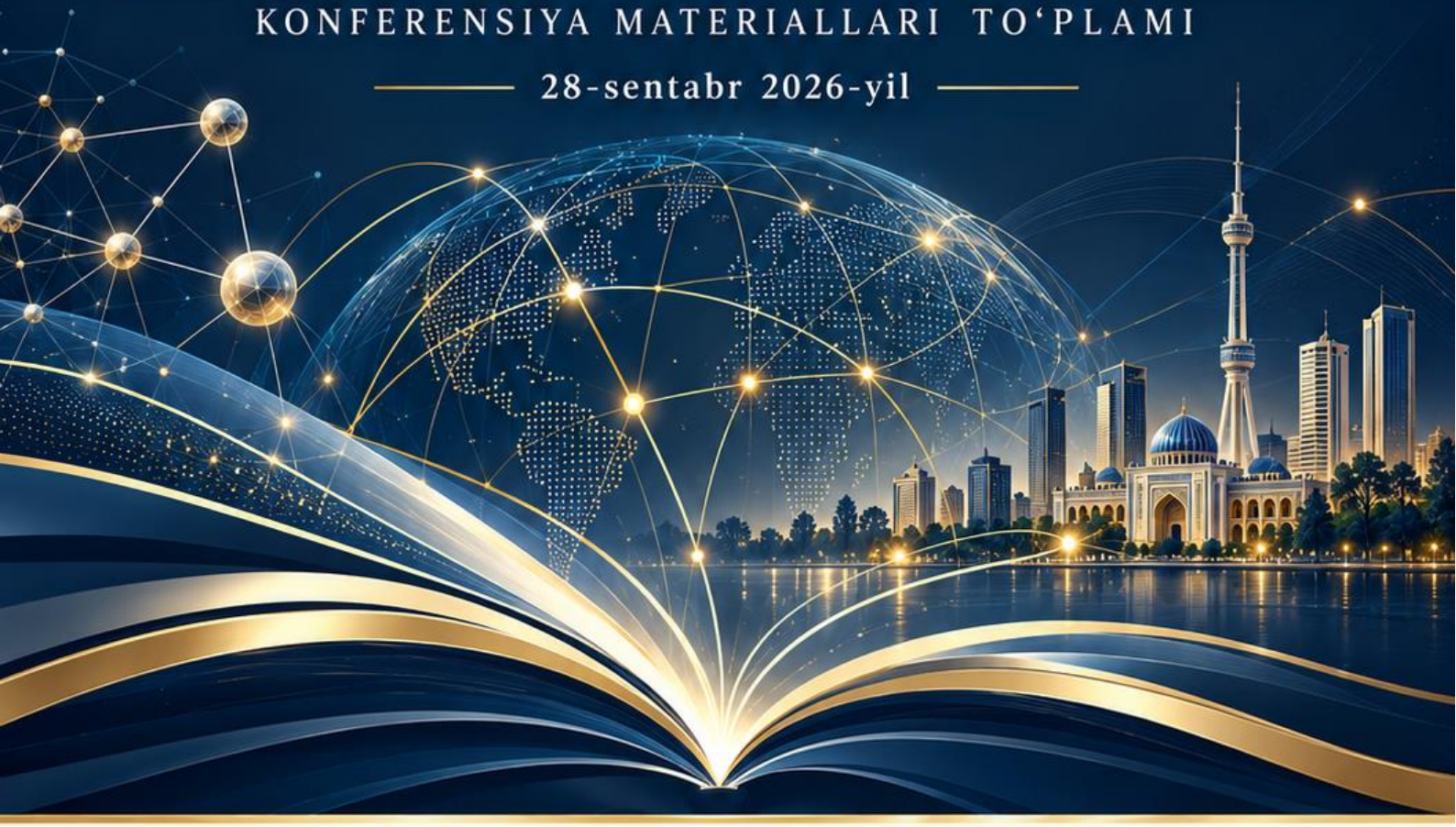
JOURNALS & BOOKS
ACADEMIC SCIENCE PUBLISHING

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI

# O‘ZBEKISTONDA ILM-FAN VA INNOVATSION TARAQQIYOT: FANLARARO TADQIQOTLAR, AMALIY YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR

KONFERENSIYA MATERIALLARI TO‘PLAMI

28-sentabr 2026-yil



Google Scholar | zenodo | OpenAIRE

academscience.com
TOSHKENT — 2026

**Academic Sciense Puplishing,**

**Academic Research Publisher hamda**

**UniScience Journali hamkorligida**

**********

# «O‘ZBEKISTONDA ILM-FAN VA INNOVATSION TARAQQIYOT: FANLARARO TADQIQOTLAR, AMALIY YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR»

**Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami.**

**Toshkent**

**28-sentabr, 2026-yil**

**********

**O‘zbekistonda ilm-fan va innovatsion taraqqiyot: fanlararo tadqiqotlar, amaliy yechimlar va istiqbollar** // Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Toshkent. 28-sentabr, 2026.

## Konferensiya tahririyat a’zolari

**Temnova L.V.** - DSc, Professor (Moscow, Russia); **Sagatbayev Y.N.** - PhD, professor (Astana, Kazakhstan); **Duyshenaliev CH.D.** - DSc, Professor (Bishkek, Kyrgyzstan); **Pashkov S.V.** - PhD, professor (Petropavlovsk, Kazakhstan); **Khakimov K.A.** - PhD, docent (Tashkent, Uzbekistan); **Melekoglu M.** - DSc, professor (Eskisehir, Turkey); **Jurayev J**. - PhD, docent (Samarkand, Uzbekistan); **Azimov S.** -PhD, docent (Tashkent, Uzbekistan); **Shonazarov J**. -PhD, docent (Qarshi, Uzbekistan); **Gapparov B**. - Docent, (Jizzakh, Uzbekistan); **Qo‘shayev T**. - Teacher, (Termiz, Uzbekistan); **Arifxodjayeva L**. - Teacher, (Tashkent, Uzbekstan)

**„O‘zbekistonda ilm-fan va innovatsion taraqqiyot: fanlararo tadqiqotlar, amaliy yechimlar va istiqbollar“** mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyaning asosiy maqsadi — O‘zbekistonda ilm-fan va ta’lim sohalarida olib borilayotgan zamonaviy tadqiqotlarni bir ilmiy makonda birlashtirish, dolzarb muammolarni aniqlash va ularning ilmiy-amaliy yechimlarini muhokama qilish, fanlararo integratsiyani kuchaytirish hamda istiqbolli tadqiqot yo‘nalishlarini qo‘llab-quvvatlashdan iborat.

**Maqolalarning mazmuni, undagi ma’lumotlar, faktlar va raqamlar uchun mualliflar javobgardir.*

The proceedings of the International Scientific-Practical Conference have been discussed by the Scientific-Technical Council of the international publisher **„Academic Research Publisher“** (London, United Kingdom) and recommended for publication (27.09.2026, Protocol No. 37).

# MUNDARIJA

**1. FUNDAMENTAL VA TABIIY FANLAR** ..... 11

UYQU FIZIOLOGIYASI: UYQU FAZALARI VA ULARNING ORGANIZM FUNKSIYALARINI BOSHQARISHDAGI AHAMIYATI ..... 12

**2. MUHANDISLIK, TEXNOLOGIYA VA RAQAMLI INNOVATSIYALAR** ..... 18

TAVSIYA KONVEYERLARINI O‘RQ-547-SON QONUN TALABLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA OPTIMAL JOYLASHTIRISH ..... 19

REAL VAQT REJIMIDAGI VIDEOANIQLASH TIZIMLARIDA YOLG‘ON SIGNALLARNI KAMAYTIRISHDA KO‘P MODALLI VA VAQT BO‘YICHA XATTI-HARAKATLAR TAHLILIDAN FOYDALANISH ..... 24

QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI QURILMALARINI XARID QILISH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH ..... 30

AMFIFIL OLIGOMERLAR VA KENGAYTIRILGAN VERMIKULIT ASOSIDA GIBRID OLEOGEL-SORBENTLAR SINTEZI VA XOSSALARI ... 42

MAKTABGACHA TA’LIM MUASSASALARI ARXITEKTURASIDA BOLALARNING PSIXOFIZIOLOGIK XUSUSIYATLARINI HISOBGA OLISH ASOSIDA FAZOVIY-KOMPOZITSION YECHIMLARNI SHAKLLANTIRISH ..... 47

PROSPECTS FOR APPLICATION OF DNA COMPUTING IN ROBOTIC TECHNOLOGIES IN MEDICINE ..... 58

TOG‘ OLDI HUDUDLARIDA TOMCHILATIB SUG‘ORISH SUVLARIDAGI MUALLAQ ZARRACHALARNING MORFOLOGIK VA O‘LCHAM XUSUSIYATLARI ASOSIDA FILTR TURINI TANLASHGA MUHANDISLIK YONDASHUVI ..... 63

ГРУНТЛИ ТЎҒОНЛАР ҲОЛАТИГА ҲАРОРАТ-ФИЛЬТРАЦИЯ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ ..... 74

**3. GEOGRAFIYA, EKOLOGIYA VA BARQAROR RIVOJLANISH** .. 78

OPTIMIZATION OF IRRIGATION SYSTEMS AND ECOLOGICAL ASSESSMENT: A CASE STUDY OF ANDIJAN REGION, WITH A FORECAST TO 2032 ..... 79

LAND DEGRADATION IN UZBEKISTAN, CENTRAL ASIA ..... 94

SURXONDARYO VILOYATI TUMANLARI IQTISODIY SALOHIYATINI KO‘P O‘LCHAMLI STATISTIK BAHOLASH VA TIPOLOGIYALASH ..... 98

TERRITORIAL POTENTIAL AND ORGANIZATION OF GASTRONOMIC TOURISM DEVELOPMENT IN THE FERGANA TOURIST REGION ..... 104

**4. QISHLOQ XO‘JALIGI, VETERINARIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLI** ..... 111

OPTIMIZATION OF IRRIGATION REGIMES AND ECOLOGICAL ASSESSMENT OF RICE (ORYZA SATIVA L.) CULTIVATION BASED ON WATER CONSUMPTION MEASUREMENT: EVIDENCE FROM UZBEKISTAN, CENTRAL ASIA, CHINA AND INDONESIA ..... 112

SURINAM UNXO‘RI (*ORYZAEPHILUS SURINAMENSIS* L.) ZARARKUNANDASINING ENTOMOFAGLARI ..... 131

BUXORO VOHASI SUG‘ORILADIGAN VA SHO‘RLANGAN TUPROQLARI SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOY NAVLARI KO‘CHAT QALINLIGINING O‘SISH, RIVOJLANISH HAMDA MAHSULDORLIK DARAJASIGA TA’SIRI ..... 135

TURLI TUPROQ NAMLIGI ShAROITIDA QATTIQ BUG‘DOY NAVLARI BARGLARIDAGI UMUMIY SUV MIQDORI DINAMIKASI VA UNING ChIDAMLILIKKA TA’SIRI ..... 144

QATTIQ BUG‘DOY NAVLARINING TAJRIBALAR O‘TKAZISH SHAROITLARI, TUPROQ VA IQLIM XUSUSIYATLARI..... 152

TRICHODERMA AVLODLARINI LABORATORIYA SHAROITIDA KO‘PAYTIRISH VA QISHLOQ XO‘JALIGIDA BIOLOGIK VOSITA SIFATIDA QO‘LLASHNING BIOTEXNOLOGIK ASOSLARI ..... 158

ANOR (*PUNICA GRANATUM* L.) NING SOVUQ STRESSIGA FIZIOLOGIK VA BIOKIMYOVIY MOSLASHUVI ..... 165

KICHIK RYASKA (LEMNA MINOR L.) BIOMASSASINI BEDANALAR RATSIONIDA BIOQO‘SHIMCHA SIFATIDA QO‘LLASHNING O‘SISH-RIVOJLANISHI VA TUXUM MAHSULDORLIGIGA TA’SIRI ..... 170

TEXNIK PISHISH BOSQICHIDAGI ODDIY NA’MATAK (*ROSA CANINA L.*) MEVASIDAN KOMPOT TAYYORLASHNING TURLI TEXNOLOGIK USULLARINI TADQIQ ETISH ..... 178

**5. TIBBIYOT, FARMATSEVTIKA VA JAMOAT SALOMATLIGI** ... 183

RELATIONSHIP BETWEEN SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE AND HEMODYNAMIC DISTURBANCES IN CHILDREN WITH SEVERE BURN TOXEMIA ..... 184

SPORTCHI AYOLLARDA MENSTRUAL SIKL FAZALARINING FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARGA TA’SIRI ..... 189

EFFECT OF INTENSIFIED STRESS-PROTECTIVE THERAPY ON THE CIRCADIAN RHYTHM OF MEAN ARTERIAL PRESSURE IN CHILDREN OVER 7 YEARS OF AGE WITH SEVERE COMBINED TRAUMATIC BRAIN INJURY ..... 195

SURUNKALI BRUTSELLYOZ BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA YURAK-QON TOMIR TIZIMINING KLINIK VA FUNKSIONAL O‘ZGARISHLARI ..... 199

ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИНИНГ ОШҚОЗОН МОРФОЛОГИЯСИГА ТАЪСИРИ ..... 205

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ДВУСТОРОННЯЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ ..... 208

**6. IQTISODIYOT, MENEJMENT, HUQUQ VA TURIZM** ..... 213

O‘ZBEKISTONDA HUDUDIY IQTISODIY TAFOVUTLAR VA AGLOMERATSIYA SIYOSATI *(2020–2025 YILLAR BO‘YICHA STATISTIK DIAGNOSTIKA VA HUDUDLARARO INTEGRATSIYA YONDASHUVI)* ..... 214

SOLIQ BOSHQARMALARIDA AGILE MENEJMENTGA TAYYORLIKNING TASHKILIY, MADANIY VA BOSHQARUV KO‘RSATKICHLARI TAHLILI ..... 224

HUDUDIY SOLIQ BOSHQARMALARIDA AGILE MENEJMENT TAMOYILLARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARINI BAHOLASH: STATISTIK METODIKA VA SSENARIY TAHLILI ..... 238

TEMIR YO‘L SANOAT KORXONALARINING INNOVATSION RIVOJLANISHINI TA’MINLASHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI ..... 255

TIJORAT BANKLARIDA ANNUITET USULIDA KREDIT TO’LOVLARINI HISOBLASH ALGORITMI VA UNING MATEMATIK TAHLILI ..... 262

OMMAVIY-HUQUQIY MUNOSABATLARDA IJRO HOKIMIYATI APPARATI TRANSFORMATSIYASI VA MA’MURIY NAZORAT STRUKTURASINING MA’MURIY-HUQUQIY ASOSLARI ..... 268

OLIY TA’LIM TASHKILOTLARI MILLIY REYTINGIDA NATIJALARNI BOSHQARUV QARORLARIGA TRANSFORMATSIYA QILISH MEXANIZMINI SHAKLLANTIRISH ..... 276

O‘ZBEKISTONDA MANFAATLAR TO‘QNASHUVI INSTITUTINI JORIY ETISH: DASTLABKI NATIJALAR VA TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI ..... 284

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING QONUNCHILIK HUJJATLARIDA MUALLIFLIK SHARTNOMASI TALABLARINI BUZGANLIK UCHUN FUQAROVIY-HUQUQIY JAVOBGARLIK MASALASI ..... 295

NODAVLAT TIBBIYOT TASHKILOTLARINING ASOSIY IQTISODIY KO‘RSATKICHLARI TAHLILI ..... 301

TADBIRKORLIK STRUKTURASIDA HUQUQIY NIGILIZMNI BARTARAF ETISH VA IQTISODIYOTNI ERKINLASHTIRISHNING MA’MURIY-HUQUQIY DETERMINIZMI ..... 307

KONSTITUTSIYAVIY IJTIMOIY DAVLAT PRINSIPLARI DOIRASIDA UY-JOY DAXLSIZLIGI KAFOLATLARI VA MULKDOR HUQUQLARINI SUD ORQALI PROTEKSIYA QILISH ..... 314

KRIPTO-AKTIVLAR BILAN BOG‘LIQ JINOYATLARNI KVALIFIKATSIYA QILISHNING NAZARIY VA AMALIY MUAMMOLARI ..... 321

СУДЬЯЛИК КОРПУСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ИНСТИТУЦИОНАЛ МЕХАНИЗМЛАРИ ..... 327

ПОЧТА ХИЗМАТИ СОҲАСИДА МАРКАЗЛАШГАН СОЛИҚ ҲИСОБИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ НАЗАРИЙ-УСЛУБИЙ АСОСЛАРИ ВА ХОРИЖ ТАЖРИБАСИ ..... 337

**7. TA’LIM, PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA FILOLOGIYA** ..... 345

TALABALARDA IJTIMOIY FAOLLIKNI INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH METODIKASI ..... 346

IJTIMOIY TARMOQ FOYDALANUVCHILARIDA EMOTSIONAL INTELLEKT KOMPONENTLARINING NAMOYON BO‘LISH DARAJASI VA TIPOLOGIK XUSUSIYATLARI ..... 353

A2 DARAJADAGI O‘QUVCHILARNINNG LEKSIK KOMPETENSIYASINI INGLIZ TILIDA RIVOJLANTIRISH ILMIY-METODIK MUAMMO SIFATIDA ..... 356

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHISINING KASBIY FAOLIYAT TURLARINING NAZARIY ASOSLARI ..... 361

THE ROLE OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING IN FOSTERING PATRIOTIC VALUES AND CIVIC RESPONSIBILITY AMONG STUDENTS ..... 368

THE CONCEPT DEATH IN THE ENGLISH LINGUISTIC WORLD PICTURE: THE APHORISTIC LEVEL ..... 378

A LINGUOCULTUROLOGICAL AND LINGUOPRAGMATIC STUDY OF THE TRANSLATION OF ARTHUR CONAN DOYLE’S WORKS ..... 384

INGLIZ TILI O‘QITUVCHILARINING METODIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING DIDAKTIK IMKONIYATLARI ..... 390

KLINIK LINGVISTIKA TERMINOLOGIYASINING LISONIY XUSUSIYATLARI ..... 395

IMKONIYATI CHEKLANGAN SHAXSLAR UCHUN QULAY MUHIT YARATISHDA FOYDALANILAYOTGAN INKLYUZIVLIK VA INNOVATSION VOSITALAR ..... 401

UMUMIY O‘RTA TA’LIM MUASSASALARIDA O‘QUVCHILARNING ILMIY-TEXNIK STARTAP LOYIHALARINI BOSHQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH ..... 407

TALABALARDA MAS’ULIYAT HISSINING SHAKLLANISHIDA TA’LIM MUHITINING PSIXOLOGIK OMILLARI ..... 413

O‘ZBEK TILINI RAQAMLASHTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI: FILOLOGIK MUAMMOLAR VA AMALIY YECHIMLAR ..... 418

O‘ZBEK TILINI RAQAMLASHTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI: FILOLOGIK MUAMMOLAR VA AMALIY YECHIMLAR ..... 424

SUN’IY INTELLEKT VA O‘ZBEK TILSHUNOSLIGI: RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TIL RIVOJIDAGI O‘RNI ..... 430

BOSHLANG‘ICH SINF MATEMATIKA DARSLARIDA MATEMATIK SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHNING XORIJIY TAJRIBAGA ASOSLANGAN METODIK IMKONIYATLARI ..... 432

SAİD AHMED’İN “UFUK” ÜÇLEMESİNDE KULLANILAN DEYİMLERİN SEMANTİĞİ ..... 435

O‘ZBEK NUTQIDA FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING LINGVOMADANIY XUSUSIYATLARI ..... 439

SCALAR STRUCTURE AND VERBAL GRADABILITY IN KATHERINE MANSFIELD'S *THE GARDEN PARTY* ..... 444

ЭҲТИМОЛЛАР НАЗАРИЯСИНИ ЎҚИТИШДА ИНФОРМАТИКА АСОСЛАРИ ВА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИДАН ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИ ..... 457

ОБРАЗОВАНИЕ ГЛАГОЛОВ С СУФФИКСОМ -ОВА- В РУССКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ СОПОСТАВЛЕНИЕ С КАРАКАЛПАКСКИМ ЯЗЫКОМ ..... 461

**8. IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR, TARIX, FALSAFA VA MADANIYAT** ..... 466

O‘ZBEK YOZUVINING ALIFBO ALMASHINUVLARI VA AVLODLARARO SAVODXONLIK: XX–XXI ASRLARDA YOZUV SIYOSATI, MADANIY XOTIRA VA DIGRAFIYA MUAMMOSI ..... 467

SOVET O‘ZBEKISTONIDA MAKTAB TA’LIMI ORQALI O‘ZBEK–RUS BILINGVIZMINING INSTITUTSIONAL SHAKLLANISHI: TIL KAPITALI VA IJTIMOIY MOBILLIK MUAMMOSI ..... 477

O‘ZBEKISTON TASHQI SIYOSATIDA JANUBIY KAVKAZ YO‘NALISHINING GEOSTRATEGIK AHAMIYATI ..... 485

OILA, TA’LIM TIZIMI VA FUQAROLIK JAMIYATI INSTITUTLARINING ADOLATPARVAR YOSHLARNI TARBIYALASHDAGI ROLI ..... 494

FARG‘ONA VILOYATIDA MAHBUSLAR KONTINGENTI VA QAMOQXONA TIZIMI BOSHQARUVI (1867–1917-YILLAR) ..... 501

HAYOT SIKLI (OILAVIY-MAISHIY) MAROSIMLARINING MAZMUNIY XUSUSIYATLARI ..... 506

RAQAMLI AXBOROT MAKONIDA TALABA-YOSHLARNING SIYOSIY IJTIMOIYLASHUVI: IMKONIYATLAR VA MUAMMOLAR ..... 513

NOSIRIDDIN TUSIY ASARLARIDA MIQDOR VA TENGLIK TUSHUNCHASI ..... 521

TURKISTON HUDUDI STATISTIK MANBALARDA QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH VA TASHIB KETISHGA IXTISOSLASHGAN SANOAT KORXONALAR FAOLIYATI (1880-1917) .. 527

TRANSMILLIY OILALARDA MASOFAVIY MULOQOT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING OILA BARQARORLIGIGA TA’SIRI ..... 532

ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ КОНТЕКСТ И ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ «КУТАДГУ БИЛИГ» И «ПОВЕСТИ ВРЕМЕННЫХ ЛЕТ» ..... 536

ТИПОЛОГИЧЕСКОЕ СХОДСТВО МОТИВОВ МУДРОСТИ И СПРАВЕДЛИВОСТИ В «КУТАДГУ БИЛИГ» И «ПОВЕСТИ ВРЕМЕННЫХ ЛЕТ» ..... 541

# 1. FUNDAMENTAL VA TABIIY FANLAR

# UYQU FIZIOLOGIYASI: UYQU FAZALARI VA ULARNING ORGANIZM FUNKSIYALARINI BOSHQARISHDAGI AHAMIYATI

Jaqsimuratova Gulnura Perdebaevna
*Berdaq Nomidagi Qoraqalpoq Davlat Universiteti*

***Annotatsiya:*** *Ushbu tezisda uyquning inson organizmi hayot faoliyatidagi fiziologik ahamiyati, uyqu va uyg‘oqlik holatlarining boshqarilish mexanizmlari hamda uyquning asosiy fazalari — NREM va REM uyquning fiziologik xususiyatlari yoritiladi. Uyqu vaqtida markaziy nerv tizimi faoliyati, vegetativ funksiyalar, yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarida yuz beradigan o‘zgarishlar tahlil qilinadi. Shuningdek, uyquning xotira, o‘rganish, nerv tizimining funksional tiklanishi va organizmning ichki muvozanatini saqlashdagi ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlar asosida uyqu fazalarining almashinuvi hamda uyqu yetishmovchiligining organizm funksiyalariga ta’siri tahlil qilinadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *uyqu, uyqu fiziologiyasi, NREM uyqu, REM uyqu, uyqu fazalari, sirkadiyalik ritm, uyqu-uyg‘oqlik sikli, markaziy nerv tizimi, xotira, fiziologik jarayonlar.*

***Аннотация:*** *В данной тезисной работе рассматриваются физиологическое значение сна в жизнедеятельности человека, механизмы регуляции сна и бодрствования, а также основные фазы сна — NREM и REM. Анализируются физиологические изменения, происходящие во время сна в центральной нервной системе, вегетативных функциях, сердечно-сосудистой и дыхательной системах. Рассматривается значение сна для процессов памяти и обучения, функционального восстановления нервной системы и поддержания внутреннего равновесия организма.*

*На основе современных научных источников анализируются особенности чередования фаз сна и физиологические последствия недостатка сна.*

***Ключевые слова:*** *сон, физиология сна, NREM-сон, REM-сон, фазы сна, циркадный ритм, цикл сон–бодрствование, центральная нервная система, память, физиологические процессы.*

***Annotation:*** *This thesis examines the physiological significance of sleep in human life, the mechanisms regulating sleep and wakefulness, and the main stages of sleep, including NREM and REM sleep. Physiological changes occurring in the central nervous system, autonomic functions, cardiovascular and respiratory systems during sleep are discussed. Particular attention is given to the role of sleep in memory and learning, functional recovery of the nervous system, and maintenance of the internal balance of the organism. Based on contemporary scientific literature, the alternation of sleep stages and the physiological consequences of insufficient sleep are analyzed.*

***Keywords:*** *sleep, sleep physiology, NREM sleep, REM sleep, sleep stages, circadian rhythm, sleep-wake cycle, central nervous system, memory, physiological processes.*

**Kirish**

Uyqu inson hayotida organizmning foalyati uchun zarur bo‘lgan fiziologik holatlardan biridir. Fiziologiya nuqtai nazaridan qaraydigan bo‘lsak,uyqu organizmning tashqi muhit bilan foal munosabatlari vaqtincha o‘zgaradigan, biroq markaziy nerv sistemasi va boshqa funktsional sistemalarning foalyati davom etadigan murakkab jarayon hisoblanadi. O.T.Alyaviyaning “ Normal fiziologiya” darsligida inson organizmida kechuvchi funktsiyalarning nerv va gumoral boshqarilishi, fiziologik jarayonlarning o‘zaro bog‘liqligi yoritilgan.[1]

So‘ngi yillar mobaynida uyqu fiziologiyasini o‘rganish neyrofiziologiya va tibbiyotning muhim yo‘nalishlaridan biriga aylandi.

Uyquning  vaqtini va davomiyligini boshqarishda ikki asosiy mexanizm katta ahamiyatga egadir. Ular;

- Gomeostatsik mexanizm
- Sirkadiyalik tizim

Gomeostatik mexanizm insonning uyg‘oqlik paytida uyquga bo’lgan ehtiyojining ortishini va uyqu vaqtida uning kamayishini taminlaydi.

Sirkadiyalik tizim esa organizmning taxminan 24 soatlik biologik ritmlarini, jumladan uyqu va uyg‘oqlik vaqtlarini muvofiqlashtiradi [2].

Bugungi kuning taqdiqotlari shuni ko‘rsatadi ki,bu ikki jarayon bir -biridan mutloqo mustaqil emasligi,ularning o‘zaro ta’siri uyquning vaqt va tuzilishini shakillantirishi ko‘rsatilgan.

**Uyqu fazalarining fiziologik xususiyatlari**

Zamonaviy polisomnografik fikirlarga ko‘ra, uyqu asosan **NREM** va **REM** bosqichlariga ajratiladi. NREM uyqu o‘z navbatida **N1, N2** va **N3** bosqichlaridan tashkil topadi. Amerika Uyqu Tibbiyoti Akademiyasining uyquni baholash bo‘yicha amaldagi qo‘llanmasida uyqu bosqichlarini standartlashtirilgan mezonlar asosida aniqlash uchun elektroensefalografiya (EEG), elektrookulografiya (EOG) va elektromiografiya (EMG) kabi ko‘rsatkichlardan foydalaniladi [3].

-N1 bosqichi uyquning boshlang‘ich bosqichi bo‘lib, uyg‘oqlikdan uyquga o‘tish davrini ifodalaydi. Bu bosqichda mushak faoliyati pasaya boshlaydi, ko‘z harakatlari sekinlashadi va elektromiografiya (EEG) faoliyatida o‘zgarishlar kuzatiladi.

-N2 bosqichi nisbatan barqaror uyqu holati hisoblanadi. Unda uyqu shpindellari va K-komplekslar kabi EEG belgilarining paydo bo‘lishi ushbu bosqichni aniqlashda muhim ahamiyatga ega [3]. N2 bosqichida tashqi ta’sirlarga javob berish darajasi pasayadi.

-N3 bosqichi chuqur, sekin to‘lqinli uyqu bilan tavsiflanadi. Ushbu bosqichda EEGda sekin to‘lqinli faollik ustun bo‘ladi. N3 uyqu organizmning funksional tiklanish jarayonlari bilan bog‘liq bo‘lgan muhim bosqichlardan biri hisoblanadi.

**REM uyqu** esa tez ko‘z harakatlari, nisbatan past mushak tonusi va o‘ziga xos EEG faolligi bilan tavsiflanadi. REM davrida miya faoliyati ayrim jihatlari bo‘yicha uyg‘oqlik holatiga yaqinlashishi mumkin. AASM tasnifida REM uyqu alohida “R” bosqichi sifatida baholanadi [3].

**Uyqu va organizm funktsiyalarining boshqarilishi**

Uyqu vaqtida organizmning ko‘plab fiziologik funksiyalarida bosqichga bog‘liq o‘zgarishlar yuz beradi. Yurak urish chastotasi, arterial bosim, nafas olish faoliyati va vegetativ nerv tizimi faolligi uyquning turli bosqichlarida bir xil bo‘lmaydi. Shu sababli uyquni oddiy dam olish holati sifatida baholash yetarli emas; u organizmning ichki muvozanatini saqlashda faol ishtirok etuvchi fiziologik jarayondir.

Uyqu vaqtida markaziy nerv tizimining faoliyati ham o‘zgaradi. Miya faoliyatidagi ushbu o‘zgarishlar EEG orqali qayd etilishi mumkin.

NREM uyquning chuqurlashishi bilan sekin to‘lqinli faollik kuchayadi.

REM davrida esa EEG faoliyati boshqa xususiyatni aks etadi[3]. Uyqu va sirkadiyalik ritmlar o‘rtasidagi bog‘liqlik ham muhimdir. Sirkadiyalik tizim nafaqat uyqu vaqtini, balki organizmdagi boshqa biologik ritmlarni ham muvofiqlashtiradi. Zamonaviy sharhlarda uyquning buzilishi periferik

to‘qimalardagi ayrim sirkadiyalik jarayonlarning ritmiga ham ta’sir qilishi mumkinligi ko‘rsatilgan [2].

**UYQUNING XOTIRA VA O‘RGANISHDAGI AHAMIYATI**

Uyquning muhim funksiyalaridan biri kognitiv jarayonlarni qo‘llab-quvvatlashdir. Xususan, uyqu xotira jarayonlari bilan chambarchas bog‘liq.

Uyqu vaqtida o‘rganilgan ma’lumotlarning qayta ishlanishi va xotirada mustahkamlanishiga yordam beruvchi neyrofiziologik jarayonlar yuz beradi. NREM va REM uyquning xotira jarayonlariga qo‘shadigan hissasi bir xil emas. NREM uyqu, ayniqsa sekin to‘lqinli uyqu, deklarativ xotiraning mustahkamlanishi bilan bog‘liq jarayonlarda muhim rol o‘ynashi mumkin.

REM uyqu esa xotiralarning qayta ishlanishi va turli ma’lumotlarning integratsiyasi bilan bog‘liq jarayonlarda ishtirok etadi [4]. Shu sababli yetarli va sifatli uyqu o‘quv faoliyati, diqqat, xotira va yangi ma’lumotlarni o‘zlashtirish uchun muhim fiziologik shartlardan biri hisoblanadi.

**UYQU YETISHMOVCHILIGINING FIZIOLOGIK AHAMIYATI**

Uyquning davomiyligi yoki sifatining muntazam buzilishi markaziy nerv tizimi va boshqa fiziologik tizimlarning faoliyatiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Uyqu yetishmovchiligi diqqat va kognitiv faoliyatning pasayishi, kunduzgi uyquchanlik, kayfiyat o‘zgarishlari va fiziologik ritmlarning buzilishi bilan bog‘lanadi.

Uyquning qisqarishi kunduzgi uyquchanlikni oshirishi, diqqatni uzoq vaqt saqlash qobiliyatini pasaytirishi va reaksiya vaqtini uzaytirishi mumkin. 2024-yilda o‘tkazilgan tizimli ko‘rib chiqish va meta-tahlilda bir kecha davomida uyquni 2–6 soatgacha cheklash uyquchanlikning ortishi, davomli diqqatning pasayishi, reaksiya vaqtining uzayishi va diqqatdagi uzilishlarning ko‘payishi bilan bog‘langan[6].

Shuningdek, uyquning sirkadiyalik ritmlar bilan chambarchas bog‘liqligi sababli uyqu vaqtining muntazam o‘zgarib turishi organizmning biologik ritmlariga ta’sir qilishi mumkin [2].

Bundan tashqari uyqu davomiyligining kamayishi ovqatlanish xulq-atvori va energiya balansiga ta’sir qilishi mumkin. Biroq bu jarayon faqat ishtahani boshqaruvchi gormonlar bilan izohlanmaydi. 2026-yildagi tadqiqotlar shunday sharhlarni beradi ki, uyqu qisqarishi natijasida energiya iste’moli ko‘payishi mumkinligi, ammo ishtaha va ovqatlanish xohishidagi o‘zgarishlar turli tadqiqotlarda bir xil emasligi qayd etilgan. Shuning uchun uyqu yetishmovchiligi va

ovqatlanish o‘rtasidagi mexanizmni kompleks fiziologik jarayon sifatida baholash maqsadga muvofiqdir. [5]

Demak, uyquning yetarli davomiyligi bilan bir qatorda uning muntazamligi va fiziologik tuzilishi ham muhimdir.

**XULOSA**

Uyqu inson organizmining normal faoliyati uchun zarur bo‘lgan murakkab fiziologik jarayondir. Uning tuzilishi NREM va REM fazalarining muntazam almashinuvi bilan tavsiflanadi. NREM uyqu N1, N2 va N3 bosqichlarini o‘z ichiga olib, har bir bosqich o‘ziga xos neyrofiziologik belgilar bilan farqlanadi.

REM uyqu esa tez ko‘z harakatlari, mushak tonusining pasayishi va o‘ziga xos miya faoliyati bilan ajralib turadi. Uyquning asosiy vazifalaridan biri organizmning funksional muvozanatini saqlash, markaziy nerv tizimi faoliyatini qo‘llab-quvvatlash, xotira va o‘rganish jarayonlarida ishtirok etishdan iborat. Uyqu gomeostatik va sirkadiyalik mexanizmlarning o‘zaro ta’siri asosida boshqariladi. Shuning uchun uyqu fiziologiyasini o‘rganish insonning normal hayot faoliyati, ta’lim jarayoni va sog‘lom turmush tarzining fiziologik asoslarini tushunishda muhim ahamiyatga ega.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Alyaviya O. T., Qodirov Sh. Q. va boshq. Normal fiziologiya. — Toshkent, 2007. — 382 b.
2. Hall J. E., Hall M. E. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. — Elsevier.
3. American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. — Version 3.0. — 2023.
4. Meng W. W., Shao Q., Shao W. W., Li X. H. Research progress on the relationship between neural synchronization activity and memory consolidation during non-rapid eye movement sleep // Acta Physiologica Sinica. — 2024. — Vol. 76, № 1. — P. 119–127.
5. Tan S. Y., Tjahjono I. E., Feyesa I., Hettiarachchi J., Kim N., Pennycuff R., Qawasmeh A., Tucker R. M. Does Sleep Curtailment Stimulate Appetite, Motivation to Eat and Dietary Intake in Humans? A Narrative Synthesis of Evidence and Considerations for Future Studies // Journal of Sleep Research. — 2026. — e70358. DOI: 10.1111/jsr.70358.
6. Wüst L. N., Capdevila N. C., Lane L. T., Reichert C. F., Lasauskaite R. Impact of one night of sleep restriction on sleepiness and cognitive function: A

systematic review and meta-analysis // Sleep Medicine Reviews. — 2024. — Vol. 76. — 101940. DOI: 10.1016/j.smrv.2024.101940.

# 2. MUHANDISLIK, TEXNOLOGIYA VA RAQAMLI INNOVATSIYALAR

# TAVSIYA KONVEYERLARINI O‘RQ-547-SON QONUN TALABLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA OPTIMAL JOYLASHTIRISH

Abdullaev Suxrobjon
*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti*
sukhrobabdullaevweb@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Ushbu tezisda O‘zbekistonda shaxsga doir ma’lumotlarni mahalliylashtirish talablarini hisobga olgan holda elektron tijorat tavsiya konveyeri bosqichlarini o‘z data-markazi, milliy va xorijiy bulutlar o‘rtasida optimal joylashtirish usuli taklif etiladi. Ma’lumotlarning huquqiy toifasi ikkilik qonuniylik maskasi orqali cheklov sifatida ifodalanadi. Chiziqli konveyer uchun masala cheklovli eng qisqa yo‘l ko‘rinishida tuzilib, dinamik dasturlash bilan aniq yechiladi. Sakkiz bosqichli, uch qatlamli misolda qat’iy lokalizatsiya xarajatni 87,3 foizga, 2026-yilgi shartli uzatish rejimi 70,6 foizga oshirdi. Barcha bosqichlarni mahalliy serverlarda bajarish optimallashtirilgan rejadan 18,6 foiz qimmat bo‘ldi. Model qonunchilik o‘zgarganda faqat maskani yangilab, joylashtirish rejasini qayta hisoblash imkonini beradi.*

***Kalit so‘zlar:*** *tavsiya tizimlari, ma’lumotlarni mahalliylashtirish, shaxsga doir ma’lumotlar, huquqiy muvofiqlik, bulutli hisoblash, dinamik dasturlash, optimal joylashtirish.*

***Abstract.*** *This paper proposes a method for optimally placing the stages of an e-commerce recommendation pipeline across an on-premises data center, a national cloud, and a foreign cloud under Uzbekistan's personal-data localization requirements. Data categories are represented as constraints through a binary legality mask. For a linear pipeline, the placement problem is formulated as a constrained shortest-path problem and solved exactly by dynamic programming. In an eight-stage, three-layer case study, strict localization increased cost by 87.3%, while the 2026 conditional-transfer regime increased it by 70.6%. An all-local deployment was 18.6% more expensive than the optimized compliant plan. When legislation changes, the mask can be updated and the placement plan recomputed.*

***Keywords:*** *recommendation systems, data localization, personal data, legal compliance, cloud computing, dynamic programming, optimal placement.*

**Dolzarbligi.** Elektron tijorat platformasining tavsiya tizimi bir necha bosqichdan iborat konveyer: ma’lumotlarni qabul qilish, belgilarni hisoblash, nomzodlarni tanlash, dastlabki va asosiy reyting, qayta reyting, jurnallash va tahlil. Har bir bosqich qayerdadir bajarilishi kerak - o‘z data-markazida, milliy bulutda yoki xorijiy bulutda. Muhandislik adabiyotida bu tanlov faqat xarajat masalasi sifatida ko‘riladi. O‘zbekistonda esa 2021-yildan beri u huquqiy masala hamdir.

“Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi O‘RQ-547-son Qonunning $27^1$-moddasi 2021-yil 14-yanvardagi O‘RQ-666-son Qonun bilan kiritilgan va fuqarolarning shaxsga doir ma’lumotlarini respublika hududida joylashgan texnik vositalarda saqlashni talab qilgan [1; 2]. 2026-yil 26-martdagi O‘RQ-1125-son Qonun bu moddani qayta tahrir qildi: so‘zsiz lokalizatsiya endi faqat biometrik, genetik ma’lumotlar va telekommunikatsiya operatorlari foydalanuvchilarining ma’lumotlariga tatbiq etiladi, qolgan toifalar esa adekvat himoya, standart shartnoma bandlari yoki xalqaro standartlarga rioya qilish sharti bilan chet elga uzatilishi mumkin [3]. Adekvat davlatlar ro‘yxati Vazirlar Mahkamasining 2026-yil 29-iyuldagi 415-son qarori bilan tasdiqlandi [4]. Demak, besh yil ichida bitta platforma uch xil rejimda ishladi: cheklovsiz, qat’iy lokalizatsiya va shartli uzatish.

Muammo shundaki, federativ tavsiya tizimlari bo‘yicha ilmiy ishlarda [5; 6] “maxfiylik” faqat texnik mexanizm - shifrlash yoki differensial maxfiylik - ma’nosida qo‘llaniladi. Ma’lumotning huquqiy toifasi birorta formal modelda kirish parametri sifatida qatnashmaydi. Natijada qonun o‘zgargan har safar platforma arxitekturasi qo‘lda, tig‘iz muddatda qayta loyihalanadi.

**Tadqiqot maqsadi** - qayta ishlanayotgan ma’lumotning huquqiy toifasini joylashtirish masalasining tipli cheklovi sifatida formallashtirish, shunda huquqiy rejim o‘zgarishi qayta loyihalash emas, oddiy qayta hisoblash bilan hal bo‘ladi.

**Taklif etilayotgan model.** Konveyer $\Pi = (\pi_1, \dots, \pi_N)$ bosqichlardan, infratuzilma esa $L = \{\ell_1, \dots, \ell_{|L|}\}$ qatlamlardan iborat bo‘lsin. Har bir bosqichga huquqiy sinf beriladi:

$$\rho(\pi_i) \in \{\text{OPEN},\ \text{CONDITIONAL},\ \text{LOCAL}\}. \quad (1)$$

LOCAL - so‘zsiz mamlakatda qolishi shart bo‘lgan ma’lumotlar, CONDITIONAL - kafolatlar bilan uzatilishi mumkin bo‘lganlari, OPEN - shaxsga

doir ma’lumotlar rejimidan tashqaridagi agregat va anonimlashtirilgan ma’lumotlar. Amaldagi qonun qonuniylik maskasi $F \in \{0,1\}^{N\times|L|}$ ko‘rinishida yoziladi: $F_{i\ell} = 1$ faqat $i$-bosqichni $\ell$-qatlamda bajarish qonuniy bo‘lganda. Maska - kod emas, ma’lumot; qonun o‘zgarsa, faqat maska yangilanadi va reja qayta hisoblanadi. Har bir maska elementi aniq qonun normasiga bog‘langani uchun muvofiqlik auditi qarorlarni tiklash emas, yozuvlarni tekshirishga aylanadi.

$c_{i\ell}$ - $i$-bosqichni $\ell$-qatlamda bajarish narxi, $m_{\ell\ell'}$ - oqimni $\ell$-qatlamdan $\ell'$-qatlamga uzatish narxi bo‘lsin. Masala quyidagicha qo‘yiladi:

$$C(\sigma) = \sum_{i=1}^{N} c_{i\,\sigma(i)} + \sum_{i=1}^{N-1} m_{\sigma(i)\,\sigma(i+1)} \to \min, \qquad F_{i\,\sigma(i)} = 1 \ \ \forall i. \tag{2}$$

Konveyer chiziqli bo‘lgani uchun bu cheklovli eng qisqa yo‘l masalasi bo‘lib, Bellman rekursiyasi orqali dinamik dasturlash bilan aniq yechiladi:

$$D_{i\ell} = c_{i\ell} + \min_{\ell'}\left(D_{i-1,\ell'} + m_{\ell',\ell}\right), \qquad F_{i\ell} = 1. \tag{3}$$

Algoritm murakkabligi $O(N|L|^2)$ vaqt va $O(N|L|)$ xotira [7].

**Natijalar.** Model sakkiz bosqich va uch qatlamli (L1 - o‘z data-markazi, L2 - milliy bulut, L3 - xorijiy bulut) to‘liq berilgan misolda sinovdan o‘tkazildi. Hisoblash birligi narxlari mos ravishda 1,00; 0,68 va 0,45, qatlamlararo uzatish narxlari 0,20–0,45 oralig‘ida olindi. Dinamik dasturlash natijasi $3^8 = 6\,561$ ta taqsimotni to‘liq saralash bilan tekshirildi va har uchala rejimda bir xil optimum olindi; bunda ko‘pi bilan 63 ta taqqoslash yetarli bo‘ldi.

**1-jadval.** Huquqiy rejimlar bo‘yicha optimal joylashtirish narxi (nisbiy birliklarda)

| Rejim | Umumiy narx | Bazaga nisbatan qo‘shimcha xarajat |
|---|---|---|
| Cheklovsiz (bazaviy) | 3,780 | - |
| Qat’iy lokalizatsiya (2021) | 7,080 | +87,3% |
| Shartli rejim (2026) | 6,450 | +70,6% |
| “Hammasi o‘z serverimizda” (optimallashtirilmagan) | 8,400 | +122,2% |

Olingan natijalardan uchta xulosa kelib chiqadi. Birinchidan, muvofiqlik narxini aniq son bilan ifodalash mumkin: qat’iy lokalizatsiya oqim tannarxini 87,3% ga, 2026-yilgi shartli rejim esa 70,6% ga oshiradi. Ikkinchidan, “hammasini o‘z serverimizga ko‘chiramiz” degan odatiy javob optimal muvofiq rejadan 18,6% qimmat: optimallashtiruvchi hisoblashga og‘ir o‘rta bosqichlarni milliy bulutga chiqarib, qonun doirasida qolgan holda tejaydi. Uchinchidan, sezgirlik tahlili chegaraviy nuqtani ko‘rsatdi: uzatish narxi bazaviydan 2,25 barobar oshganda xorijiy bulutdan foydalanish o‘zini oqlamay qo‘yadi va qonuniy eksport ruxsati amalda qiymatini yo‘qotadi.

**Xulosa.** Ma’lumotlarni lokalizatsiya qilish to‘g‘risidagi qonunchilik tizim arxitekturasiga masshtab yoki kechikish kabi kuchli ta’sir qiladi. Taklif etilgan yondashuvda asosiy to‘siq algoritmik emas, balki ifodalash bilan bog‘liq: yetishmayotgan narsa - hal qiluvchi emas, maska. Platformalarga qonuniylik maskasini yuristlar va arxitektorlar birgalikda yuritadigan versiyalangan konfiguratsiya sifatida saqlash tavsiya etiladi; shunda navbatdagi qonun o‘zgarishi loyiha emas, qayta hisoblash bo‘ladi. Tartibga soluvchi organlar esa qonun loyihasiga 1-jadvaldagi kabi xarajat bahosini ilova qilishi mumkin. Keyingi tadqiqotlar tarmoqlanuvchi oqimlarga, rejalar orasidagi migratsiya xarajatiga va federativ yangilanish oqimiga bag‘ishlanadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi O‘RQ-547-son Qonuni, 02.07.2019. - URL: https://lex.uz/docs/4396419

2. O‘zbekiston Respublikasining O‘RQ-666-son Qonuni, 14.01.2021. - URL: https://lex.uz/docs/5220725

3. O‘zbekiston Respublikasining “Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi Qonunga o‘zgartish va qo‘shimcha kiritish haqida”gi O‘RQ-1125-son Qonuni, 26.03.2026. - URL: https://lex.uz/docs/8104580

4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 415-son qarori, 29.07.2026. - URL: https://lex.uz/uz/docs/8371371

5. Chai D., Wang L., Chen K., Yang Q. Secure federated matrix factorization // IEEE Intelligent Systems. - 2021. - Vol. 36, No. 5. - P. 11–20. - DOI: 10.1109/MIS.2020.3014880

6. Zhang C., Long G., Zhou T. et al. Dual personalization on federated recommendation // Proceedings of IJCAI-23. - 2023. - P. 4558–4566. - DOI: 10.24963/ijcai.2023/507

7. Bellman R. Dynamic Programming. - Princeton: Princeton University Press, 1957.

# REAL VAQT REJIMIDAGI VIDEOANIQLASH TIZIMLARIDA YOLG‘ON SIGNALLARNI KAMAYTIRISHDA KO‘P MODALLI VA VAQT BO‘YICHA XATTI-HARAKATLAR TAHLILIDAN FOYDALANISH

Mingto‘rayeva Dildora Hayitali qizi

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada real vaqt rejimidagi videoaniqlash tizimlarida inson xatti-harakatlarini tahlil qilish va yolg‘on signallarni kamaytirish masalasi ko‘rib chiqiladi. Tadqiqotda yuz ifodasi, tana holati va harakat kabi belgilarni vaqt bo‘yicha modellashtirish hamda ko‘p modalli birlashtirishga asoslangan yondashuv taklif etiladi. Bazaviy, vaqt bo‘yicha, ko‘p modalli va birlashtirilgan variantlarni taqqoslash uchun tajriba sxemasi ishlab chiqiladi. Baholashda aniqlik, to‘liqlik, F1-mezon va yolg‘on ijobiy aniqlash darajasidan foydalanish nazarda tutiladi. Yondashuvning samaradorligi oldindan emas, tajriba natijalari asosida baholanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *sun’iy intellekt, real vaqt rejimidagi videoaniqlash, xatti-harakatlar tahlili, vaqt bo‘yicha tahlil, ko‘p modalli tahlil, kompyuter ko‘rishi, inson harakatlarini tanib olish, yolg‘on signallar.*

***Аннотация.*** *В статье рассматриваются анализ поведения человека и снижение ложных срабатываний в системах видеоаналитики реального времени. Предлагается подход, основанный на временном моделировании и мультимодальном объединении выражения лица, положения тела и движения. Разрабатывается схема сравнения базового, временного, мультимодального и объединённого подходов. Для оценки используются точность, полнота, F1-мера и уровень ложных положительных срабатываний. Эффективность подхода определяется по результатам эксперимента.*

***Ключевые слова:*** *искусственный интеллект, видеоаналитика в реальном времени, анализ поведения, временной анализ, мультимодальный анализ, компьютерное зрение, распознавание действий человека, ложные срабатывания.*

***Abstract.*** *This article examines human behavior analysis and false-alarm reduction in real-time video detection systems. The study proposes temporal modeling and multimodal integration of facial expression, body posture, and movement. Baseline, temporal, multimodal, and combined approaches are compared in the planned experiment using accuracy, recall, F1-score, and false-positive rate. The effect on false alarms is treated as a testable hypothesis and should be established through experiments.*

***Keywords:*** *artificial intelligence, real-time video detection, behavioral analysis, temporal analysis, multimodal analysis, computer vision, human action recognition, false alarms.*

## 1. KIRISH

Sun’iy intellekt va kompyuter ko‘rishi (Computer Vision) texnologiyalarining rivojlanishi real vaqt rejimida videoma’lumotlarni avtomatik tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Videoaniqlash tizimlari xavfsizlik va inson xatti-harakatlarini tahlil qilish kabi vazifalarda qo‘llanilmoqda [1–4].

Inson xatti-harakatini aniqlashda yuz ifodasi, tana holati va harakat dinamikasi muhim belgilar hisoblanadi. Shu bilan birga, bir xil holat turli vaziyatlarda turlicha ma’noga ega bo‘lishi mumkin. Bitta kadr xatti-harakatning ayni paytdagi ko‘rinishini beradi, lekin uning oldingi va keyingi rivojlanishini aks ettirmaydi. Shu sababli vaqt bo‘yicha modellashtirish va ketma-ket kadrlar orasidagi bog‘liqlikni hisobga olish muhimdir [2,5].

Bundan tashqar turli xatti-harakat belgilarining o‘zaro to‘ldiruvchanligidir. Yuz ifodasi, tana holati va harakatni birgalikda tahlil qilish kuzatilayotgan holatning kengroq ifodasini berishi mumkin. Biroq ko‘p modalli ma’lumotlar individual farqlar, shovqin, tasvir sifati va modalitetlar o‘rtasidagi nomuvofiqlik sababli qo‘shimcha murakkablik ham keltirib chiqaradi [3].

Real vaqt tizimida ayniqsa yolg‘on signallar muammosi muhim hisoblandi. Muhim bo‘lmagan holatni muhim signal deb noto‘g‘ri aniqlash ortiqcha ogohlantirishlarni va xulosalarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun tadqiqotning maqsadi vaqt bo‘yicha va ko‘p modalli xatti-harakat belgilaridan foydalanishning yolg‘on signallarni kamaytirishga ta’sirini o‘rganish va uni tajriba orqali baholashdan iborat.

## 2. MAVZUGA OID TADQIQOTLAR TAHLILI

2.1. Xatti-harakat va video tahlili

Mavjud tadqiqotlarda inson holatini aniqlash uchun yuz ifodasi, tana holati, harakat, audio, video va boshqa xulq-atvor ma’lumotlaridan foydalanilgan. Chuqur o‘rganish (Deep learning) modellari vizual belgilarni avtomatik ajratish imkonini beradi. Kompyuter ko‘rishiga asoslangan sharhlarda o‘raluvchi neyron tarmoqlar, hududga asoslangan tarmoqlar (Region-based Networks - R-CNN), e’tibor mexanizmlari (Attention Mechanisms) va Vision Transformerlar kabi usullar qo‘llangani ko‘rsatilgan [2].

2.2. Vaqt va ko‘p modallilik

Video ma’lumotining ketma-ket kelishi sababli xatti-harakatni tasniflash bilan birga uning vaqt bo‘yicha boshlanishi, davomiyligi va rivojlanishini ifodalash zarur. Temporal Action Detection bo‘yicha sharhlar videodagi harakatning vaqt chegaralarini aniqlash va chuqur o‘rganish modellaridan foydalanish masalasini alohida yo‘nalish sifatida ko‘rsatadi [5]. Ko‘p modalli yondashuv esa yuz, tana va harakat kabi o‘zaro to‘ldiruvchi belgilarni birlashtirishga imkon beradi. Multimodal ruhiy holatni aniqlash bo‘yicha sistematik sharh turli modalitetlar o‘rtasidagi munosabatlar individual xususiyatlarga qarab o‘zgarishi mumkinligini ko‘rsatgan [3].

2.3. Ilmiy bo‘shliq

Ko‘rib chiqilgan tadqiqotlar individual belgilar va alohida modalitetlarni tahlil qilish bo‘yicha ko‘plab yondashuvlarni ko‘rsatadi. Shu bilan birga, real vaqt sharoitida vaqt bo‘yicha va ko‘p modalli axborotni birlashtirish, tabiiy muhitdagi o‘zgarishlar va noto‘g‘ri ijobiy natijalarni nazorat qilish masalalari dolzarb bo‘lib qolmoqda [1–4]. Shuning uchun ushbu maqolada temporal va multimodal belgilarni birgalikda qo‘llashning yolg‘on signallarga ta’siri asosiy tekshiriladigan masala sifatida belgilanadi.

## 3. TAKLIF ETILAYOTGAN YONDASHUV

Taklif etilayotgan yondashuvning asosiy g‘oyasi alohida kadr yoki yagona belgi bilan cheklanmasdan, yuz ifodasi, tana holati va harakatni vaqt davomida kuzatish va ularni yagona qaror jarayonida birlashtirishdan iborat. Tizimning umumiy ketma-ketligi: videokirish → insonni aniqlash → xatti-harakat belgilarini ajratish → vaqt bo‘yicha modellashtirish → ko‘p modalli birlashtirish → xatti-harakatni aniqlash → ishonchlilikni baholash → yakuniy qaror.

3.1. Belgilarni ajratish va vaqt bo‘yicha ifodalash

Yuz ifodasi, tana holati va harakat dinamikasi turli, ammo o‘zaro to‘ldiruvchi axborotni beradi. Ushbu belgilar ketma-ket kadrlar bo‘yicha yig‘ilib, xatti-harakatning vaqt davomida qanday o‘zgarayotganini ifodalovchi ketma-ketlikka aylantiriladi. Shunday qilib, tizim insonning faqat joriy holatini emas, balki harakatlar dinamikasini ham baholaydi [5].

3.2. Ko‘p modalli birlashtirish va qaror

Vaqt bo‘yicha shakllantirilgan yuz, tana va harakat belgilarini birgalikda tahlil qilish bitta modalitetdagi noaniqlikni boshqa modalitetdagi axborot bilan to‘ldirish imkonini beradi. Biroq ko‘p modalli birlashtirishda ma’lumotlar sifati, shovqin va individual farqlar hisobga olinishi kerak [3]. Yakuniy qarordan oldin xatti-harakatning vaqt bo‘yicha izchilligi va aniqlash ishonchliligi baholanadi. Yolg‘on signalni kamaytirish mexanizmi aynan shu bosqichda tekshiriladi; qaysi chegara yoki birlashtirish strategiyasi samaraliroq ekanligi tajribada aniqlanadi.

## 4. TAJRIBA DIZAYNI VA BAHOLASH

Taklif etilayotgan yondashuvni tekshirish uchun bir xil ma’lumotlar va sharoitlarda to‘rtta konfiguratsiyani taqqoslash nazarda tutiladi. Birinchi variant bazaviy, bitta kadr yoki bitta asosiy belgiga tayangan yondashuvni; ikkinchi variant vaqt bo‘yicha axborotni; uchinchi variant ko‘p modalli axborotni; to‘rtinchi variant esa vaqt bo‘yicha va ko‘p modalli axborotning birlashtirilgan shaklini ifodalaydi.

| Model | Foydalaniladigan axborot |
|---|---|
| Bazaviy | Bitta kadr yoki bitta asosiy belgi |
| Vaqt bo‘yicha | Ketma-ket kadrlar va vaqt o‘zgarishi |
| Ko‘p modalli | Yuz + tana holati + harakat |
| Taklif etilayotgan | Vaqt bo‘yicha + ko‘p modalli |

Ma’lumotlar to‘plami ketma-ket videokadrlardan tashkil topgan, inson xatti-harakatlarini aks ettiradigan va real vaqt tahliliga yaqin vaziyatlarni ifodalaydigan manbalardan tanlanadi. Yakuniy tanlov belgilash sifati, tadqiqot savoliga moslik va foydalanish imkoniyatlari asosida amalga oshiriladi. Dataset nomi tajriba uchun aniq manba tasdiqlangandan keyin kiritiladi.

4.1. Baholash ko‘rsatkichlari

Asosiy ko‘rsatkichlar aniqlik, to‘liqlik, F1-mezon va yolg‘on ijobiy aniqlash darajasidan iborat. Aniqlik model signal deb belgilagan holatlarning qanchasi to‘g‘ri ekanini, to‘liqlik esa mavjud haqiqiy signallarning qanchasi aniqlanganini

ko‘rsatadi. F1-mezon ularni yagona ko‘rsatkichda birlashtiradi: F1 = 2 × Precision × Recall / (Precision + Recall). Yolg‘on ijobiy aniqlash darajasi esa aslida signal bo‘lmagan holatlarning qanchasi signal sifatida noto‘g‘ri qayd etilganini ko‘rsatadi. Real vaqt uchun qayta ishlash tezligi va soniyasiga qayta ishlanadigan kadrlar soni ham qo‘shimcha baholanadi.

## 5. MUHOKAMA

Bundan tashqari, tizim tabiiy muhitda yoritish, kamera holati, to‘silishlar, individual farqlar va tasvir sifati kabi omillar ta’sirida ishlaydi. Avvalgi sistematik sharhlar real vaqt sharoitlari, individual farqlar va metodologik standartlashtirish muammolarini ham qayd etgan [1–4]. Shu sababli baholashda faqat F1-mezon emas, balki yolg‘on ijobiy natijalar va hisoblash samaradorligi ham birgalikda ko‘rib chiqilishi zarur.

## 6. XULOSA

Mazkur maqolada real vaqt rejimidagi videoaniqlash tizimlarida yolg‘on signallarni kamaytirish uchun vaqt bo‘yicha va ko‘p modalli xatti-harakatlar tahliliga asoslangan yondashuv taklif etildi. Yondashuv yuz ifodasi, tana holati va harakat belgilarini vaqt davomida modellashtirish va birlashtirishni nazarda tutadi. Bazaviy, vaqt bo‘yicha, ko‘p modalli va birlashtirilgan konfiguratsiyalarni taqqoslash uchun tajriba dizayni ishlab chiqildi. Natijalar tajriba orqali aniqlanadi va ushbu yo‘nalish kelgusida sun’iy intellekt asosidagi real vaqt videoaniqlash algoritmlarini ishlab chiqish uchun asos bo‘lishi mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Razavi M., Ziyadegan S., Mahmoudzadeh A. et al. Machine Learning, Deep Learning, and Data Preprocessing Techniques for Detecting, Predicting, and Monitoring Stress and Stress-Related Mental Disorders: Scoping Review // JMIR Mental Health. — 2024. — Vol. 11. — e53714.

2. Pereira R., Mendes C., Ribeiro J. et al. Systematic Review of Emotion Detection with Computer Vision and Deep Learning // Sensors. — 2024. — Vol. 24, № 11. — 3484.

3. Khoo L. S., Lim M. K., Chong C. Y., McNaney R. Machine Learning for Multimodal Mental Health Detection: A Systematic Review of Passive Sensing Approaches // Sensors. — 2024. — Vol. 24, № 2. — 348.

4. Chiharova M., Amarti K., van Breda W. et al. Use of Machine Learning Algorithms Based on Text, Audio, and Video Data in the Prediction of Anxiety and

Posttraumatic Stress in General and Clinical Populations: A Systematic Review // Biological Psychiatry. — 2024. — Vol. 96, № 7. — P. 519–531.

5. Hu K., Shen C., Wang T. et al. Overview of Temporal Action Detection Based on Deep Learning // Artificial Intelligence Review. — 2024. — Vol. 57. — 26.

# QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI QURILMALARINI XARID QILISH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH

Ochilov Abdujabbor Akramovich
*Energetika vazirligi huzuridagi Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy ilmiy-tadqiqot instituti*
abdujabborochilov1973@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Mazkur maqolada O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalari, xususan, quyosh fotoelektrik panellari, shamol generatorlari, invertorlar, akkumulyator tizimlari va boshqa energetik qurilmalarni xarid qilish jarayonlarini raqamlashtirishning nazariy va amaliy masalalari tadqiq etilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *qayta tiklanuvchi energiya, yashil energiya, quyosh paneli, shamol energetikasi, yashil xarid, elektron davlat xaridlari, elektron katalog, sun’iy intellekt.*

***Аннотация.*** *В данной статье исследуются теоретические и практические вопросы цифровизации процессов закупки оборудования на основе возобновляемых источников энергии в Узбекистане, в частности солнечных фотоэлектрических панелей, ветрогенераторов, инверторов, аккумуляторных систем и других энергетических установок. Рассматриваются существующие подходы к цифровой трансформации механизмов закупок, интеграции электронных платформ, а также роль современных цифровых технологий в повышении прозрачности, эффективности и доступности закупок оборудования возобновляемой энергетики.*

***Ключевые слова:*** *возобновляемая энергетика, зелёная энергия, солнечная фотоэлектрическая панель, ветроэнергетика, зелёные закупки, электронные государственные закупки, электронный каталог, искусственный интеллект.*

***Abstract.*** *This article examines the theoretical and practical aspects of digitalizing the procurement processes of renewable energy technologies in Uzbekistan, particularly solar photovoltaic panels, wind generators, inverters, battery storage systems, and other energy equipment. The study analyzes existing approaches to the digital transformation of procurement mechanisms, the*

*integration of electronic platforms, and the role of modern digital technologies in improving transparency, efficiency, and accessibility of renewable energy equipment procurement.*

***Keywords:*** *renewable energy, green energy, solar photovoltaic panel, wind energy, green procurement, electronic public procurement, electronic catalog, artificial intelligence.*

**Kirish**

O‘zbekistonda quyosh energetikasi salohiyati juda yuqori bo‘lib, Xalqaro energetika agentligi baholashiga ko‘ra, quyosh energetikasining texnik salohiyati **7 411 Petajoulni** tashkil etadi. Bu ko‘rsatkich mamlakatning joriy birlamchi energiya iste’molidan bir necha baravar yuqori hisoblanadi.

Jahonda energiya resurslariga bo‘lgan talabning o‘sishi, iqlim o‘zgarishi va uglerod chiqindilarini qisqartirish zarurati qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishni energetika siyosatidagi asosiy yo‘nalishlardan biriga aylantirmoqda. **2025 yil**da dunyoda qayta tiklanuvchi elektr energetikasi quvvatlarining yillik qo‘shimchasi **800 GVt**ga yetgan, quyosh fotoelektrik energetikasi yangi qayta tiklanuvchi quvvatlarning **75 foiz**dan ortig‘ini tashkil etgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi “O‘zbekiston – 2030” strategiyasini “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risidagi Farmonida umumiy quvvati **4,5 GVt** bo‘lgan yirik quyosh va shamol elektr stansiyasini ishga tushirish, quvvati **785 megavatt** bo‘lgan quyosh panellarini o‘rnatish, quvvati **225 megavatt** bo‘lgan gidroelektr stansiyalarini barpo etish orqali jami qayta tiklanuvi energiya manbalari ulushi elektr energiyasi ishlab chiqarishda **26 foiz**ga va jami generatsiya quvvatlari tarkibidagi ulushi **40 foiz**ga yetkazish maqsadi belgilangan.

Bu maqsadga erishish faqat yangi elektr stansiyalarini qurish bilan cheklanmaydi. Ushbu jarayonda quyosh panellari, invertorlar, akkumulyator batareyalari, kontrollerlar, shamol turbinalari, transformatorlar va boshqa qurilmalarni xarid qilish hajmi ham keskin oshadi. Bu jarayonda xaridlarning shaffofligi, texnik talablarning standartlashtirilishi, mahsulot sifatini baholash, yetkazib beruvchilarni tanlash, kafolat va servis xizmatlarini monitoring qilish hamda energetika qurilmalarini xarid qilish jarayonini raqamlashtirish strategik ahamiyat kasb etadi.

**Asosiy qism**

**Tadqiqot metodologiyasi.** Tadqiqotning maqsadi qayta tiklanuvchi energiya qurilmalari xaridiga kompensatsiya va subsidiyalar ajratish jarayonlarini raqamlashtirishning ahamiyatini baholash hamda ushbu mexanizmlarni takomillashtirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Tahlil ob’ekti sifatida qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini davlat va korporativ xarid qilish jarayonlari hamda Janubiy Koreya, Estoniya va O‘zbekiston davlatlarining qayta tiklanuvchi energiya sohasini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari tanlandi.

Tadqiqot predmeti – mazkur jarayonlarni raqamlashtirish mexanizmlari, axborot tizimlari integratsiyasi, elektron katalog, texnik spesifikatsiya, “yashil energetika”
va raqamli monitoring mexanizmlaridir.

Tadqiqotning axborot manbalari sifatida IEA (International Energy Agency), IRENA (International Renewable Energy Agency), World Bank, OECD, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi rasmiy manbalar, Energetika vazirligi, Davlat statistika va Davlat soliq qo‘mitalari ma’lumotlari, ilmiy jurnallar va konferensiya materiallari foydalanildi.

**Natijalar va muhokama:** O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energetikani rivojlantirishning dastlabki bosqichlarida asosiy e’tibor gidroenergetikaga qaratilgan bo‘lsa, keyingi yillarda quyosh va shamol energetikasi jadal rivojlanmoqda.

IEA ma’lumotlariga ko‘ra, 2023-yilda O‘zbekiston elektr energiyasining taxminan **90 foizi** asosan tabiiy gazga asoslangan issiqlik elektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan, quyosh va shamolning birgalikdagi ulushi esa **1 foiz**dan kam bo‘lgan.

Shu bilan birga, mamlakatda yirik quyosh elektr stansiyalarini ishga tushirish sur’ati sezilarli darajada oshdi. Masalan, Buxoro va Qashqadaryo viloyatlaridagi umumiy **1 GVt** quvvatli ikki quyosh elektr stansiyasi 2023–2024 yillarda bosqichma-bosqich ishga tushirildi. IEA baholashiga ko‘ra, ular yiliga taxminan **2 400 GVt soat** elektr energiyasi ishlab chiqarishi va yiliga **2,4 mln tonna $CO_2$** chiqindisining oldini olishi mumkin.

Mustaqillik yillarida O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish davlat energetika siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida shakllandi va “yashil” energiyadan foydalanishini kengaytirishga qaratilgan aniq mexanizmlar joriy etildi.

Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 9-sentabrdagi PF-220-son Farmoni bilan aholi, tadbirkorlik sub’ektlari va ijtimoiy soha

ob’ektlarida kichik quvvatli qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini joriy etishni iqtisodiy rag‘batlantirishning yangi mexanizmlari yaratildi. Ya’ni, qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarni xarid qilish xarajatlari bir qismini qoplash uchun kompensatsiya ajratish, foizsiz bo‘lib-bo‘lib to‘lash asosida xarid qilish uchun amaliy huquqiy poydevor shakllantirildi.

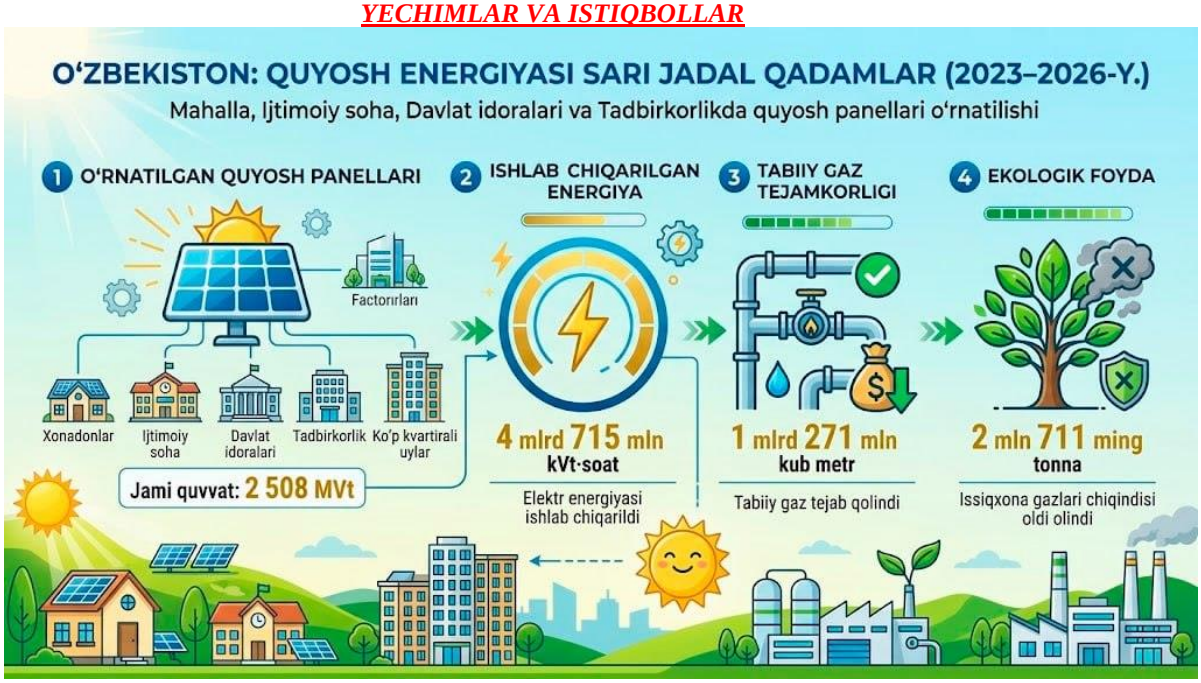
Shuningdek, Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 14-iyundagi 247-son qarori bilan jismoniy shaxslar va tadbirkorlik sub’ektlariga quvvati **1 MVt**gacha bo‘lgan quyosh, shamol va biogaz elektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan ortiqcha elektr energiyasini yagona elektr energetika tizimiga sotish imkoniyati berildi.

Aholi uchun joriy etilgan “Quyoshli xonadon” dasturi esa bu jarayonga yangi mazmun berdi. Tarmoqqa uzatilgan har **1 kVt soat** elektr energiyasi uchun **1 000 so‘m** subsidiya to‘lanishi mexanizmi fuqarolarni oddiy iste’molchidan elektr energiyasini ishlab chiqaruvchi va undan iqtisodiy manfaat ko‘ruvchi ishtirokchiga aylantirdi. Xususan, 2023 – 2025 yillarda jismoniy va yuridik shaxslarga tarmoqqa uzatilgan elektr energiyasi uchun jami **462,1 mlrd so‘m** to‘lab berildi. Shundan “Quyoshli xonadon” dasturi doirasida aholiga **222,9 mlrd so‘m**, yuridik shaxslarga esa **239,3 mlrd so‘m** to‘landi. Joriy yil yanvar – iyul oylarida esa to‘lovlar hajmi keskin oshdi – jami **632,7 mlrd so‘m,** shundan aholiga **436,7 mlrd so‘m**, yuridik shaxslarga **196 mlrd so‘m** to‘landi.

Energetika sohadasigi islohotlar O‘zbekiston Respublikasining 2024-yil 7-avgustdagi O‘RQ-939-son “Elektr energetikasi to‘g‘risida”gi Qonuni, Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 8-yanvardagi 13-son va 2024-yil 24-avgustdagi 528-son qarorlari, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 29-avgustdagi PF-152-son Farmoni bilan izchil davom ettirildi.

Natijada elektr energetikasini bozor tamoyillari asosida transformatsiya qilish, xususiy investitsiya va raqobatni kengaytirish, iste’molchilar huquqlarini himoya qilishga xizmat qiluvchi yangilangan huquqiy va institutsional tizim shakllandi. Bu esa sohaning samaradorligi, shaffofligi va investitsiyaviy jozibadorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Kichik quvvatli quyosh energetikasida **2,5 GVt**dan ortiq yangi quvvat yaratildi. 2026 yil 13 avgust holatiga ko‘ra, 2023–2026 yillarda respublika bo‘yicha jami **2 508 MVt** quvvatdagi quyosh panellari o‘rnatildi. Ushbu panellar hisobidan **4 mlrd 715 mln kVt·soat** elektr energiyasi ishlab chiqarildi. Buning natijasida **1 mlrd 271 mln kub metr** tabiiy gaz tejaldi va **2 mln 711 ming tonna** issiqxona gazlarining atmosferaga chiqarilishi oldi olindi.




**1-rasm. O‘zbekistonda quyosh va shamol energetikasi loyihalari**

Yaratilgan huquqiy baza, yangi quyosh quvvatlari, ishlab chiqarilayotgan “yashil” elektr energiyasi, tejalayotgan tabiiy gaz, aholi va biznesga to‘lanayotgan mablag‘lar hamda ijtimoiy ob’ektlar va mahallalarda amalga oshirilayotgan loyihalar bu jarayonning amaliy natijalarini ko‘rsatmoqda.

Bunday loyihalar ko‘payishi bilan energetika qurilmalarini xarid qilish jarayoni ham murakkablashadi. Chunki an’anaviy tovarlardan farqli ravishda quyosh paneli yoki invertorni faqat narxi bo‘yicha baholash yetarli emas. Uning texnik samaradorligi, ishlash muddati, kafolati, sertifikatlari, energiya samaradorligi, servis tarmog‘i va butun hayot siklidagi xarajatlari ham hisobga olinishi kerak.

O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini xarid qilishdagi quyidagi muammolar mavjudligini ko‘rsatib o‘tish mumkin.

**1.Texnik spesifikatsiyalarning bir xil emasligi.** Amaliyotda bir xil turdagi quyosh paneli yoki invertor uchun turli tashkilotlar turlicha texnik talablar qo‘yadi. Bu tender ishtirokchilarini solishtirishni qiyinlashtiradi, sub’ektiv baholash ehtimolini oshiradi, korrupsiyaviy xavflarni kuchaytiradi va xarid muddatlarini uzaytiradi. Shuning uchun qayta tiklanuvchi energiya qurilmalari bo‘yicha yagona raqamli texnik spesifikatsiyalar reestrini shakllantirish maqsadga muvofiq.

**2.Narx va sifatni kompleks baholashning yetarli emasligi.** Qurilmaning xarid narxi uning haqiqiy iqtisodiy samaradorligini to‘liq aks ettirmaydi. Masalan, arzonroq panel 20–25 yillik ekspluatatsiya davrida samaradorlikning tez pasayishi, ko‘proq ta’mirlash va qisqa kafolat sababli qimmatroq variantga aylanishi mumkin.

**3.“Yashil” mezonlarning yetarlicha raqamlashtirilmagani.** Qurilmaning energiya samaradorligi, qayta ishlanish imkoniyati, kafolat muddati va ekologik sertifikatlari xarid qarorining bir qismiga aylanishi kerak. OECD ma’lumotlariga ko‘ra, **35 ta** davlat “yashil davlat xaridlari” bo‘yicha ma’lum siyosatga ega bo‘lgan holda, ularning **37 foizi** monitoringni elektron xarid tizimlari bilan bog‘langan raqamli platformalar orqali amalga oshiradi.

**4.Yetkazib beruvchilar haqida to‘liq ma’lumotlarning yagona bazada bo‘lmasligi.** Xarid qiluvchi tashkilot uchun yetkazib beruvchining avvalgi shartnomalari, sud va nizolar tarixi, kafolat majburiyatlarini bajarishi, mahsulot qaytarish holatlari, sertifikatlari, moliyaviy barqarorligi va servis tarmog‘i haqidagi ma’lumotlarni bir joydan olish muhim.

**5.Shartnoma tuzilgandan keyingi monitoring.** Ko‘p holatlarda elektron xarid tizimi tender va shartnoma imzolash bosqichida asosiy funksiyani bajaradi. Ammo qurilma yetkazib berilgandan keyin uning haqiqiy ekspluatatsiyasi, kafolati va energiya ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini monitoring qilish alohida tizimda qolib ketadi. Natijada “xariddan ekspluatatsiyagacha” bo‘lgan yagona raqamli zanjir shakllanmaydi.

**Xorijiy davlatlar tajribasi:** Janubiy Koreya davlat xaridlarini raqamlashtirish bo‘yicha eng ilg‘or mamlakatlardan biri hisoblanadi. KONEPS – Korea ON-line E-Procurement System – xarid jarayonini e’lon qilishdan tortib tender, shartnoma, qabul qilish va to‘lovgacha qamrab oladi. KONEPS tashqi davlat axborot tizimlari bilan keng integratsiya qilingan. OECD ma’lumotlariga ko‘ra, tizim **227 ta** tashqi platforma va vosita bilan ma’lumot almashish imkoniyatiga ega. Bu biznesni ro‘yxatdan o‘tkazish va soliq to‘lovlari haqidagi ma’lumotlarni qog‘oz shaklida qayta-qayta talab qilish zaruratini kamaytiradi.

Koreya tajribasining eng muhim jihati – yashil davlat xaridlari ham raqamli xarid infratuzilmasiga integratsiya qilinganidir. Mamlakatda “yashil” xaridlarni monitoring qilish uchun raqamli platformalardan foydalaniladi va o‘n minglab buyurtma beruvchi tashkilotlar bo‘yicha ma’lumotlar avtomatik yig‘iladi.




**2-rasm.Koreyada qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini raqamli xarid qilish jarayoni**

Bu tajriba O‘zbekiston uchun muhim ahamiyatga ega, ya’ni qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini xarid qilish tizimi umumiy elektron xarid platformasidan ajratilgan alohida tizim emas, balki uning “yashil xarid” moduli sifatida tashkil qilinishi maqsadga muvofiq.

Estoniyada elektron davlat xaridlari reestri yagona markaziy platforma vazifasini bajaradi. Unda xarid e’lonlari, jarayonlar, shartnoma ma’lumotlari va qarorlar ochiq shaklda ko‘rsatiladi.

Estoniyaning muhim jihati – elektron xarid platformasining soliq, biznes reestri, ijtimoiy ta’minot va davlat hisob tizimlari bilan integratsiyalanganidir. Ma’lumotlar X-Road infratuzilmasi orqali avtomatik almashiladi. 2022 yildan boshlab Estoniyada ayrim tovar va xizmatlar uchun “yashil davlat xaridlari” majburiy talab sifatida joriy etilgan va ekologik mezonlar elektron xarid reestriga integratsiya qilingan.

**1-jadval. O‘zbekiston va xorijiy davlatlarnining tajribasini taqqoslash**

| Mezon | O‘zbekiston | Janubiy Koreya | Estoniya |
|---|---|---|---|
| Elektron davlat xaridlari | Rivojlangan | Juda yuqori daraja | Juda yuqori daraja |

| Mezon | O‘zbekiston | Janubiy Koreya | Estoniya |
|---|---|---|---|
| Yagona elektron platforma | ESMA esma.uzex.uz | KONEPS | E-Procurement Register |
| Xariddan to‘lovgacha raqamli zanjir | Qisman | To‘liq | Yuqori daraja |
| Davlat reestrlari bilan integratsiya | Rivojlanish bosqichida | Keng integratsiya | Keng integratsiya |
| “Yashil” xarid mezonlari | Rivojlantirish zarur | Raqamli monitoring mavjud | Elektron tizimga integratsiya qilingan |
| Yetkazib beruvchi haqida ma’lumotlar | Qisman | Keng ma’lumotlar bazasi | Integratsiyalangan |
| Elektron katalog | Rivojlantirish imkoniyati yuqori | Mavjud | Mavjud |
| AI va ma’lumotlar tahlili | Boshlang‘ich bosqich | Faol joriy etilmoqda | Rivojlanmoqda |
| “Yashil” xarid natijalarini vizual monitoring | Cheklangan | Mavjud | Mavjud |
| Asosiy ustuvor yo‘nalish | Elektronlashtirishdan intellektual tizimga o‘tish | Integratsiya va AI | Integratsiya va ochiq ma’lumotlar |

Koreya va Estoniya tajribasidan ko‘rinadiki, raqamli xarid tizimining samarasi faqat elektron tender o‘tkazish bilan emas, balki davlat ma’lumotlar bazalarini birlashtirish, “yashil” mezonlarni avtomatik tekshirish va shartnoma ijrosini raqamli monitoring qilish bilan belgilanadi. OECD ham raqamli transformatsiyaning keyingi bosqichi sifatida xarid jarayonlarini boshidan oxirigacha integratsiya qilish va ma’lumotlardan qaror qabul qilishda foydalanishni ta’kidlaydi.

O‘zbekistonning ustuvor vazifasi hozirgi elektron xarid infratuzilmasini bekor qilish emas, balki uni energetika sohasining o‘ziga xos ehtiyojlari bilan boyitishdan iborat.

**Koreya modeli “yagona platforma + ma’lumotlar integratsiyasi + yashil xarid + AI”** tamoyili bilan ajralib turadi. **Estoniya modeli esa “yagona reestr + davlat ma’lumotlari almashinuvi + ochiqlik + yashil mezonlar”** tamoyiliga asoslangan.

O‘zbekiston uchun eng maqbul yondashuv ushbu ikki modelning kombinatsiyasi bo‘lishi mumkin: **O‘zbekiston modeli = elektron davlat xaridlari + energetika ma’lumotlari + “yashil” mezonlar + AI + IoT + ochiq analitika**.

O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini xarid qilishni raqamlashtirish uchun quyidagi “Yashil raqamli xarid” modelini joriy etish taklif etiladi:

1-bosqich – ehtiyojni raqamli rejalashtirish.Tashkilot o‘zining energiya iste’moli, mavjud elektr tarmog‘i va hududiy quyosh radiatsiyasi ma’lumotlari asosida qaysi turdagi qurilmaga ehtiyoj borligini aniqlaydi.

2-bosqich – raqamli texnik spesifikatsiya.Tizim qurilmaning quvvati, samaradorligi, xizmat muddati, sertifikatlari va boshqa parametrlari bo‘yicha standart texnik talablarni taklif qiladi.

3-bosqich – elektron katalog.Sertifikatlangan quyosh panellari, invertorlar, akkumulyatorlar, shamol generatorlari va boshqa qurilmalar yagona katalogga kiritiladi.

4-bosqich – avtomatik texnik saralash.Tizim tender ishtirokchilari takliflarini belgilangan minimal texnik talablar bo‘yicha avtomatik tekshiradi.

5-bosqich – hayot sikli xarajatlarini baholash.Tizim xarid narxi bilan birga montaj, servis, ehtimoliy ta’mir, energiya samaradorligi va ekspluatatsiya xarajatlarini hisoblaydi.

6-bosqich – “yashil” ball. Har bir mahsulotga ekologik samaradorlik indeksi beriladi.

7-bosqich – elektron shartnoma.Shartnoma elektron raqamli imzo orqali tuziladi.

8-bosqich – yetkazib berish va IoT monitoring.O‘rnatilgan qurilma raqamli identifikatorga ega bo‘ladi va uning ishlash ko‘rsatkichlari monitoring qilinadi.

9-bosqich – kafolat monitoringi.Qurilmaning kafolat muddati, texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash tarixi avtomatik saqlanadi.

10-bosqich – ochiq analitika.Davlat organlari xaridlar hajmi, narxi, tejalgan energiya va ekologik samaradorlikni real-time rejimda tahlil qilishi mumkin bo‘ladi.

Raqamlashtirilgan jarayonning konseptual sxemasi quyidagicha ifodalash mumkin.

**Ehtiyoj → Texnik spesifikatsiya → Elektron katalog → Elektron tender → AI tahlil → G‘olibni aniqlash → Elektron shartnoma → Yetkazib berish → IoT monitoring → Kafolat → Natija tahlili.** Bunday yondashuv xaridni bir martalik operatsiyadan to‘liq hayot sikli boshqaruviga aylantiradi.

Qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini xarid qilishni raqamlashtirish bir nechta samara beradi.

**Birinchidan**, tranzaksion xarajatlar kamayadi. Qog‘oz hujjatlar, qo‘lbola tekshirish va ma’lumotlarni bir necha tizimdan yig‘ish zarurati kamayadi.

**Ikkinchidan**, raqobat kuchayadi. Yagona elektron katalog va ochiq texnik talablar mahalliy hamda xorijiy yetkazib beruvchilar uchun teng imkoniyat yaratadi.

**Uchinchidan**, korrupsiya xavfi kamayadi. Tender jarayonining barcha bosqichlari raqamli iz qoldirgani uchun sub’ektiv aralashuv va kelishilmagan qarorlar ehtimoli pasayadi.

**To‘rtinchidan**, sifat yaxshilanadi. Faqat eng past narx emas, balki mahsulotning texnik ko‘rsatkichlari, kafolati va hayot sikli xarajatlari ham baholanadi.

**Beshinchidan**, davlatning “yashil” siyosati baholanadi. Xarid qilingan panellar sonining o‘zi emas, balki ular natijasida qancha elektr energiyasi ishlab chiqarilgani, qancha tabiiy gaz tejalgani va qancha $CO_2$ chiqindisi kamaytirilgani hisoblanishi mumkin.

O‘zbekistonda mazkur tizimni shakllantirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq.

**1. Qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarining yagona milliy elektron katalogini yaratish**. Katalogga mahsulotning ishlab chiqaruvchisi, modeli, quvvati, samaradorligi, kafolat muddati, sertifikatlari, narx diapazoni, servis markazlari va ekspluatatsiya muddati kiritilishi lozim.

**2. Yagona texnik spesifikatsiyalar bazasini joriy qilish.** Bunda, quyosh paneli, invertor, akkumulyator va boshqa qurilmalar uchun namunaviy texnik talablar ishlab chiqilishi kerak.

**3. “Yashil ball” tizimini joriy qilish.** Masalan 100 ballik tizimida:

| | |
|---|---|
| texnik samaradorlik – 30 ball; | kafolat – 10 ball; |
| narx – 25 ball; | ekologik ko‘rsatkichlar – 10 ball; |
| hayot sikli xarajati – 15 ball; | servis va ehtiyot qismlar – 10 ball. |

Mazkur ball tizimi orqali xarid “eng arzon mahsulot”ni emas, balki “eng yaxshi umumiy qiymat”ni tanlashga yo‘naltiriladi.

**4. AI asosida narx monitoringini joriy qilish.** Sun’iy intellekt bozordagi o‘xshash mahsulotlar narxini taqqoslab, davlat buyurtmachisi uchun narxning bozorga nisbatan yuqori yoki pastligini ko‘rsatishi mumkin.

**5. Elektron kafolat reestrini joriy qilish.** Har bir qurilmaga QR-kod yoki raqamli identifikator berilib, uning xarid sanasi, kafolati, ta’mirlanishi va servis tarixi saqlanishi lozim.

**6. Davlat axborot tizimlarini integratsiya qilish.** Elektron xarid tizimi soliq, bojxona, yuridik shaxslar reestri, sertifikatlashtirish, buxgalteriya va byudjet tizimlari bilan bog‘lanishi maqsadga muvofiq.

**7. Ochiq ma’lumotlar paneli yaratish.** Jamoatchilik uchun qaysi tashkilot qancha quyosh paneli, invertor yoki boshqa qurilma xarid qilgani, qancha mablag‘ sarflangani va qanday natija olingani ko‘rsatilishi mumkin.

**Xulosa**

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini xarid qilishni raqamlashtirish O‘zbekistonning “yashil” iqtisodiyotga o‘tish jarayonida muhim institutsional mexanizm bo‘lishi mumkin.

Hozirgi elektron xarid tizimi kelgusida uch bosqichda takomillashtirilishi maqsadga muvofiq:

birinchi bosqich – elektronlashtirish: qog‘oz hujjatlar va an’anaviy tenderlarni elektron shaklga o‘tkazish;

ikkinchi bosqich – integratsiya: xarid tizimini soliq, bojxona, sertifikatlashtirish, byudjet va energetika ma’lumotlari bilan bog‘lash;

uchinchi bosqich – intellektuallashtirish: AI, ma’lumotlar tahlili, IoT va raqamli monitoring orqali xarid qarorlarini avtomatlashtirish.

O‘zbekiston uchun eng muhim vazifa – qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini “eng arzon narx” tamoyili asosida emas, balki eng yaxshi iqtisodiy, texnik va ekologik natija tamoyili asosida xarid qilish tizimini shakllantirishdir.

Xorijiy tajriba shuni ko‘rsatmoqdaki, Koreyaning KONEPS tizimidagi kabi xarid jarayonini boshidan oxirigacha raqamlashtirish, Estoniyadagi kabi davlat reestrlarini integratsiya qilish va “yashil” mezonlarni elektron xaridning ajralmas qismiga aylantirish O‘zbekiston sharoitida ham yuqori samara berishi mumkin.

Shu asosda O‘zbekistonda “Qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarining yagona raqamli xarid platformasi”ni umumiy elektron davlat xaridlari tizimi bilan integratsiyalash maqsadga muvofiq. Ushbu platformada texnik spesifikatsiya, elektron katalog, sertifikatlar, narxlar, tenderlar, shartnomalar, kafolat va ekspluatatsiya ma’lumotlari yagona raqamli muhitda shakllanishi lozim.

Bunday tizim nafaqat davlat mablag‘laridan samarali foydalanishni ta’minlaydi, balki qayta tiklanuvchi energetika bozorida raqobatni kuchaytiradi, sifat standartlarini oshiradi, korrupsiyaviy xavflarni pasaytiradi va O‘zbekistonning

2030 yilgacha belgilangan “yashil” energetika maqsadlariga erishishini tezlashtiradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining 2024-yil 7-avgustdagi O‘RQ–939-son “Elektr energetikasi to‘g‘risida”gi Qonuni.
2. International Energy Agency. Global Energy Review 2026. – Paris: IEA,
2026. – 180 p.
3. International Energy Agency. Solar Energy Policy in Uzbekistan: A Roadmap. – Paris: IEA, 2022. – 156 p.
4. International Energy Agency. Uzbekistan Energy Profile. – Paris: IEA, 2024. – 85 p.
5. International Energy Agency. Renewables 2025. – Paris: IEA, 2025. – 320 p.
6. OECD. Digital Transformation of Public Procurement. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 142 p.
7. OECD. Harnessing Public Procurement for the Green Transition: Korea. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 98 p.
8. OECD. Estonia: Harnessing Public Procurement for the Green Transition. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 102 p.
9. OECD. Implementing the OECD Recommendation on Public Procurement in OECD and Partner Countries. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 135 p.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2030 yilgacha O‘zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o‘tishga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori. – Toshkent, 2022-yil 2-dekabr.
11. Mirziyoev Sh.M. Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh Assambleyasining
76-sessiyasidagi nutqi. – Nyu-York, 2021.
12. Mirziyoev Sh.M. III Toshkent xalqaro investitsiya forumidagi nutqi. – Toshkent, 2024.
13. Public Procurement Service of the Republic of Korea. KONEPS – Korea ON-line E-Procurement System. – Daejeon: Public Procurement Service, 2025.

# AMFIFIL OLIGOMERLAR VA KENGAYTIRILGAN VERMIKULIT ASOSIDA GIBRID OLEOGEL-SORBENTLAR SINTEZI VA XOSSALARI

Shukurov Jurabek Lolayevich
*Toshkent davlat texnika universiteti*
*jshukurov7777@gmail.com*
Yunusov Obidjon Qodirovich
*Toshkent davlat texnika universiteti*
*yunusoff.obidjon@yandex.ru*

***Annotatsiya.*** *Ushbu olib borilgan tadqiqotda MMV-2 markali gibrid oleogel-sorbentlarini eritma muhitida makromolekulalarni mineral strukturaning qatlamlararo bo‘shliqlariga in-situ (singdirish) usuli yordamida olinishi hamda sintezlangan oleogel-sorbentlarini sirt morfologiyasi va elementar tarkibi skanerlovchi elektron mikroskopiya (SEM) hamda energodispersion rentgen spektroskopiyasi (EDS) usullarida o‘rganilganligi bayon etilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *in-situ, butadien-stirol kauchuk, mexanik barqarorlik, koordinatsion bog‘lanishlar, skanerlovchi elektron mikroskopiya (SEM), energodispersion rentgen spektroskopiyasi (EDS), oleogel-sorbent.*

**KIRISH.** Hozirgi rivojlanib borayotgan davrga kelib neft va neft mahsulotlari bilan atrof-muhitning ifloslanishi, jumladan suv havzalari va tuproqning neft to‘kilishi natijasida zararlanishi, zamonaviy ekologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda. Ushbu muammoni bartaraf etishda samarali, arzon va qayta ishlatiladigan sorbent materiallar yaratish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Mavjud sorbentlarning aksariyati past sorbsion sig‘im, yetarli mexanik barqarorlikning yo‘qligi yoki qayta foydalanish imkoniyatining cheklanganligi kabi kamchiliklarga ega. Shu sababli, yuqori gidrofob-oleofil xossaga ega, tarkibiy jihatdan barqaror va ko‘p marta foydalanish mumkin bo‘lgan yangi gibrid sorbsion materiallarni ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi amfifil tabiatli organogellashtiruvchi oligomerlar (MMV-2 smolalari) asosida kimyoviy usulda kengaytirilgan vermikulit minerali

bilan in-situ usulida gibrid oleogel-sorbent materiallar sintez qilish hamda ularning neft yutish sig‘imi va selektivligini oshiruvchi optimal tarkibini aniqlashdan iborat. Tadqiqot davomida polimer va mineral komponentlarning turli massa nisbatlari (1:0.5, 1:1, 1:2, 1:3) sinovdan o‘tkazilib, oligomer-mineral fazalar orasidagi vodorod va koordinatsion bog‘lanishlar hisobiga materialning sorbsion va mexanik xususiyatlarini yaxshilashga erishildi.

**METODOLOGIYA.** Mazkur tadqitotimizda oldindan sintez qilingan amfifil tabiatli organogellashtiruvchi oligomerlar (MMV-2 smolalari) hamda kimyoviy usulda o‘ta yuqori darajada kengaytirilgan vermikulit minerali asosida gibrid oleogel-sorbentlarini olish jarayoni eritma muhitida makromolekulalarni mineral strukturaning qatlamlararo bo‘shliqlariga in-situ (singdirish) usuli bo‘yicha tajribalar olib borildi.

Bunda dastlab butadien-stirol kauchugining eritmasini tayyorlash uchun 8,3 g kauchuk 100 ml toluolda eritilib, bir jinsli sariqsimon rangli eritma hosil bo‘lguncha 25-30 °C haroratda qoldirildi. Bundan maqsad shuki, MMV-2 oligomerlarining butadien-stirol kauchuk eritmasiga kiritilishi natijasida oligomer smolasining gellashtiruvchi qobiliyati ortib, tarkibida funksional amin va gidroksil guruhlari hisobiga uch o‘lchamli fazoviy struktura shakllanishiga sharoit yaratadi. Bundan tashqari, ushbu guruhlar mineral to‘ldiruvchi sifatida qo‘llanilgan vermikulit zarrachalari bilan o‘zaro ta’sirlashib, organik va noorganik fazalar orasida bog‘lovchi ko‘prik vazifasini bajaradi. Natijada hosil bo‘lgan gibrid materialning sorbsiya sig‘imi, mexanik barqarorligi va strukturaviy yaxlitligi ortadi.

MMV-2 markali gibrid oleogel-sorbent oligomer zanjirlari kengaytirlgan vermikulitning mezog‘ovaklari va qatlamlari orasiga diffuziyalanish kinetikasini yaxshilash hamda eng yuqori neft yutish sig‘imiga ega bo‘lgan optimal tarkibni aniqlash maqsadida, gibrid tizimlar polimer va mineral komponentlarning har xil o‘zaro massa nisbatlarida (1:0.5, 1:1, 1:2 va 1:3) aralashtirildi. Ushbu aralashmaning umumiy massasining 5–20 % oralig‘ida butadien-stirol kauchuk aralashtirildi, buning asosiy maqsadi gibrid oleogel-sorbent tarkibiga asosiy sorbsion komponent sifatida emas, balki mineral va oligomer fazalar o‘rtasida elastik bog‘lovchi hosil qiluvchi birikma sifatida kiritilib, olingan gibrid oleogel-sorbentni bir qancha marta foydalanishni ta’minlaydi. Dastlab, ma’lum og‘irlikdagi yopishqoq MMV-2 smolasi o‘zi sintez qilingan erituvchi (etanol yoki DMF) muhitida 1:1.5 o‘zaro og‘irlik nisbatida solvatatsiyalandi (suyultirildi).

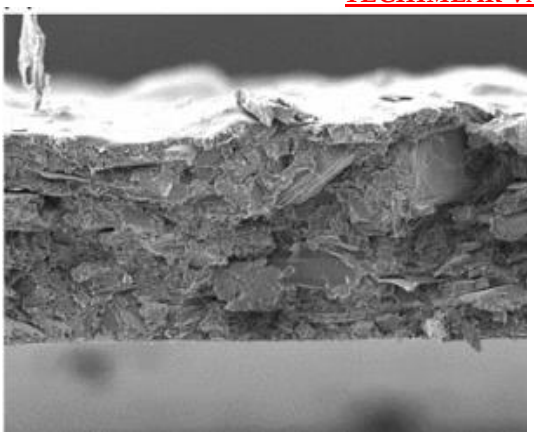
Ushbu jarayonda umumiy smola quruq massasiga nisbatan 1,5–2,5 % miqdorda stearin kislota qo‘shiladi, bundan maqsad, uning tarkibidagi uzun alifatik

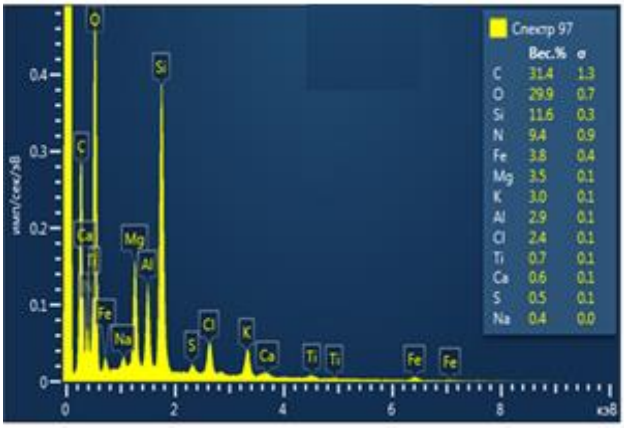
uglevodorod zanjirlari ($C_{17}H_{35}$) hisobiga vermikulit sirtining erkin energiyasini pasaytirib, materialning suv yuzasidagi gidrofob-oleofil balansini (sinergetik effekt asosida) maksimal darajaga ko‘tarishdir. Shuningdek, u polimer strukturaning kross-linking jarayonida ichki plastifikator vazifasini o‘tab, makromolekulalararo g‘ovaklarning qisqarib ketishini oldini oladi va neft mahsulotlarini kapillyar so‘rib olish tezligini kinetik jihatdan yaxshilaydi.

Past qovushqoqlikdagi suyuq oligomer eritmasi mexanik aralashtirgich va avtomatik harorat tizimi asosida reaktorga kiritildi va reaksion muhit harorati 45-50 °C gacha qizdirildi. Reaktorda aralashtirish tezligi 350–400 ayl/daq bo‘lib so‘ng, reaktorga o‘lchami 0.50 ± 0.15 mm va qalinligi 0.11 ± 0.10 mm bo‘lgan kengaytirilgan vermikulit minerali belgilangan massa nisbatlarida asta-sekin, qo‘shildi. Oligomer tarkibidagi sirt faol azometin (-C=N-), amin va amid funksional guruhlarining mineral silikat yuzasidagi faol silanol (Si-OH) markazlari bilan molekulalararo vodorod va barqaror koordinatsion bog‘lanishlarni hosil qilishi uchun aralashma 4–6 soat davomida uzluksiz aralashtirildi.

Tizim to‘liq gomogen holatga kelgach, erituvchilardan tozalash uchun esa quritish jarayoni dastlab 60-70 °C da erituvchi to‘liq bug‘langunga qadar, so‘ngra vakuum ostida 120-150 °C haroratda 1-2 soat davomida doimiy massa hosil bo‘lgunga qadar olib borildi. Olingan yakuniy gibrid oleogel-sorbentlar yuqori gidrofob-oleofil xossaga ega dispers kukun ko‘rinishida ajratib olindi va keyingi neft yutish hamda selektivlik sinovlari uchun saqlandi.

Aralashma to‘liq gomogen holatga kelgach, erituvchi qoldiqlarini evakuatsiya qilish hamda tizimni yakuniy o‘zaro tikilish (kross-linking) bosqichiga o‘tkazish maqsadida kompozitsion material quritish shkafida 80-90 °C haroratda 12 soat davomida doimiy massa hosil bo‘lgunga qadar quritildi. Olingan yakuniy MMV-2 gibrid oleogel-sorbentlari yuqori gidrofob-oleofil xossaga ega bo‘lgan dispers qattiq kukun ko‘rinishida ajratib olindi va keyingi bosqichlarda neft mahsulotlarini yutish sig‘imini aniqlash uchun ishlatildi.






**Olingan yakuniy gibrid oleogel-sorbent ko‘rinishi va uning tarkibidagi element analizi**

Sintez qilingan gibrid oleogel-sorbentlarning sirt morfologiyasi va elementar tarkibi skanerlovchi elektron mikroskopiya (SEM) hamda energodispersion rentgen spektroskopiyasi (EDS) usullarida o‘rganildi.

**NATIJALAR VA MUHOKAMA.** Sirt morfologiyasi tahlili termik-kislotali faollashtirilgan vermikulitning qatlamli zarrachalari polimer struktura ichida gomogen disperslanganligini ko‘rsatadi. MMV oligomeri mineral paketlarining mikrog‘ovaklari va qatlamlararo bo‘shliqlariga in-situ interkalatsiyalanib, fazalararo yuqori adgeziya hamda destruktiv nuqsonlardan xoli zich gibrid matritsani shakllantirgan. Mazkur mikrog‘ovakli va qatlamli struktura tizimning neft mahsulotlarini kapillyar kuchlar hisobiga yuqori kinetik ko‘rsatkichlar bilan so‘rib olish va oleogellanish xossasini belgilaydi.

Kompozit sirtining lokal sohasidan olingan EDS spektri materialning gibrid tabiatini miqdoriy jihatdan tasdiqlaydi. Tizimda uglerod (C-31.4 %) va azot (N-9.4 %) elementlarining yuqori miqdorda qayd etilishi, vermikulit sirtining faol amin, amid va azometin guruhlarini saqlovchi oligomer zanjirlari bilan kimyoviy modifikatsiyalanganligidan dalolat beradi.

**XULOSA.** Xulosa qilib shularni aytish mumkinki, o‘tkazilgan tadqiqot natijalari amfifil oligomer (MMV-2) va kengaytirilgan vermikulit minerali asosida yangi gibrid oleogel-sorbent materiallarni in-situ usulida muvaffaqiyatli sintez qilish mumkinligini ko‘rsatdi. Spektrda struktura yadrosini tashkil etuvchi kremniy (Si - 11.6 %) va kislorod (O - 29.9 %) bilan bir qatorda, vermikulitning kristall panjarasiga xos bo‘lgan metallar: temir (Fe - 3.8 %), magniy (Mg - 3.5 %), kaliy (K - 3.0 %) va alyuminiy (Al - 2.9 %) elementlarining xarakterli cho‘qqilari muvozanatli intensivlikda namoyon bo‘ladi. Shuningdek, namunada

mikromiqdordagi xlor (Cl - 2.4 %), titan (Ti - 0.7 %), kalsiy (Ca - 0.6 %), oltingugurt (S - 0.5 %) va natriy (Na - 0.4 %) elementlari aniqlanganligi, elementlarning ushbu miqdoriy bog‘liqligi organik (polimer) va noorganik (vermikulit) fazalarning o‘zaro mukammal holatda gomogenlashganligini ko‘rsatib, bu esa ekologik oqova suvlari tarkibidagi neft va boshqa moysimon to‘kilmalaridan tozalashda yuqori samaradorlikka ega barqaror oleogel-sorbent hosil bo‘lganligini ko‘rsatadi.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Belgibayeva D., Aikenova N., Abilova G., Biktasova A., Lepesbayeva G., Nazarov S. Natural Mineral Sorbents as Green Materials for the Remediation of Oil-Contaminated Waters // Processes. – 2026. – Vol. 14, № 3. – Art. 540.
2. Cuong N.D., Hue V.T., Kim Y.S. Thermally expanded vermiculite as a risk-free and general-purpose sorbent for hazardous chemical spillages // Clay Minerals. – 2019. – Vol. 54. – P. 235–243.
3. de Araújo Medeiros M., Sansiviero M.T.C., Araújo M.H., Lago R.M. Modification of vermiculite by polymerization and carbonization of glycerol to produce highly efficient materials for oil removal // Applied Clay Science. – 2009. – Vol. 45, № 4. – P. 213–219.
4. Durgun M., Aydin G.O., Sonmez H.B. Aromatic alkoxysilane based hybrid organogels as sorbent for toxic organic compounds, fuels and crude oil // Reactive and Functional Polymers. – 2017. – Vol. 115. – P. 63–72.
5. Jin F., Liu R., Pu W., Wen C. Preparation and Properties of Polymer/Vermiculite Hybrid Superabsorbent Reinforced by Fiber for Enhanced Oil Recovery // Journal of Chemistry. – 2014. – Vol. 2014. – Art. 286091.
6. Nguyen D.C., Bui T.T., Cho Y.B., Kim Y.S. Highly Hydrophobic Polydimethylsiloxane-Coated Expanded Vermiculite Sorbents for Selective Oil Removal from Water // Nanomaterials. – 2021. – Vol. 11, № 2. – Art. 367.
7. Shaaban A., Keshawy M. Multifunctional superabsorbent organogel hyperbranched copolymers via SCVP–ATRP for oil spill/wastewater remediation // European Polymer Journal. – 2026. – Vol. 245. – Art. 114521. DOI: 10.1016/j.eurpolymj.2026.114521.

# MAKTABGACHA TA’LIM MUASSASALARI ARXITEKTURASIDA BOLALARNING PSIXOFIZIOLOGIK XUSUSIYATLARINI HISOBGA OLISH ASOSIDA FAZOVIY-KOMPOZITSION YECHIMLARNI SHAKLLANTIRISH

Xidoyatova Shaxlo Mirsamug qizi

***Annotatsiya.*** *Mazkur maqolada maktabgacha ta’lim muassasalari arxitekturasini shakllantirishda bolalarning yoshga xos psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olishning ilmiy-nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Maktabgacha yosh davrida bolaning idrok, diqqat, xotira, tafakkur, emotsional holat, harakat faolligi va ijtimoiy munosabatlarining jadal rivojlanishi ta’lim-tarbiya muhitiga qo‘yiladigan talablarni belgilaydi. Shu nuqtayi nazardan, maktabgacha ta’lim muassasasining fazoviy-kompozitsion tuzilishi faqat funksional ehtiyojlarni ta’minlovchi me’moriy tizim emas, balki bolaning psixologik rivojlanishini qo‘llab-quvvatlovchi pedagogik va psixologik muhit sifatida qaralishi lozim.*

*Tadqiqotda ekologik psixologiya, rivojlanish psixologiyasi, maktabgacha pedagogika va arxitektura nazariyasining o‘zaro aloqadorligi asosida maktabgacha ta’lim muassasalarida fazoviy tashkil etishning asosiy tamoyillari ishlab chiqildi. Jumladan, yoshga mos masshtab, xavfsizlik va qulaylik, funksional zonalash, ochiqlik va moslashuvchanlik, tabiiy yorug‘lik va rang, akustik qulaylik, tabiat bilan aloqadorlik, harakat va mustaqil faoliyat uchun imkoniyat yaratish, shuningdek, inklyuzivlik tamoyillarining ahamiyati asoslandi. Maqolada bolalarning psixofiziologik xususiyatlari bilan me’moriy-fazoviy yechimlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikning konseptual modeli taklif etiladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *maktabgacha ta’lim, maktabgacha yosh, arxitektura, fazoviy muhit, kompozitsiya, psixofiziologik xususiyatlar, ekologik psixologiya, bolalar rivojlanishi, funksional zonalash, inklyuziv muhit, tabiiy muhit, ta’lim muhiti.*

## KIRISH

Maktabgacha yosh davri inson ontogenezining eng muhim bosqichlaridan biri bo‘lib, aynan shu davrda bolaning jismoniy, kognitiv, emotsional va ijtimoiy

rivojlanishining asosiy mexanizmlari shakllanadi. Zamonaviy ilmiy qarashlarda bolaning rivojlanishi faqat irsiy va biologik omillar bilan emas, balki u yashaydigan, o‘ynaydigan, ta’lim oladigan va boshqa insonlar bilan muloqot qiladigan muhit bilan ham chambarchas bog‘liq holda izohlanadi. UNICEF ma’lumotlariga ko‘ra, ilk bolalik davrida bolaning miyasi atrof-muhit bilan faol o‘zaro ta’sir jarayonida rivojlanadi; xavfsizlik, o‘yin, muloqot va rivojlantiruvchi muhit bolaning keyingi rivojlanishi uchun muhim asos yaratadi. [7; 9; 14; 16]

Shu jihatdan maktabgacha ta’lim muassasasi binosi va uning ichki hamda tashqi muhiti bolaning rivojlanishiga bevosita yoki bilvosita ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan biri sifatida qaralishi lozim. Maktabgacha ta’lim tashkilotining arxitekturasi bolaga faqat xizmat ko‘rsatadigan fizik makon emas, balki bolaning idrok etishi, harakat qilishi, o‘ynashi, muloqot qilishi, mustaqil qaror qabul qilishi va yangi tajribalarni egallashi uchun imkoniyat yaratadigan rivojlantiruvchi muhitdir. [19; 20; 21]

O‘zbekiston Respublikasining “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida”gi Qonunida maktabgacha ta’lim tashkilotlarida bolalar sog‘lig‘ini saqlash, maqbul o‘quv yuklamasini belgilash, kun tartibiga rioya qilish hamda jismoniy faollik uchun shart-sharoitlar yaratish kabi talablar belgilangan. Demak, maktabgacha ta’lim muassasasining fazoviy tashkil etilishi ham ushbu talablarni ta’minlaydigan darajada ilmiy asoslangan bo‘lishi zarur. [29; 32]

2026-yildan boshlab O‘zbekistonda maktabgacha ta’lim tizimini takomillashtirish, innovatsion maktabgacha ta’lim tashkilotlarini rivojlantirish va o‘yinga asoslangan ta’limni kengaytirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Bu jarayon maktabgacha ta’lim muassasalari arxitekturasini ham bolalarning faol o‘yin, tadqiqot, muloqot va mustaqil faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi yangi fazoviy yondashuvlar asosida takomillashtirish zaruratini yuzaga keltiradi. [29; 32]

## MAVZUNING DOLZARBLIGI

An’anaviy maktabgacha ta’lim binolarini loyihalashda ko‘pincha funksional va sanitariya-gigiyenik talablar ustuvor bo‘lib, bolaning psixologik tajribasi, fazoni idrok etishi, mustaqil harakatlanishi va emotsional qulayligi yetarlicha kompleks hisobga olinmasligi mumkin. [2; 3; 19; 20]

Vaholanki, ekologik psixologiya doirasidagi tadqiqotlar fizik muhitning inson xulq-atvori va psixologik holatiga ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatadi. Maktabgacha ta’lim muassasalari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda foydalaniladigan maydonning yetarliligi, shovqin, havo sifati, rang va yoritish kabi omillar ta’lim muhiti sifatining muhim komponentlari sifatida ko‘rsatilgan. 2020-yilda e’lon qilingan ilmiy sharhda

maktabgacha ta’lim muassasalaridagi ichki makonning tashkil etilishi bolalarning ijtimoiy va kognitiv xulq-atvori bilan bog‘liqligi qayd etilgan. Xususan, pedagogni ko‘rish imkonini saqlaydigan ochiq-zonali tashkil etish bolalarning makondan faolroq foydalanishiga yordam berishi, faoliyat uchun ajratilgan zonalar esa turli xil ijtimoiy va kognitiv xatti-harakatlarni yuzaga chiqarishi ko‘rsatilgan. Shuning uchun maktabgacha ta’lim muassasasining arxitekturasini “bola – faoliyat – muhit” tizimining o‘zaro ta’siri asosida loyihalash bugungi kunning dolzarb ilmiy-amaliy masalalaridan biridir. [19; 20; 21; 23]

## TADQIQOTNING MAQSADI

Tadqiqotning asosiy maqsadi maktabgacha ta’lim muassasalari arxitekturasida bolalarning yoshga xos psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda fazoviy-kompozitsion yechimlarni shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

## TADQIQOT VAZIFALARI

Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

1. Maktabgacha yoshdagi bolalarning asosiy psixofiziologik xususiyatlarini aniqlash.
2. Bolalarning idrok, diqqat, harakat va emotsional holatining fazoviy muhit bilan aloqasini tahlil qilish.
3. Maktabgacha ta’lim muassasalarida fazoviy tashkil etishning asosiy tamoyillarini aniqlash.
4. Funksional zonalashning bolaning faoliyati va rivojlanishiga ta’sirini asoslash.
5. Tabiiy yorug‘lik, rang, tovush, material va tabiiy muhitning psixologik ahamiyatini ochib berish.
6. Bolaga yo‘naltirilgan fazoviy-kompozitsion modelni taklif etish.
7. Maktabgacha ta’lim muassasalarini loyihalash va rekonstruksiya qilish uchun ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda tizimli, qiyosiy-tahliliy, psixologik-pedagogik va arxitektura-fazoviy tahlil metodlaridan foydalanildi. Shuningdek, ekologik psixologiyaning “inson – muhit” o‘zaro ta’siri tamoyili, rivojlanish psixologiyasining yosh xususiyatlarini hisobga olish prinsipi va bola markazli ta’lim konsepsiyasining nazariy qoidalari metodologik asos sifatida qabul qilindi. [14; 15; 19; 20]

Tadqiqotning nazariy bazasini maktabgacha ta’lim muhitining fizik xususiyatlari va bolalarning xulq-atvori o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rgangan ilmiy tadqiqotlar tashkil etadi. Ilmiy sharhlarda maktabgacha ta’lim muhitining ichki va tashqi sharoitlari bolalarning ijtimoiy-emotsional kompetensiyasi bilan bog‘liqligi qayd etilgan. [19; 20; 23]

## BOLALARNING PSIXOFIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA FAZOVIY MUHIT

Maktabgacha yoshdagi bolaning fazoni idrok etishi kattalarnikidan farq qiladi. Bola atrof-muhitni nafaqat ko‘rish orqali, balki harakat, teginish, tovush, rang va predmetlar bilan faol o‘zaro ta’sir qilish orqali o‘zlashtiradi. [14; 16; 17; 18]

Shu sababli maktabgacha ta’lim muassasasining me’moriy muhiti bolaning quyidagi psixofiziologik ehtiyojlarini hisobga olishi kerak: [19; 20; 21]

**Birinchidan, harakatga ehtiyoj.** Maktabgacha yoshdagi bolalarda harakat faolligi yuqori bo‘ladi. Shuning uchun muassasa hududida yurish, yugurish, muvozanatni saqlash, konstruktiv o‘yinlar va jismoniy mashqlar uchun turli darajadagi makonlar tashkil etilishi maqsadga muvofiq. [17; 19; 21]

**Ikkinchidan, sensor idrokning rivojlanishi.** Rang, yorug‘lik, tekstura, shakl va tovush bolaning atrof-muhitni o‘zlashtirishida muhim rol o‘ynaydi. Shu sababli interyerda haddan tashqari ko‘p rang va dekorativ elementlardan foydalanish o‘rniga, bolani yo‘naltiruvchi va faoliyat zonalarini farqlashga yordam beruvchi muvozanatli vizual kompozitsiya yaratilishi lozim. [7; 8; 12; 19; 23]

**Uchinchidan, xavfsizlik va psixologik himoyalanganlik ehtiyoji.** Bola uchun makon tushunarli va prognoz qilinadigan bo‘lishi muhim. Kirish, guruh xonasi, hojatxona, o‘yin maydoni va dam olish joylarining aniq o‘zaro bog‘liqligi bolaga fazoda orientatsiya qilish imkonini beradi. [14; 16; 19]

**To‘rtinchidan, mustaqillik ehtiyoji.** Bola o‘z faoliyatini mustaqil tanlash imkoniga ega bo‘lishi kerak. Shu nuqtayi nazardan, ochiq va moslashuvchan makonlar, bolaning bo‘yiga mos mebel va mustaqil foydalanishga mo‘ljallangan predmetlar muhim ahamiyatga ega. [15; 17; 19; 20]

**Beshinchidan, muloqot va ijtimoiy o‘zaro ta’sir ehtiyoji.** Guruhdagi bolalar birgalikda o‘ynashi, suhbatlashishi va hamkorlik qilishi uchun kichik guruhlar tashkil etishga imkon beradigan fazoviy zonalar zarur. [14; 17; 19; 20]

## FAZOVIY-KOMPOZITSION YECHIMLARNING ASOSIY TAMOYILLARI

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, maktabgacha ta’lim muassasasi arxitekturasini shakllantirishda quyidagi asosiy tamoyillarni ajratish mumkin.

**1. Yoshga mos masshtab tamoyili**

Me’moriy elementlar bolaning jismoniy va psixologik qabul qilish imkoniyatlariga mos bo‘lishi kerak. Pastroq ko‘rish chizig‘i, bolaga mos mebel, tushunarli belgilar va kichik miqyosdagi “shaxsiy burchaklar” bolaning makonda o‘zini qulay his qilishiga yordam beradi. [1; 3; 19; 20]

**2. Funksional zonalash tamoyili**

Ta’lim muassasasining makoni shartli ravishda quyidagi zonalarga ajratilishi mumkin:

- faol o‘yin zonasi;
- sokin o‘yin va dam olish zonasi;
- ijodiy faoliyat zonasi;
- kitob va kommunikatsiya zonasi;
- konstruktiv faoliyat zonasi;
- jismoniy faollik zonasi;
- tabiatni kuzatish zonasi;
- individual faoliyat uchun kichik makonlar.

Bunday zonalash bolaga faoliyat turini tanlash imkonini beradi va makondagi funksional tartibni kuchaytiradi. [19; 20; 24]

**3. Ochiqlik va vizual nazorat tamoyili**

Maktabgacha ta’lim muhitida pedagog va bola o‘rtasidagi vizual aloqa xavfsizlik va pedagogik boshqaruv nuqtayi nazaridan muhimdir. Tadqiqotlarda ochiq-zonali makonlarda pedagog bilan ko‘z aloqasini saqlash bolalarning makondan foydalanish xususiyatlari bilan bog‘liqligi ko‘rsatilgan. (ScienceDirect) [19; 20] [20]

Shu bilan birga, mutlaq ochiq makon ham maqsadga muvofiq emas. Bola va kichik guruhlar uchun qisman ajratilgan, ammo pedagogik kuzatuv imkonini beradigan “yarim ochiq” zonalar optimal yechim bo‘lishi mumkin.

**4. Moslashuvchanlik tamoyili**

Zamonaviy maktabgacha ta’lim jarayonida bir xil xona turli faoliyatlar uchun foydalanilishi mumkin. Harakatlanuvchi mebel, transformatsiyalanuvchi elementlar va yengil ajratkichlar makonni mashg‘ulot, o‘yin, ijodiy faoliyat va jamoaviy ishga moslashtirish imkonini beradi. [20; 24; 26]

**5. Tabiiy muhit bilan integratsiya**

Tabiat bilan aloqadorlik bolaning hissiy holati va atrof-muhitni anglash jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi muhim omillardan biridir. UNICEF materiallarida

ham yashil hududlarning bolalarning jismoniy, ruhiy va ijtimoiy rivojlanishi uchun foydali ekani ta’kidlangan. (ЮНИСЕФ) [21; 22; 23] [31]

Shu sababli maktabgacha ta’lim muassasalarida hovli, yashil hudud, gulzor, kichik bog‘, tabiiy materiallar bilan ishlash joylari va tabiatni kuzatish nuqtalarini yagona kompozitsion tizimga kiritish maqsadga muvofiq.

**RANG, YORUG‘LIK VA AKUSTIK MUHITNING PSIXOLOGIK AHAMIYATI**

Maktabgacha ta’lim muassasasi interyerida rang va yorug‘lik faqat estetik vazifani bajarmaydi. Ular bolaning vizual orientatsiyasi, faoliyatni farqlashi va emotsional holatiga ta’sir qiluvchi muhit komponentlari sifatida qaralishi mumkin. [19; 23]

Shu sababli:

- tabiiy yorug‘likdan maksimal darajada foydalanish;
- faoliyat zonalarini vizual jihatdan ajratish;
- haddan tashqari yorqin ranglar kombinatsiyasidan saqlanish;
- sokin faoliyat zonalarida vizual jihatdan osoyishta yechimlardan foydalanish;
- akustik jihatdan shovqinni kamaytiruvchi materiallardan foydalanish

tavsiya etiladi.

Maktabgacha ta’lim muhitiga bag‘ishlangan tadqiqotlarda rang, yoritish, shovqin va havo sharoitlari muhitning psixologik va funksional sifatlari bilan bog‘liq omillar sifatida ko‘rsatilgan. [19; 20; 23]

**BOLANING FAOL SUBYEKT SIFATIDAGI MAVQEI**

Zamonaviy arxitektura yondashuvlarida bola faqat tayyor makondan foydalanuvchi emas, balki uning faol subyekti sifatida qaralmoqda. Ayrim tadqiqotlarda bolalarning makon haqidagi tasavvurlarini rasm, suhbat va boshqa ishtirokchi metodlar orqali o‘rganish arxitektura yechimlarini bola tajribasiga yaqinlashtirish imkonini berishi ko‘rsatilgan. Bu yondashuv maktabgacha ta’lim muassasasining fazoviy-kompozitsion yechimlarini ishlab chiqishda bolalarning real xatti-harakatlarini kuzatish, ularning qaysi joylarda ko‘proq vaqt o‘tkazishi, qaysi zonalarda o‘zini erkin yoki noqulay his qilishi va qaysi predmetlar bilan faolroq munosabatga kirishishini o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi. [20; 24; 26]

**INKLYUZIV FAZOVIY MUHIT**

Maktabgacha ta’lim muassasasi barcha bolalar uchun foydalanish imkoniyati mavjud bo‘lgan muhitni ta’minlashi kerak. Harakatlanish, ko‘rish, eshitish yoki boshqa individual ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun fazoviy muhitning moslashuvchanligi alohida ahamiyatga ega. [23; 28]

2026-yilda e’lon qilingan tadqiqotlarda neyrodivergent maktabgacha yoshdagi bolalar uchun pedagogik yondashuvlar bilan fazoviy dizaynning uyg‘unligi alohida tadqiqot yo‘nalishi sifatida ko‘rsatilgan. [23; 28]

Shu sababli inklyuziv makon: [23; 28]

- to‘siqlarsiz harakatlanish yo‘laklari;
- tushunarli fazoviy navigatsiya;
- turli sensor ehtiyojlarni hisobga oluvchi zonalar;
- individual dam olish uchun sokin joylar;
- moslashtiriladigan mebel;
- barcha bolalar uchun foydalanish mumkin bo‘lgan o‘yin maydonlarini o‘z ichiga olishi maqsadga muvofiq.

**TAKLIF ETILAYOTGAN FAZOVIY-KOMPOZITSION MODEL**

Tadqiqot asosida maktabgacha ta’lim muassasasining fazoviy-kompozitsion tuzilishini quyidagi ketma-ketlik asosida shakllantirish taklif etiladi:

**“Kirish → orientatsiya → guruh muhiti → faoliyat zonalari → o‘yin muhiti → tabiat bilan aloqa → jismoniy faollik → dam olish va individual makon”.**

Mazkur modelda har bir fazoviy komponent bolaning muayyan psixologik ehtiyoji bilan bog‘lanadi.

| Psixofiziologik ehtiyoj | Fazoviy yechim | Kutiladigan funksional natija |
|---|---|---|
| Harakatga ehtiyoj | Erkin harakat yo‘laklari va faol o‘yin zonalari | Motor faollikni qo‘llab-quvvatlash |
| Xavfsizlik | Tushunarli rejalashtirish va vizual nazorat | Psixologik himoyalanganlik |
| Bilishga qiziqish | Tadqiqot va konstruktiv faoliyat zonalari | Kognitiv faollik |
| Muloqot | Kichik guruhlar uchun kommunikativ zonalar | Ijtimoiy ko‘nikmalar |
| Mustaqillik | Bolaga mos masshtab va ochiq materiallar | Mustaqil faoliyat |
| Tinchlanish | Sokin va individual zonalar | Emotsional muvozanat |

| Psixofiziologik ehtiyoj | Fazoviy yechim | Kutiladigan funksional natija |
|---|---|---|
| Tabiatga ehtiyoj | Yashil hudud va tabiiy materiallar | Sensor va ekologik tajriba |
| Ijodkorlik | Moslashuvchan ijodiy makon | Kreativ faoliyat |

**ILMIY NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Tahlil natijalari maktabgacha ta’lim muassasasining arxitekturasi uchta o‘zaro bog‘liq darajada tashkil etilishi kerakligini ko‘rsatadi:

**1.Mikro daraja — bola va predmet.**

Bunda mebel, o‘yinchoq, konstruktiv materiallar, rang, tekstura va bolaning bo‘yiga mos elementlar muhim.

**2. Mezo daraja — bola va xona.**

Guruh xonasining funksional zonalari, harakat yo‘nalishlari, ko‘rish maydoni, yorug‘lik va akustika shu darajada qaraladi.

**3. Makro daraja — bola va butun ta’lim muassasasi.**

Bino, hovli, yashil hudud, o‘yin maydonlari, sport zonalari va atrof-muhit o‘rtasidagi aloqalar tahlil qilinadi.

Shunday qilib, maktabgacha ta’lim muassasasining arxitekturasi faqat bino shakli yoki estetik kompozitsiya masalasi emas. U bolaning kundalik faoliyati, psixologik holati, ijtimoiy munosabatlari va rivojlanish jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi ko‘p komponentli muhitdir. [1; 2; 19; 20]

Ayniqsa, zamonaviy maktabgacha ta’limda o‘yinga asoslangan ta’limning rivojlantirilishi makonning ham moslashuvchan, harakatga boy va bolaga yo‘naltirilgan bo‘lishini talab qiladi. O‘zbekistonda ham 2026-yildan boshlab maktabgacha ta’lim tizimini takomillashtirishda o‘yinga asoslangan ta’lim va innovatsion maktabgacha ta’lim tashkilotlarini rivojlantirish yo‘nalishlariga e’tibor kuchaytirilmoqda. [21; 24; 26]

**XULOSA**

Maktabgacha ta’lim muassasalari arxitekturasini loyihalashda bolaning psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olish zamonaviy ta’lim muhitini shakllantirishning muhim shartlaridan biridir. Bola makonni tayyor va passiv foydalanuvchi sifatida emas, balki uni harakat, o‘yin, idrok va muloqot orqali faol o‘zlashtiruvchi subyekt sifatida qabul qiladi. [1; 3; 7; 14; 19]

**Tadqiqot asosida quyidagi xulosalarga kelindi:**

1. Maktabgacha ta’lim muassasasining fazoviy tashkil etilishi bolaning yosh, kognitiv, emotsional, sensor va motor xususiyatlariga mos bo‘lishi zarur.

2. Fazoviy-kompozitsion yechimlar funksional zonalash, vizual nazorat, moslashuvchanlik, xavfsizlik va yoshga mos masshtab tamoyillari asosida shakllantirilishi lozim.

3. Tabiiy yorug‘lik, rang, akustik qulaylik, tabiiy materiallar va yashil hududlar maktabgacha ta’lim muhitining psixologik sifatini oshiruvchi komponentlar sifatida qaralishi kerak.

4. Bolaning mustaqil faoliyati va tanlov imkoniyatini qo‘llab-quvvatlovchi kichik fazoviy zonalar uning makon bilan faol o‘zaro ta’sirini kuchaytiradi.

5. Ichki va tashqi muhitning o‘zaro uzviy bog‘lanishi bolaning harakat, o‘yin, tadqiqot va tabiatni kuzatish faoliyatlarini kengaytiradi.

6. Inklyuziv yondashuv maktabgacha ta’lim muassasasining barcha bolalar uchun foydalanish imkoniyatini ta’minlaydigan fazoviy yechimlarni talab qiladi.

7. Maktabgacha ta’lim muassasalarini loyihalashda arxitektor, psixolog, pedagog va tibbiyot mutaxassislarining hamkorligi fazoviy yechimlarning ilmiy asoslanganligini oshiradi.

Umuman olganda, **“bola – faoliyat – makon”** uchligi maktabgacha ta’lim muassasalari arxitekturasining psixologik jihatdan asoslangan konseptual modelini tashkil etishi mumkin. Bunday yondashuv arxitektura, rivojlanish psixologiyasi va maktabgacha pedagogikaning integratsiyasiga asoslangan holda bolalar uchun xavfsiz, qulay, rivojlantiruvchi va inklyuziv ta’lim muhitini yaratish imkonini beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdujabbarova M. T., Mirzamukhamedova D. Sh. General Requirements and Modern Approaches to Architectural Design of Private Pre-School Educational Institutions // *Oscar Journal of Applied Science and Technology*. – 2026. – Vol. 6, No. 3. – P. 94–98.

2. Abdumannopova Sh. T. O‘zbekiston milliy arxitekturasi an’analari asosida maktabgacha ta’lim muassasalarini arxitekturaviy takomillashtirish // *Advances in Science and Education*. – 2026. – Vol. 2, No. 8. – P. 97–100. – DOI: 10.70728/edu.v02.i08.022.

3. Mirzaaxmedova N. X., Qo‘chqorbekov N. F. O‘zbekistonning maktabgacha ta’lim muassasalarini shakllanish va rivojlanish tarixi // *Arxitektura va qurilish muammolari*. – 2025. – № 2. – B. 21–23.

4. Haydarova M. M., Primov M. A. Дизайнерское решение дошкольных детских учреждений // *Central Asian Journal of Arts and Design*. – 2021. – Vol. 2, Issue 5.

5. Tashmatova Kh. S. Study of the Application of Modern Requirements to Preschool Educational Organizations in Foreign and Domestic Practice. – 2026. – P. 267–270.

6. Xidoyatova Sh. M. Nodavlat maktabgacha ta’lim muassasalarining arxitektura va kompozitsion yechimlarini takomillashtirish // *Yangi O‘zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarning o‘rni va rivojlanish omillari*. – 2025. – № 2. – B. 198–201.

7. Abdullayeva G. M. Bolalar psixologiyasi va rivojlanishi uchun interyer muhitining ahamiyati // *Arxitektura va qurilish muammolari*. – 2025. – № 2. – B. 23–26.

8. G‘oziyev E. G‘. Umumiy psixologiya. – Toshkent: Universitet, 2010.

9. G‘oziyev E. G‘. Ontogenez psixologiyasi. – Toshkent: Noshir, 2010.

10. Davletshin M. G‘. Umumiy psixologiya. – Toshkent: ToshDPU, 2002.

11. Karimova V. M. Ijtimoiy psixologiya. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2012. – 176 b.

12. Nishonova Z. T., Alimova G. Bolalar psixologiyasi va uni o‘qitish metodikasi. – Toshkent, 2006.

13. Jalilova S. X., Aripova S. M. Maktabgacha yoshdagi bolalar psixologiyasi. – Toshkent, 2017.

14. Jalilova S. X., G‘ayibova N. A. Umumiy psixodiagnostika. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. – 260 b.

15. Выготский Л. С. Педагогическая психология. – Москва: Педагогика, 1991.

16. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – Москва: Смысл, 2005.

17. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – Санкт-Петербург: Питер, 2002.

18. Эльконин Д. Б. Психология игры. – Москва: Педагогика, 1978.

19. Лурия А. Р. Лекции по общей психологии. – Санкт-Петербург: Питер, 2006.

20. van Liempd H. M. J. A., Paz O., Leseman P. P. M. Do spatial characteristics influence behavior and development in early childhood education and care? // *Journal of Environmental Psychology*. – 2020. – Vol. 67. – Article 101385. – DOI: 10.1016/j.jenvp.2019.101385.

21. Tamblyn A., Sun Y., May T., Evangelou M., Godsman N., Blewitt C., Skouteris H. How do physical or sensory early childhood education and care environment factors affect children's social and emotional development? A systematic scoping review // *Educational Research Review*. – 2023. – Vol. 41. – Article 100555. – DOI: 10.1016/j.edurev.2023.100555.

22. Children’s interactions with relatively wild nature associated with more relational behavior: A model of child-nature interaction in a forest preschool // *Journal of Environmental Psychology*. – 2023. – Vol. 86. – Article 101941. – DOI: 10.1016/j.jenvp.2022.101941.

29. O‘zbekiston Respublikasi. Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida: O‘RQ-595-son Qonun. – Toshkent, 2019. – 16 dekabr.

30. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida: PQ-4312-son qaror. – Toshkent, 2019. – 8 may.

31. O‘zbekiston Respublikasi. Ta’lim to‘g‘risida: O‘RQ-637-son Qonun. – Toshkent, 2020. – 23 sentabr.

32. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Maktabgacha ta’lim tashkilotlari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: 391-son qaror. – Toshkent, 2019. – 13 may.

33. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Maktabgacha ta’lim tizimini boshqarishni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: PQ-3955-son qaror. – Toshkent, 2018. – 30 sentabr.

34. UNICEF. Early Childhood Development: Early Childhood Education and Care bo‘yicha materiallar. – UNICEF.

# PROSPECTS FOR APPLICATION OF DNA COMPUTING IN ROBOTIC TECHNOLOGIES IN MEDICINE

Xolbayeva Nodira
*Bukhara state technical university*

***Abstract.*** *One of the main challenges in cancer treatment is achieving selective action on tumor cells without causing damage to healthy cells. Over the past five years, DNA-based nanorobots have attracted significant scientific interest as an innovative approach aimed at solving this problem. DNA nanorobots are distinguished by their molecular-level programmability, biocompatibility, and high selectivity. In the future, advances in molecular nanotechnology are expected to significantly expand medical treatments while reducing risks and costs. DNA-based nanobots are already capable of identifying up to 12 types of cancer cells. With recent research and technological developments, these nanorobots are expected to bring a fundamental breakthrough in medicine for the benefit of humanity. It is anticipated that nanorobots may become accessible to the general population within the next five years.*

***Keywords:*** *DNA nanorobots, cancer cells, targeted therapy, DNA origami, nanomedicine.*

***Аннотация.*** *Одной из основных проблем в лечении рака является достижение избирательного воздействия на опухолевые клетки без повреждения здоровых тканей. За последние пять лет ДНК-нанороботы привлекли значительный научный интерес как инновационный подход, направленный на решение данной проблемы. ДНК-нанороботы отличаются молекулярной программируемостью, биосовместимостью и высокой селективностью. В будущем достижения молекулярной нанотехнологии, как ожидается, существенно расширят возможности медицинского лечения при одновременном снижении рисков и затрат. ДНК-нанороботы уже способны распознавать до 12 типов раковых клеток. С учетом современных исследований и технологических разработок предполагается, что данные нанороботы могут привести к фундаментальному прорыву в медицине на благо человечества. Ожидается, что в течение ближайших пяти лет нанороботы могут стать доступными для широкого круга населения.*

***Ключевые слова:*** *ДНК-нанороботы, раковые клетки, таргетная терапия, ДНК-оригами, наномедицина.*

***Annotatsiya****. Saraton kasalligini davolashdagi asosiy muammolardan biri sog‘lom hujayralarga zarar yetkazmasdan o‘sma hujayralariga selektiv ta’sir ko‘rsatishdir. So‘nggi besh yil davomida DNK asosidagi nanorobotlar ushbu muammoni hal etishga qaratilgan innovatsion yondashuv sifatida katta ilmiy qiziqish uyg‘otmoqda. DNK nanorobotlari molekulyar darajada dasturlanish imkoniyati, biomosligi va yuqori selektivligi bilan ajralib turadi. Kelajakda molekulyar nanoteknologiya sohasidagi yutuqlar tibbiy davolash imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirishi, shu bilan birga xavf va xarajatlarni kamaytirishi kutilmoqda. DNK nanorobotlari hozirgi kunda saraton hujayralarining 12 turigacha aniqlash qobiliyatiga ega. Zamonaviy tadqiqotlar va texnologik ishlanmalar asosida ushbu nanorobotlar insoniyat manfaatlari yo‘lida tibbiyotda tub burilish yasashi mumkinligi prognoz qilinmoqda. Kelgusi besh yil ichida nanorobotlarning keng aholi qatlamlari uchun mavjud bo‘lishi kutilmoqda.*

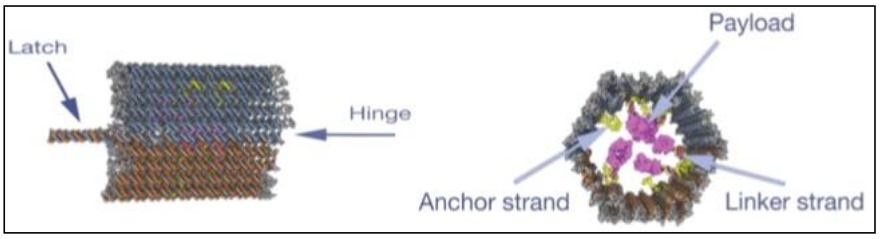
***Kalit so‘zlar:*** *DNK nanorobotlari, saraton hujayralari, nishonli terapiya, DNK origami, nanomeditsina.*

**Introduction.** The primary advantages of nanorobots are their high speed and stability. In drug delivery applications, nanorobots offer greater benefits compared to conventional methods [1]. Drug release can be precisely controlled, ensuring high accuracy and minimizing side effects. Surgical errors can also be reduced. Computer-controlled delivery systems and the rapid onset of drug action are considered significant advantages [2].

This study analyzes the structure and working mechanisms of DNA nanorobots, as well as their potential for detecting and destroying cancer cells. Nanorobots created using DNA origami technology recognize tumor-specific biomarkers (such as receptors or enzymes) and become active only in cancerous cells. As a result, therapeutic agents are delivered directly to tumor cells, thereby reducing the adverse effects associated with chemotherapy [3].

Considering the limitations of current cancer treatments, there is a strong need to develop more effective therapies for this life-threatening disease [4]. To selectively target cancer cells without harming healthy tissue and to minimize side effects, Bachelet and co-authors proposed the concept of DNA-based nanorobots. Even when cancer is detected at an advanced stage, DNA nanorobots may still provide effective treatment. The healing process using nanorobots is illustrated in Figure 1 [5].

**Fig. 1. Construction of the bot**



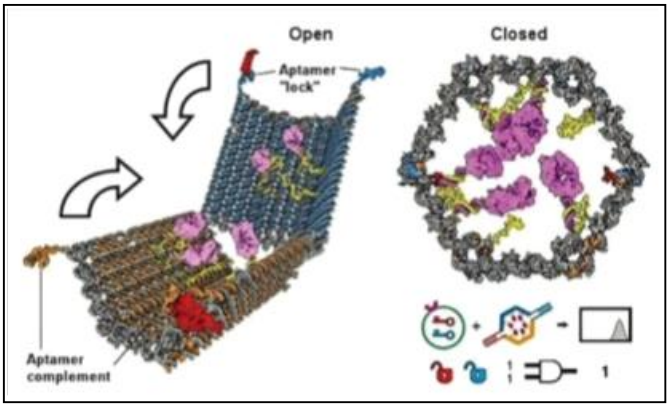

**Structure of Nanorobots.** Bachelet et al. Developed DNA-based nanorobots that function as drug delivery carriers. When introduced into the body, these nanorobots selectively destroy cancer cells. The nanorobots are approximately 200 times smaller than red blood cells and have a diameter of only about 35 nm.

For the design of the nanorobot structure, the researchers used an open-source software package known as Cadnano. The nanorobots were fabricated using **DNA** origami technology. DNA origami is a method for constructing highly complex and nanoscale structures from DNA molecules. In this process, a long DNA scaffold strand is folded into a desired shape by hybridization with multiple short staple strands. The interaction between complementary base pairs allows the formation of stable and precise nanostructures.

The nanorobot has a barrel-shaped, openable and closable structure composed of two half-shells. These halves are connected by molecular hinges and held in the closed state by molecular latches formed from double-stranded DNA helices [5] (Figure 2). The inner cavity contains twelve attachment sites for loading cargo (drug) molecules. On the outer surface, specific binding sites are present for attaching aptamers with defined sequences that recognize target cells. The drug is loaded inside the nanorobot and secured using molecular anchors. The aptamers act as locking elements and, upon recognition of the target cell, trigger the opening of the nanorobot and release of the payload.

Nanorobots are programmed to operate in two states (Figure 2): **ON** and **OFF**. When specific proteins on the surface of target cells are recognized, the two halves of the nanorobot open and deliver the drug directly to the target cell (ON state). In the OFF state, the nanorobot remains tightly closed and bypasses healthy cells without interaction.

**Figure 2: ON** and **OFF** positions.




Moreover, DNA nanorobots can suppress cancer progression through mechanisms such as inducing apoptosis, blocking angiogenesis, and activating the immune system. The main advantages of this technology—high precision, low toxicity, and biodegradability—are accompanied by limitations for clinical application, including in vivo stability, immune responses, and manufacturing complexity. Recent studies indicate that DNA nanorobots may become a crucial component of targeted cancer therapy in the future.

## Conclusion

DNA has been used for data storage and, when arranged in chains, to amplify signals; however, these applications are relatively simple compared to the capabilities of nanorobots. Nanorobots serve as the most optimal tool for targeted drug therapy and controlled drug release, providing precise effects without harming surrounding healthy cells. If clinical trials are successful, nanotechnology could bring a revolutionary shift in medical research. This technology has the potential to replace current treatment methods and minimize adverse effects. Researchers are also working on establishing acoustic communication between nanorobots, enabling them to operate in a coordinated manner at precisely targeted locations.

**Acknowledgments**. The authors express their gratitude to the leadership of the Tashkent International University of Chemistry, Department of Energy and Applied Sciences, and the Ministry of Higher Education, Science, and Innovations of the Republic of Uzbekistan for their continuous support during the preparation of this review article.

## REFERENCES

1. Prates C., Sousa S., Oliveira C., Ikram S. Prostate metastatic bone cancer in an Egyptian Ptolemaic mummy, a proposed radiological diagnosis // International Journal of Paleopathology. — 2011. — Vol. 1. — P. 98–103.

2. Bourzac K. Nanotechnology: Carrying drugs // Nature. — 2012. — Vol. 491. — P. S58–S60.

3. Khulbe P. Nanorobots: A review // International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. — 2014. — Vol. 5. — P. 2164.

4. Torre L. A., Bray F., Siegel R. L., Ferlay J., Lortet-Tieulent J., Jemal A. et al. Global cancer statistics, 2012 // CA: A Cancer Journal for Clinicians. — 2015. — Vol. 65. — P. 87–108.

5. Jiang W., von Roemeling C. A., Chen Y., Qie Y., Liu X., Chen J. et al. Designing nanomedicine for immuno-oncology // Nature Biomedical Engineering. — 2017. — Vol. 1. — 29 p.

6. Amir Y., Ben-Ishay E., Levner D., Ittah S., Abu-Horowitz A., Bachelet I. et al. Universal computing by DNA origami robots in a living animal // Nature Nanotechnology. — 2014. — Vol. 9. — P. 353–357.

# TOG‘ OLDI HUDUDLARIDA TOMCHILATIB SUG‘ORISH SUVLARIDAGI MUALLAQ ZARRACHALARNING MORFOLOGIK VA O‘LCHAM XUSUSIYATLARI ASOSIDA FILTR TURINI TANLASHGA MUHANDISLIK YONDASHUVI

Xolmatova Xusnora Nurmuxammad qizi
*“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti*
kholmatovakhusnora@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Ushbu tadqiqot tog‘ oldi hududlarida tomchilatib sug‘orish tizimlarida foydalaniladigan suv tarkibidagi mexanik muallaq zarrachalarning morfologik va o‘lcham xususiyatlarini SEM usulida aniqlash hamda ushbu ma’lumotlar asosida filtr turini tanlashga dastlabki muhandislik yondashuvini shakllantirishga qaratilgan. Tadqiqot Toshkent viloyati Parkent tumanidagi suv manbalaridan olingan namunalar asosida olib borildi. SEM tahlilida zarrachalarning o‘lchami keng diapazonda ekanligi va turli morfologik shakllarda uchrashi aniqlandi. Olingan natijalar tomchilatib sug‘orish tizimlarini mexanik zarrachalardan himoyalash qurilmalarini tanlashda zarracha o‘lchami va morfologiyasini hisobga olish zarurligini ko‘rsatdi. Tadqiqot natijalari filtrning yakuniy konstruktiv parametrlarini belgilash emas, balki keyingi gidravlik va ekspluatatsion sinovlar uchun dastlabki muhandislik asosini shakllantiradi.*

***Kalit so‘zlar:*** *tomchilatib sug‘orish, muallaq zarrachalar, zarracha o‘lchami, zarracha morfologiyasi, fizik tiqilish, filtr, tomchilatkich, tog‘ oldi hududi, sug‘orish suvi, mexanik zarrachalar.*

***Аннотация.*** *Данное исследование направлено на определение морфологических и размерных характеристик механических взвешенных частиц, содержащихся в воде, используемой в системах капельного орошения в предгорных районах, методом сканирующей электронной микроскопии (СЭМ), а также на формирование предварительного инженерного подхода к выбору типа фильтра на основе полученных данных. Исследование проводилось на основе образцов, отобранных из источников воды в Паркентском районе Ташкентской области. С помощью СЭМ-анализа*

*установлено, что частицы имеют широкий диапазон размеров и встречаются в различных морфологических формах. Полученные результаты показали необходимость учета размеров и морфологии частиц при выборе устройств для защиты систем капельного орошения от механических частиц. Результаты исследования не предназначены для определения окончательных конструктивных параметров фильтра, а формируют предварительную инженерную основу для последующих гидравлических и эксплуатационных испытаний.*

***Ключевые слова:*** *капельное орошение, взвешенные частицы, размер частиц, морфология частиц, физическое засорение, фильтр, капельница, предгорная территория, оросительная вода, механические частицы.*

***Abstract.*** *This study is aimed at determining the morphological and size characteristics of mechanical suspended particles contained in water used in drip irrigation systems in foothill areas using scanning electron microscopy (SEM), as well as developing a preliminary engineering approach to filter type selection based on the obtained data. The study was conducted using samples collected from water sources in Parkent District, Tashkent Region. SEM analysis showed that the particles have a wide size range and occur in various morphological forms. The obtained results demonstrated the need to consider particle size and morphology when selecting devices for protecting drip irrigation systems from mechanical particles. The results of the study are not intended to determine the final design parameters of the filter but provide a preliminary engineering basis for subsequent hydraulic and operational tests.*

***Keywords:*** *drip irrigation, suspended particles, particle size, particle morphology, physical clogging, filter, emitter, foothill area, irrigation water, mechanical particles.*

**1. Kirish.** Tomchilatib sug‘orish tizimlarining barqaror ishlashiga sug‘orish suvining tarkibidagi mexanik muallaq zarrachalar salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Ushbu zarrachalar tomchilatkichlarning tor oqim kanallariga kirib, suv o‘tish kesimini kamaytirishi yoki oqim yo‘lini to‘sib qo‘yishi natijasida fizik tiqilish jarayonini yuzaga keltiradi. Tadqiqotlarda tomchilatkichlarning tiqilish darajasi zarrachalarning o‘lchami va konsentratsiyasi, shuningdek, tomchilatkich konstruksiyasi va suv oqimining gidravlik sharoitlari bilan bog‘liqligi ko‘rsatilgan [1, 2, 7, 8].

Tomchilatib sug‘orish tizimlarida tiqilish fizik, kimyoviy va biologik jarayonlar natijasida yuzaga kelishi mumkin [3, 4]. Mexanik zarrachalar bilan bog‘liq fizik tiqilishning oldini olishda sug‘orish suvini tizimga uzatishdan oldin mexanik tozalash muhim hisoblanadi. Buning uchun amaliyotda to‘rli (screen), diskli va donador muhitli (media) filtrlardan foydalaniladi [5, 6]. Filtrlash qurilmasini tanlashda suvdagi zarrachalarning xususiyatlari bilan bir qatorda, tizim sarfi, ish bosimi, ruxsat etilgan bosim yo‘qotilishi va tomchilatkichlarning konstruktiv talablari ham hisobga olinadi [5, 6].

Suvdagi umumiy muallaq moddalar miqdori (TSS) zarrachalar yuklamasini umumiy baholash imkonini beradi, biroq ushbu ko‘rsatkich alohida zarrachalarning o‘lchami va shakli haqida ma’lumot bermaydi. Ayniqsa, mexanik filtrlash nuqtayi nazaridan zarrachalarning o‘lcham diapazoni va morfologik xususiyatlarini alohida baholash muhimdir. Skanerlovchi elektron mikroskopiya (SEM) yordamida zarrachalarning morfologiyasi va geometrik o‘lchamlarini mikrometr diapazonida kuzatish mumkin.

Shu nuqtayi nazardan, tog‘ oldi hududlaridagi sug‘orish suvlarida uchraydigan mexanik muallaq zarrachalarning individual xususiyatlarini o‘rganish filtratsiya qurilmalarini dastlabki tanlash uchun qo‘shimcha ma’lumot berishi mumkin. Bunda SEM natijalari filtrning amaliy samaradorligini bevosita belgilamaydi, balki zarracha xususiyatlari bilan filtrning nominal filtrlash talablari o‘rtasidagi dastlabki muhandislik bog‘lanishini shakllantirishga xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi Parkent tumani tog‘ oldi hududlarida tomchilatib sug‘orishda foydalaniladigan suv tarkibidagi mexanik muallaq zarrachalarning morfologik va o‘lcham xususiyatlarini SEM asosida baholash hamda olingan natijalar asosida filtr turini tanlash uchun dastlabki muhandislik yondashuvini ishlab chiqishdan iborat.

## 2. MATERIALLAR VA TADQIQOT USULLARI

**2.1. Tadqiqot hududi va suv namunalarini olish.** Tadqiqot uchun Parkent tumani tog‘oldi hududlarida tomchilatib sug‘orishda foydalaniladigan suv manbalaridan 7 ta namuna olindi. Namunalar quyidagi manbalardan olindi: S1 — Nevich soyi; S2 — Novdak katta arig‘i; S3 — sug‘orish basseyni; S4 — Shampan soyining 1-nuqtasi; S5 — Nodir Rufat basseyni; S6 — Shampan soyining 2-nuqtasi; S7 — Shampan katta arig‘i.

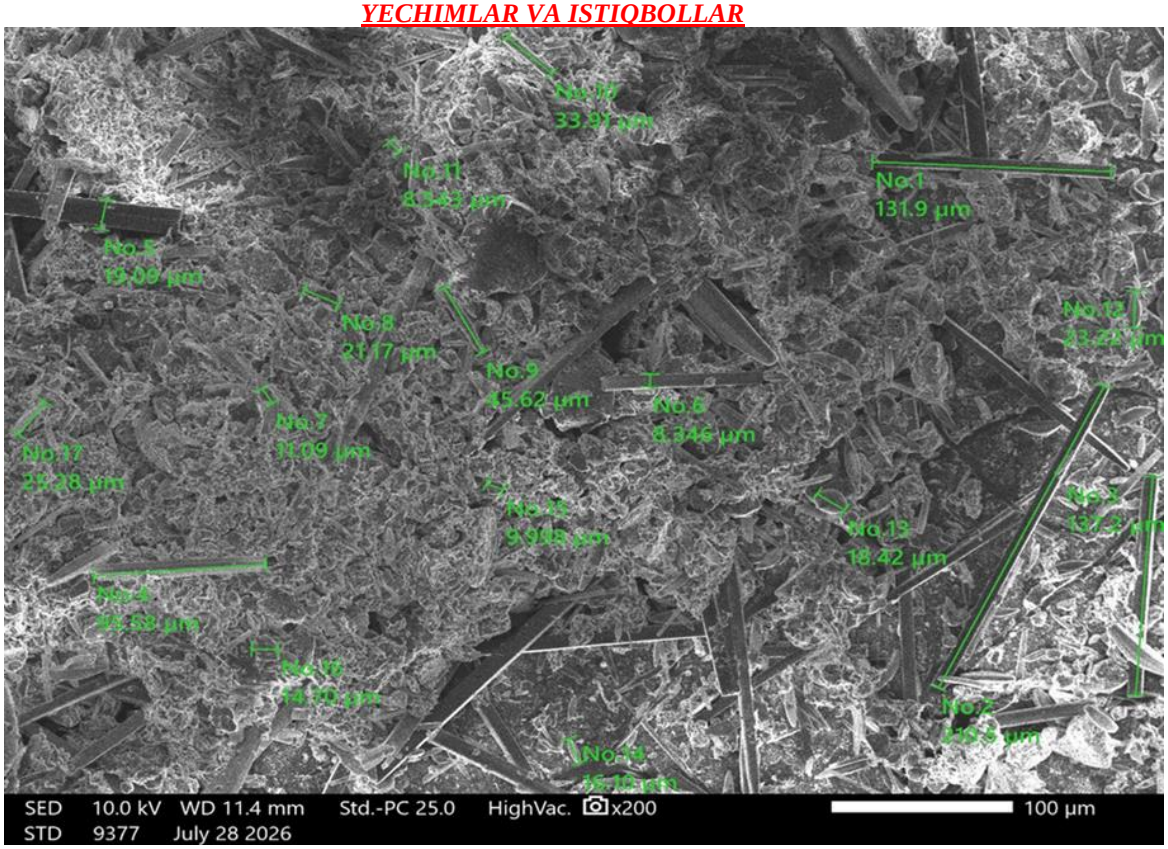
Har bir suv namunasi 1 L sig‘imli shisha idishga olindi. Namunalar laboratoriya sharoitida mexanik muallaq zarrachalarni ajratish va keyinchalik SEM tahlilini amalga oshirish uchun tayyorlandi.

SEM tahlili uchun S1 — Nevich soyidan olingan namuna tanlandi. Mazkur namuna bo‘yicha SEM tasvirida aniqlangan zarrachalar ushbu tadqiqotda morfologik va o‘lcham xususiyatlarini baholash uchun asos qilib olindi. Shu sababli SEM natijalari barcha 7 ta suv manbasining to‘liq zarracha tarkibini emas, balki S1 namunasida kuzatilgan va tahlil qilingan zarrachalarni tavsiflaydi.

**2.2. Namunani membranali ajratish.** Suv namunasidagi muallaq zarrachalarni SEM tahliliga tayyorlash maqsadida membranali vakuum filtrlash usulidan foydalanildi. Filtrlash jarayonida LH-85 diafragmali vakuum nasosi qo‘llanildi. Qurilmaning maksimal vakuumi 150 mbar, unumdorligi 30 L/min, elektr ta’minoti 220 V, 50 Hz va quvvati 180 W ni tashkil etdi.

Filtrlashdan so‘ng membrana yuzasida ushlanib qolgan zarrachalar SEM tahliliga tayyorlandi. Ushbu tadqiqotda membrananing nominal g‘ovak o‘lchami aniqlanmaganligi sababli, SEM tasvirlarida kuzatilgan zarrachalar suv namunasidagi barcha mexanik zarrachalarning to‘liq granulometrik tarkibini ifodalamaydi. Shuning uchun olingan natijalar membrana yuzasida ushlangan zarrachalarning morfologik va geometrik xususiyatlarini tavsiflash sifatida talqin qilindi.

**2.3. SEM tahlili.** Membranada ushlangan zarrachalarning morfologik xususiyatlarini o‘rganish uchun JEOL IT-210 skanerlovchi elektron mikroskopidan foydalanildi. Tasvirga olish 10,0 kV tezlashtiruvchi kuchlanishda, SED detektori va 11,4 mm ishchi masofada amalga oshirildi. Tahlil yuqori vakuum sharoitida bajarildi. SEM tahliliga tayyorlash jarayonida namuna qoplama (coating) bosqichidan o‘tkazildi.




**1-rasm.** S1 — Nevich soyidan olingan suv namunasidagi mexanik muallaq zarrachalarning SEM tasviri. SED detektori, tezlashtiruvchi kuchlanish — 10,0 kV; ishchi masofa — 11,4 mm; masshtab chizig‘i — 100 µm.

Olingan SEM tasvirida masshtab chizig‘i 100 µm ni tashkil etdi. Zarrachalarning o‘lchamlari ushbu masshtabga nisbatan aniqlanib, tahlil uchun konturi yetarlicha aniq ko‘rinadigan va tasvir chegarasida to‘liq joylashgan zarrachalar tanlandi. Jami 17 ta zarracha o‘lcham bo‘yicha tahlil qilindi.

**2.4. Zarracha o`lchamini aniqlash.** SEM tasviridagi zarrachalarning o‘lchami ularning maksimal geometrik uzunligi asosida baholandi. Bunda zarrachaning tasvirda ko‘rinadigan eng katta chiziqli o‘lchami 100 µm masshtab chizig‘iga nisbatan aniqlandi. Ushbu yondashuv zarrachalarni ekvivalent diametr yoki sferik zarracha sifatida baholashni nazarda tutmaydi.

Tahlil qilingan 17 ta zarrachaning maksimal geometrik uzunligi 8,346–210,5 µm oralig‘ida bo‘ldi. Ularning o‘rtacha qiymati 48,86 µm, median qiymati esa 21,17 µm ni tashkil etdi.

Zarrachalar quyidagi o‘lcham guruhlariga ajratildi: <10 µm, 10–20 µm, 20–50 µm, 50–100 µm va >100 µm. Har bir guruhdagi zarrachalar sonining jami tahlil qilingan zarrachalar soniga nisbati quyidagi ifoda orqali hisoblandi:

$$P_i = (n_i/N) \times 100,$$

bu yerda $P_i$ — i-guruh zarrachalarining ulushi, %; $n_i$ — ushbu guruhdagi zarrachalar soni; N — tahlil qilingan jami zarrachalar soni.

**2.5 Morfologik baholash.** SEM tasvirlarida zarrachalarning tashqi morfologik shakli vizual ravishda baholandi. Bunda zarrachalarning geometrik ko‘rinishi, konturining muntazam yoki notekisligi, cho‘zilganligi, plastinkasimonligi va sirtining nisbatan silliq yoki g‘adir-budir ko‘rinishi qayd etildi. Kuzatilgan zarrachalar orasida yumaloq, notekis, cho‘zilgan, konussimon, plastinkasimon va burchakli shakllar uchradi. Morfologik kuzatuvlar zarrachalarning suv oqimidagi harakati va filtrlovchi element bilan o‘zaro ta’sirini tushuntirish uchun qo‘shimcha tavsif sifatida qo‘llanildi. Biroq SEM tasvirining o‘zi zarrachalarning mineralogik yoki kimyoviy tarkibini aniqlash imkonini bermaganligi sababli, bunday xulosalar ushbu tadqiqotda chiqarilmadi. Zarrachalarning element tarkibini aniqlash uchun energiya-dispersiv rentgen spektroskopiyasi (EDS) kabi qo‘shimcha tahlil usullaridan foydalanish talab etiladi.

**2.6 Filtr turini tanlashga dastlabki muhandislik yondashuvi.** SEM tahlilida aniqlangan zarrachalarning o‘lcham va morfologik xususiyatlari mexanik filtrlash qurilmasini dastlabki tanlashda hisobga olinishi mumkin. Biroq SEM tasvirida aniqlangan zarracha o‘lchamini filtrning aniq to‘r ko‘zchasi yoki nominal filtrlash darajasi bilan bevosita tenglashtirish to‘g‘ri emas. Chunki real filtrlash jarayonida zarrachalarning shakli, filtr materiali, suv sarfi, ish bosimi, zarrachalar konsentratsiyasi va filtrning ekspluatatsion holati ham natijaga ta’sir qiladi.To‘rli va diskli filtrlar mexanik zarrachalarni ajratishda keng qo‘llaniladigan filtrlash qurilmalari hisoblanadi [5, 6]. To‘rli filtrlar uchun nominal to‘r o‘lchami mesh soni va unga mos teshik o‘lchami orqali ifodalanadi. University of Florida ma’lumotlariga ko‘ra, masalan, 120 mesh taxminan 125 µm, 150 mesh 105 µm, 180 mesh 89 µm, 200 mesh 74 µm, 270 mesh 53 µm va 325 mesh 44 µm nominal ochilish o‘lchamlariga mos keladi [9]. Ushbu qiymatlar to‘rli filtrlarni zarracha o‘lchami bilan dastlabki geometrik jihatdan taqqoslash uchun foydalanilishi mumkin.Biroq mazkur tadqiqot natijalari asosida ma’lum bir mesh qiymatini optimal filtr sifatida belgilash maqsadga muvofiq emas. Filtrning amaliy tanlovi tomchilatkich ishlab chiqaruvchisi tomonidan tavsiya etilgan filtrlash darajasi, tomchilatkichning suv o‘tish kanali, tizim sarfi va bosim sharoitlari hamda filtrning ifloslanish va tozalash sharoitlari bilan birgalikda baholanishi lozim [9]. Shu sababli ushbu tadqiqotda SEM natijalari filtr turini tanlashning dastlabki mezoni sifatida

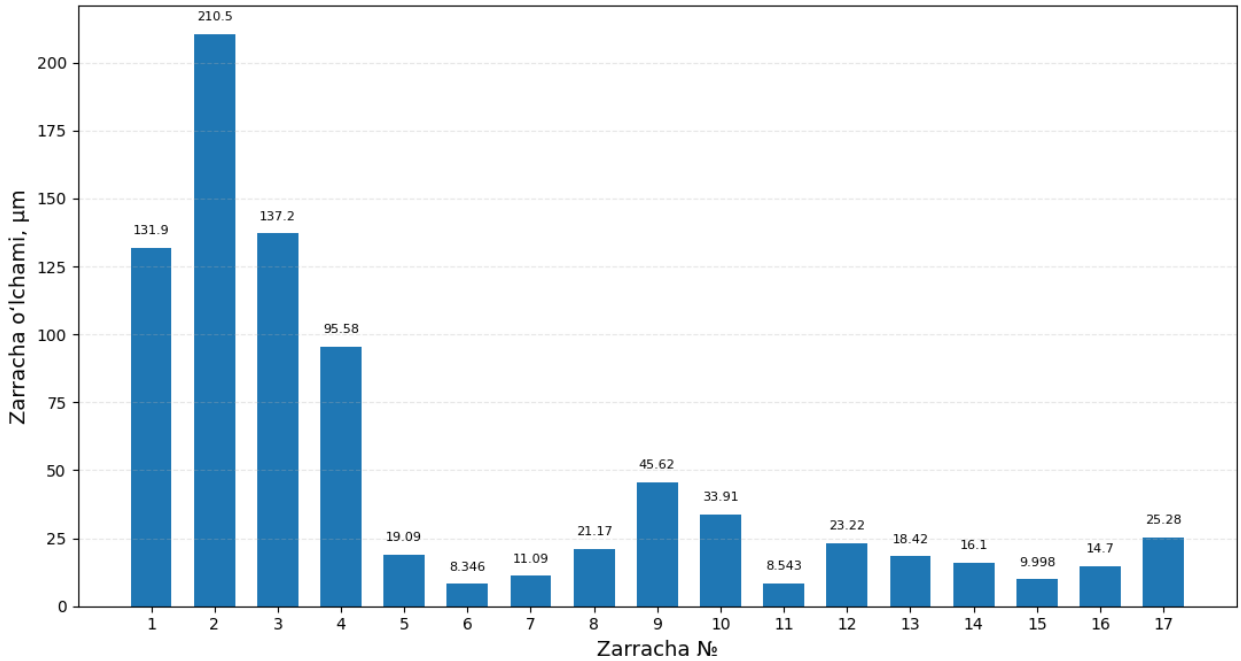
qaralib, yakuniy filtr parametrlarini aniqlash keyingi gidravlik va ekspluatatsion tajribalarga qoldiriladi.

## 3. NATIJALAR VA MUHOKAMA

**3.1. Zarrachalarning morfologik xususiyatlari.** S1 — Nevich soyidan olingan suv namunasining SEM tasvirida turli geometrik shakl va sirt xususiyatlariga ega bo‘lgan mexanik muallaq zarrachalar kuzatildi (1-rasm). Tahlil qilingan zarrachalar orasida yumaloq, notekis, cho‘zilgan, konussimon, plastinkasimon va burchakli shakllar qayd etildi. Ayrim zarrachalar nisbatan silliq konturga ega bo‘lsa, ayrimlarida notekis va g‘adir-budir sirt ko‘rinishi kuzatildi.

Zarrachalarning shakli va sirt morfologiyasidagi bunday farqlar ularning suv oqimidagi harakati hamda filtrlovchi element bilan o‘zaro ta’siriga ta’sir qilishi mumkin. Ilgari olib borilgan tadqiqotlarda zarracha xususiyatlari, jumladan, ularning o‘lchami va shakli, shuningdek, suv oqimining gidrodinamik sharoitlari tomchilatkichlarda fizik tiqilish jarayoni bilan bog‘liqligi ko‘rsatilgan [1, 2, 7, 8]. Biroq ushbu tadqiqotda zarrachalarning filtrdagi harakati yoki ushlanish jarayoni alohida tajriba orqali aniqlanmaganligi sababli, SEM asosidagi morfologik kuzatuvlar ushbu jarayonlarning bevosita isboti sifatida emas, balki qo‘shimcha tavsif sifatida qaraladi.

**3.2. Zarrachalarning o‘lcham xususiyatlari.** SEM tasvirida o‘lchami aniqlangan 17 ta zarrachaning maksimal geometrik uzunligi 8,346–210,5 µm oralig‘ida bo‘ldi. Zarralarning o‘rtacha maksimal geometrik uzunligi 48,86 µm, median qiymati esa 21,17 µm ni tashkil etdi.



**2-rasm.** S1 — Nevich soyidan olingan suv namunasida SEM tasvirida aniqlangan 17 ta zarrachaning maksimal geometrik uzunligi.

O‘lchamlarning keng diapazonda kuzatilishi namunada mayda va nisbatan yirik mexanik zarrachalar birgalikda mavjudligini ko‘rsatadi.

Tahlil qilingan zarrachalarning 11 tasi, ya’ni 64,7 %, 10–50 µm oralig‘ida joylashgan. Shu bilan birga, 100 µm dan katta bo‘lgan 3 ta zarracha (17,6 %) ham aniqlandi. Ushbu natijalar S1 namunasining SEM tasvirida nisbatan mayda zarrachalar bilan bir qatorda yirik mexanik zarrachalar ham mavjudligini ko‘rsatadi.

Shuni ta’kidlash kerakki, keltirilgan foizlar suv namunasidagi barcha zarrachalarning ulushini emas, balki SEM tasvirida aniqlanib, o‘lchami baholangan 17 ta zarracha orasidagi taqsimotni ifodalaydi. Bundan tashqari, membrananing nominal g‘ovak o‘lchami aniqlanmaganligi sababli, ushbu natijalar suv namunasining to‘liq granulometrik tarkibi sifatida talqin qilinmaydi.

**3.3. Zarracha o`lchamlarining filtr tanlashdagi ahamiyati.** Aniqlangan zarracha o‘lchamlari tomchilatib sug‘orish tizimida mexanik filtrlash talablarini dastlabki baholash uchun muhim ma’lumot beradi. Xususan, 10–50 µm oralig‘idagi zarrachalarning tahlil qilingan namunalardagi ulushi yuqori bo‘lishi nisbatan mayda mexanik zarrachalarni ham hisobga oladigan filtrlash yechimini ko‘rib chiqish zarurligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, 100 µm dan katta zarrachalarning mavjudligi yirik mexanik aralashmalarni tizimning keyingi qismlariga o‘tkazmaslik masalasini ham dolzarb qiladi.

Biroq SEM tasvirida aniqlangan maksimal geometrik uzunlikni filtrning nominal teshik o‘lchami bilan bevosita tenglashtirish mumkin emas. Zarrachaning filtr orqali o‘tishi yoki ushlanishi uning shakli va yo‘nalishi, filtr elementining konstruksiyasi va materiali, suv sarfi, ish bosimi, zarrachalar konsentratsiyasi hamda filtrning ifloslanish holatiga bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shu sababli SEM natijalari filtrning aniq filtrlash samaradorligini emas, balki filtr turini dastlabki tanlash uchun zarur bo‘lgan zarracha xususiyatlarini tavsiflaydi.

**3.4. To`rli filtrlarning geometrik taqqoslanishi.** To‘rli filtrlarni dastlabki baholashda ularning mesh soniga mos nominal teshik o‘lchamlarini SEM tasvirida aniqlangan zarracha o‘lchamlari bilan geometrik jihatdan taqqoslash mumkin. University of Florida ma’lumotlariga ko‘ra, to‘rli filtrlar uchun 120 mesh taxminan 125 µm, 150 mesh 105 µm, 180 mesh 89 µm, 200 mesh 74 µm, 270 mesh 53 µm va 325 mesh 44 µm nominal teshik o‘lchamlariga mos keladi [9]. 1-jadvalda ushbu

nominal qiymatlar 17 ta tahlil qilingan zarrachaning maksimal geometrik uzunligi bilan taqqoslangan.

**1-jadval.** SEM tasvirida aniqlangan 17 ta zarrachaning to‘rli filtrlarning nominal teshik o‘lchamlari bilan geometrik taqqoslanishi

| To‘rli filtr, mesh | Nominal teshik o‘lchami, µm | O‘lchami teshikdan kichik bo‘lgan zarrachalar, dona | Ulushi, % |
|---|---|---|---|
| 120 mesh | 125 | 14 | 82,4 |
| 150 mesh | 105 | 14 | 82,4 |
| 180 mesh | 89 | 13 | 76,5 |
| 200 mesh | 74 | 13 | 76,5 |
| 270 mesh | 53 | 13 | 76,5 |
| 325 mesh | 44 | 12 | 70,6 |

**Izoh:** “O‘lchami teshikdan kichik bo‘lgan zarrachalar” ko‘rsatkichi zarrachaning maksimal geometrik uzunligini filtrning nominal teshik o‘lchami bilan taqqoslash asosida hisoblangan. Ushbu ulush filtrning haqiqiy zarracha ushlab qolish samaradorligini ifodalamaydi.

**3.5. Jadval natijalarining muhokamasi.** 1-jadvaldan ko‘rinadiki, 125 µm nominal teshik o‘lchamiga ega 120 mesh variantida 17 ta zarrachadan 14 tasi (82,4 %) ushbu qiymatdan kichik maksimal geometrik uzunlikka ega. 105 µm nominal teshik o‘lchamiga ega 150 meshda ham 14 ta zarracha (82,4 %) ushbu mezonga mos keladi. 89 va 74 µm nominal teshik o‘lchamlariga mos 180 va 200 mesh variantlarida bu ko‘rsatkich 13 ta zarrachani (76,5 %) tashkil etdi. 53 µm va 44 µm nominal teshik o‘lchamlariga ega 270 va 325 mesh variantlarida esa mos ravishda 13 ta (76,5 %) va 12 ta (70,6 %) zarracha nominal ochilishdan kichik bo‘ldi.

Ushbu taqqoslash natijalarini filtrning real ishlash samaradorligi sifatida talqin qilish mumkin emas. Jadval faqat o‘lchangan zarracha uzunliklari bilan nominal teshik o‘lchamlari o‘rtasidagi geometrik nisbatni ko‘rsatadi. Amaliy filtr tanlovida tomchilatkichning suv o‘tish kanali, ishlab chiqaruvchi tomonidan tavsiya etilgan filtrlash darajasi, suv sarfi, ish bosimi, ruxsat etilgan bosim yo‘qotilishi va filtrning tozalanish sharoitlari ham hisobga olinishi kerak [9].

**4. XULOSA.** Tadqiqotda Parkent tumani tog‘oldi hududlarida tomchilatib sug‘orishda foydalaniladigan suv tarkibidagi mexanik muallaq zarrachalarning morfologik va o‘lcham xususiyatlari SEM usulida baholandi. S1 — Nevich soyidan

olingan suv namunasining SEM tasvirida tahlil qilingan 17 ta zarrachaning maksimal geometrik uzunligi 8,346–210,5 µm oralig‘ida bo‘lib, o‘rtacha qiymat 48,86 µm, median qiymat 21,17 µm ni tashkil etdi.

Tahlil qilingan zarrachalarning 11 tasi (64,7 %) 10–50 µm oralig‘ida, 3 tasi (17,6 %) esa 100 µm dan katta bo‘ldi. Zarrachalar morfologik jihatdan yumaloq, notekis, cho‘zilgan, konussimon, plastinkasimon va burchakli shakllarda kuzatildi.

Zarracha o‘lchamlari 44–125 µm nominal teshik o‘lchamlariga ega to‘rli filtrlar bilan geometrik jihatdan taqqoslanganda, o‘lchangan zarrachalarning 70,6–82,4 % qismi tegishli nominal teshik o‘lchamidan kichik bo‘ldi. Ushbu natija filtrning haqiqiy ushlab qolish samaradorligini emas, balki zarracha o‘lchami va filtrning nominal teshik o‘lchami o‘rtasidagi geometrik nisbatni ifodalaydi.

Shunday qilib, SEM asosidagi zarracha o‘lchami va morfologiyasi to‘rli filtr turini dastlabki tanlashda foydalaniladigan muhim ma’lumot sifatida qaralishi mumkin. Biroq yakuniy filtr turi va parametrlarini belgilashda tomchilatkich konstruksiyasi, tizim sarfi, ish bosimi, ishlab chiqaruvchi tavsiyalari va ekspluatatsion sharoitlarni hisobga olgan holda qo‘shimcha gidravlik hamda tajribaviy tadqiqotlar talab etiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Orhan N., Kalem B. Clogging Analysis in Drip Irrigation Systems: CFD and DEM Approaches // Irrigation and Drainage. – 2025. – Vol. 74, Issue 4. – P. 1395–1409. – DOI: 10.1002/ird.3108.

2. Bounoua S., Tomas S., Labille J., Molle B., Granier J., Haldenwang P., Izzati S.N. Understanding physical clogging in drip irrigation: in situ, in-lab and numerical approaches // Irrigation Science. – 2016. – Vol. 34, Issue 4. – P. 327–342. – DOI: 10.1007/s00271-016-0506-8.

3. Shen Y., Puig-Bargués J., Li M., Xiao Y., Li Q., Li Y. Physical, chemical and biological emitter clogging behaviors in drip irrigation systems using high-sediment loaded water // Agricultural Water Management. – 2022. – Vol. 270. – Article 107738. – DOI: 10.1016/j.agwat.2022.107738.

4. Shi K., Lu T., Zheng W., Zhang X., Zhangzhong L. A Review of the Category, Mechanism, and Controlling Methods of Chemical Clogging in Drip Irrigation System // Agriculture. – 2022. – Vol. 12, No. 2. – Article 202. – DOI: 10.3390/agriculture12020202.

5. Phocaides A. Technical Handbook on Pressurized Irrigation Techniques. – 2nd ed. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2007. – ISBN 978-92-5-105817-6.

6. Dasberg S., Or D. Drip Irrigation. – Berlin; Heidelberg: Springer, 1999. – 162 p. – DOI: 10.1007/978-3-662-03963-2.

7. do Amaral M.A.C.M., Coelho R.D., de Oliveira Costa J., de Sousa Pereira D.J., de Camargo A.P. Dripper clogging by soil particles entering lateral lines directly during irrigation network assembly in the field // Agricultural Water Management. – 2022. – Vol. 273. – Article 107884. – P. 1–10. – DOI: 10.1016/j.agwat.2022.107884.

8. Wang H., Ling G., Hu M., Wang W., Hu X. Physical Clogging Characteristics of Labyrinth Emitters under Low-Quality (Sand-Laden Water) Irrigation // Agronomy. – 2022. – Vol. 12, No. 7. – Article 1615. – DOI: 10.3390/agronomy12071615.

9. Haman D.Z., Zazueta F.S. Screen Filters in Drip Irrigation Systems. – University of Florida, IFAS Extension, AE61/WI009. Revised 2024.

# ГРУНТЛИ ТЎҒОНЛАР ҲОЛАТИГА ҲАРОРАТ-ФИЛЬТРАЦИЯ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ

Палуанов Данияр Танирбергенович
*Тошкент давлат техника университети*
Саидов Фарид Самадович
*Тошкент давлат техника университети*
Мамбетов Азамат Куанишбай ули
*Ирригация ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти*

***Аннотация.*** *Мазкур ишда иқлим ўзгариши шароитида ҳарорат-фильтрация режимининг грунтли тўғонлар ҳолатига таъсири натижасида вужудга келадиган омиллар келтирилган.*

***Калит сўзлар:*** *грунтли тўғонлар, ҳарорат, фильтрация, омил, иқлим ўзгариши, сув ресурслари, грунт, хавфсизлик.*

***Аннотация.*** *В данной работе представлены факторы, возникающие в результате влияния температурно-фильтрационного режима на состояние грунтовых плотин в условиях изменения климата.*

***Ключевые слова:*** *грунтовые плотины, температура, фильтрация, фактор, изменение климата, водные ресурсы, грунт, безопасность.*

***Abstract.*** *This work presents the factors arising from the influence of temperature-filtration regime on the condition of earth dams under climate change conditions.*

***Keywords:*** *earth dams, temperature, filtration, factor, climate change, water resources, soil, safety.*

Марказий Осиёда сув ресурслари тобора камайиб, минтақа иқтисодий муаммоларини борган сари чуқурлаштирмоқда. Иқлим ўзгариши ноодатий об-ҳаво шароитини вужудга келтирмоқда ва бундай қийинчиликлар катта эҳтимол билан келгусида ҳам давом этиши мумкин. Келгуси ўн йилликда иқлим ўзгариши ва қўшни мамлакатларда сув истеъмоли ортиши Ўзбекистоннинг Амударё ва Сирдарёдан сув олишини камайтиради. Натижада қурғоқчилик ва чўлланиш жараёни янада кучайиб кетиши ҳамда аҳоли турмуш

даражасига жиддий таъсир қилиши мумкин. Обиҳаётнинг камайиш тенденцияси давом этар экан, йўқотилган сувнинг ўрнини қоплаш, тақчилликнинг олдини олиш ечимларидан бири сув, энергия ва ресурстежамкор технологиялар ҳисобланади.

Иқлим ўзгариши оқибатида мамлакатимиз ҳудудидаги табиий сув ресурслари тобора камайиб бормоқда. Қолаверса, қишда ёғингарчиликларнинг камайиши, ёзнинг нормадан иссиқ бўлиши сув истеъмоли ҳажмларига ҳам таъсир қилмоқда.

Сайёрамизда глобал иқлим ўзгариши натижасида табиатда табиий хавф-хатарларнинг пайдо бўлиш частотаси тобора кўпайиб бормоқда. Бундай табиий ҳодисаларга иншоотларда фильтрациянинг кучайиши, грунтларнинг физик-механик хоссаларининг ўзгаришини мисол қилиб келтириш мумкин. Хусусан, Марказий Осиёда, шу жумладан Ўзбекистон Республикаси ҳудудларида сўнгги ўн йилликда иқлим ўзгаришлари натижаси таъсирида иншоотларнинг эксплуатациясида хавфли табиий ҳодисалар тез-тез содир бўлмоқда. Оқибатда эса иншоотларнинг асосий элементларини ва механик жиҳозларини шикастлантирмоқда.

“Гидротехника иншоотлари хавфсизлиги тўғрисидаги” Қонун мамлакатимиздаги мавжуд сув хўжалиги объектларини техник соз ҳолатда сақлаш, уларнинг хавфсизлигини таъминлаш ва улардан ишончли фойдаланиш мақсадида ишлаб чиқилган [1].

Сув хўжалиги объектларининг аксарият қисми 40 йилдан ортиқ фойдаланилмоқда. Бу эса уларни ўз вақтида таъмирлаш-тиклаш ва реконструкция қилиш ҳамда замонавий асбоб-ускуналар билан жиҳозлаш, техник соз ҳолатда сақлаш ҳамда уларнинг хавфсиз ва ишончли ишлашини таъминлашни талаб қилмоқда.

Иқтисодиёт тармоқларида гидротехника иншоотлари ўта мураккаб шароитларда ишлайди. Уларнинг барқарор ва узлуксиз ишлашига турли хилдаги юкламалардан ташқари, вақт ўтиши билан узлуксиз ўзгариб турадиган ҳарорат-фильтрация таъсири ҳам доимий равишда таъсир кўрсатади. Иншоотларда ҳароратнинг ўзгариши кўплаб омиллар таъсирида содир бўлади: атроф-муҳит ҳарорати (сув, ҳаво, замин ҳарорати), бетондан иссиқлик ажралиб чиқиши натижасида бетон конструкциясининг қизиши, бетон конструкциясининг совиши ва бошқалар. Фильтрациянинг ўзгариши асосан материалнинг намланиш жараёнлари билан боғлиқ. Гидротехника иншоотларида ҳам ҳарорат, ҳам фильтрация режимларининг ўзгаришлари

уларда жуда нохуш оқибатларни келтириб чиқариши, барқарор ишлашини қийинлаштириши ва чидамлилигини пасайтириши мумкин.

Ҳарорат-фильтрация режими амалиётда кўпроқ грунтли гидротехника иншоотлари ҳолатига катта таъсир кўрсатади. Ҳарорат-фильтрация режими – грунтли гидротехника иншоотлари танасида ва заминда ўзаро таъсирлашувчи ҳарорат ва фильтрация майдонларининг йиғиндиси. У ҳароратнинг тақсимланиши ва фильтрация оқимлари таъсирида грунтлар физик-механик хоссаларининг ўзгариши билан белгиланади [2,3].

Ҳарорат кўтарилганда сувнинг қовушқоқлиги камаяди, бу эса фильтрация ўтказувчанлигини оширади, унинг натижасида оқим тезлиги ортади ва ўзгаради.

Иссиқлик таъсирида грунтларнинг тузилиши, яъни грунтларнинг ўтказувчанлиги ва ғоваклиги ўзгаради, органик компонентлар реологияси ўзгаради, музлаш ёки эриш мавжуд бўлса ёриқлар пайдо бўлишига олиб келади.

Тўғон танаси ва тагининг қизиши кўпинча илиқ ер ости сувлари, қуёш нурланиши, иссиқлик манбалари (геотермик) туфайли содир бўлади. Бу эса, фильтрация тезлигини ошишига, нам зоналарни қизишига, баъзи грунтларнинг мустаҳкамлик хусусиятларини пасайишига олиб келади.

Республикада II-III синф гидротехника иншоотлари кўпчиликни ташкил этгани учун уларнинг хавфсизлигига қуйидагилар таъсир қилиши мумкин:

- юқори ҳароратда фильтрация босими ортади, иншоот остида тўсатдан юқори сарфлар ҳосил бўлади, грунт заррачаларнинг ювилиши ва чиқиб кетиш хавфи ортади;

- ҳарорат таъсирида грунтларнинг механик хоссалари (тишлашиш ва ички ишқаланишнинг камайиши, деформация модули, пластиклик)нинг ўзгариши вужудга келади;

- ҳароратнинг кўтарилиши кўпинча мустаҳкамликнинг пасайишига олиб келади;

- иншоот яхлитлигини ёмонлаштиради.

Грунтли тўғонлар барқарор ишлашининг ёмонлашувига асосан манфий ҳароратлар сабаб бўлади. Иншоот барпо этилган грунтнинг музлаши бир қатор нохуш оқибатларга олиб келади: гилли грунтларнинг бўкиши, уларнинг эригандаги мустаҳкамлигининг пасайиши ва натижада тўғон қияликларининг кўчиши ва ҳоказолар. Бунинг олдини олиш учун грунтли иншоотнинг гилли элементларини грунтнинг музлаши учун етиб бўлмайдиган чуқурликда

жойлаштириш ёки уларни иссиқлик ҳимоялайдиган материал билан ҳимоя қилиш керак [4,5].

Фильтрация оқимининг грунтли иншоотнинг пастки қиялигига чиқиш зонасидаги грунтлар музлаганда, фильтрация сувининг пастки бьефга эркин чиқиши бузилади. Бу эса депрессия юзасининг кўтарилишига ва сувнинг юқори сатҳда музлашига сабаб бўлади. Энг ноқулай шароитларда фильтрация оқимининг аста-секин кўтарилиши ва музлаши натижасида бутун пастки қиялик бўйлаб грунт ғоваклари музлаган сув билан тўлиб қолади. Баҳорда грунтнинг тез эриши грунтли иншоот қиялигининг кўчишига олиб келади. Бу ҳодисага қарши курашиш учун пастки қияликнинг фильтрация оқими чиқадиган қисми дренаж вазифасини бажарувчи йирик донали грунт тўкмаси билан ҳимояланади.

Юқоридагиларни таҳлил қилган ҳолда, гидротехника иншоотларини лойиҳалаштириш, қуриш ва фойдаланишда уларнинг ҳарорат-фильтрация режимларини башорат қилиш бўйича тадқиқотлар зарур. Бу уларни тартибга солиш, ҳарорат ва фильтрация таъсирининг салбий оқибатларига қарши курашиш бўйича тадбирларни танлаш ва асослаш, қурилиш даврида ҳам, фойдаланиш даврида ҳам конструкциянинг иссиқлик-кучланиш ҳолатини аниқлаш, кўрсатилган ҳодисаларнинг оқибатларини баҳолаш имконини беради.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг “Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида”ги Қонуни. – Тошкент, 2023.

2. Анискин Н.А. Температурно-фильтрационный режим пригребневой зоны грунтовой плотины в суровых климатических условиях // Вестник МГСУ. – М., 2013. - №4. – С. 129-137.

3. Анискин Н.А., Сергеев С.А., Боков И.А. Анализ необходимости учёта температурно-фильтрационного режима грунтовых ГТС // Гидротехническое строительство. – М., 2025. - №9. – С. 45-54.

4. Рассказов Л.Н. и др. Гидротехнические сооружения. Часть 1,2. Учебник для вузов. – М.: Ассоциация строительных вузов, 2008. – 576 с., 528 с.

5. Палуанов Д.Т., Саидов Ф.С. Иқлим ўзгариши шароитида грунтли тўғонлар ҳолатига таъсир кўрсатувчи омиллар // “Агро Илм” журнали. – Тошкент, 2026. - № 1(121). – Б. 107-108.

# 3. GEOGRAFIYA, EKOLOGIYA VA BARQAROR RIVOJLANISH

# OPTIMIZATION OF IRRIGATION SYSTEMS AND ECOLOGICAL ASSESSMENT: A CASE STUDY OF ANDIJAN REGION, WITH A FORECAST TO 2032

Abdurahmonov Ibrohimjon
*EcoGis Center, «Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers» NRU*
ibrohimjonabdurahmonov522@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasi Andijon viloyatida sug‘orish tizimlarini optimallashtirishning iqtisodiy va ekologik samaradorligiga kompleks baho berilgan. Asosiy gidrotexnik ko‘rsatkichlar — gidromodul, drenaj moduli, sug‘orish normasi, kanal foydali ish koeffitsienti (KFIK) va suvdan foydalanish koeffitsienti (SFK) — statistik va regressiya tahlili yordamida baholandi. Olti turdagi ekin uchun sug‘orish normalari respublika bo‘yicha o‘rtacha ko‘rsatkichlar va 13 ta ma’muriy hudud bo‘yicha taqqoslandi. Gidropost attestatsiyasi dala ma’lumotlari asosida sarf bilan suv sathi o‘rtasidagi bog‘liqlikni tavsiflovchi darajali regressiya modeli (Q = 92,453H^0,5328, R² = 0,9975) ishlab chiqildi. Viloyatning barcha 14 ta tumani bo‘yicha tuproq sho‘rlanishi (EC) va yer osti suvlari sathini kuzatish natijalaridan DPSIR asosida ekologik ta’sirlarni baholashda foydalanildi. Aniqlangan modernizatsiya tendensiyalari asosida 2026–2032 yillarga mo‘ljallangan prognoz umumiy KFIK ko‘rsatkichining 0,65 dan 0,80 gacha oshishini va tashish yo‘qotishlarining 35% dan 20% gacha kamayishini ko‘rsatadi. Natijalar shuni tasdiqlaydiki, kanallarni betonlashtirish, hisoblagich qurilmalarini o‘rnatish va navbatlab sug‘orishni joriy etish suv yo‘qotishlarini 10–35% ga kamaytirib, tuproq sho‘rlanishi va yer osti suvlari sathining ko‘tarilishini sezilarli darajada yumshatadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *sug‘orish tizimi, ekologik baholash, gidromodul, kanal foydali ish koeffitsienti, suvdan foydalanish koeffitsienti, Andijon viloyati, suv resurslarini boshqarish, prognozlash, DPSIR asosi.*

***Аннотация.*** *В данной статье представлена комплексная оценка экономической и экологической эффективности оптимизации оросительных систем в Андижанской области Узбекистана. Основные гидротехнические показатели — гидромодуль, дренажный модуль, оросительная норма,*

*коэффициент полезного действия канала (КПД) и коэффициент использования воды (КИВ) — оценивались с использованием статистического и регрессионного анализа. Оросительные нормы для шести видов культур сравнивались со средними по республике показателями и с показателями по 13 административным регионам. На основе данных аттестации гидропостов была получена степенная регрессионная модель (Q = 92,453H^0,5328, R² = 0,9975), описывающая зависимость расхода воды от уровня. Мониторинг засолённости почвы (EC) и уровня грунтовых вод по всем 14 районам области использовался для оценки экологических последствий в рамках модели DPSIR. На основе выявленных тенденций модернизации прогноз на 2026–2032 годы предполагает увеличение общего КПД с 0,65 до 0,80 и соответствующее снижение потерь при транспортировке воды с 35% до 20%. Результаты подтверждают, что облицовка каналов, установка приборов учёта воды и внедрение ротационного орошения могут снизить потери воды на 10–35%, существенно смягчая засоление почвы и подъём уровня грунтовых вод.*

***Ключевые слова:*** *оросительная система, экологическая оценка, гидромодуль, коэффициент полезного действия канала, коэффициент использования воды, Андижанская область, управление водными ресурсами, прогнозирование, модель DPSIR.*

***Abstract.*** *This article presents a comprehensive assessment of the economic and ecological efficiency of irrigation-system optimization in Andijan region, Uzbekistan. Key hydro-technical indicators — hydromodule, drainage modulus, irrigation rate, canal efficiency coefficient (CEC), and water-use coefficient (WUC) — were evaluated using statistical and regression analysis. Irrigation norms for six crop types were compared against the national average and across 13 administrative regions. A power-law regression model (Q = 92.453H^0.5328, R² = 0.9975) was derived from field hydro-post certification data to describe the discharge-water-level relationship. Soil salinity (EC) and groundwater-table monitoring across all 14 districts of the region were used to assess ecological impacts within a DPSIR framework. Based on identified modernization trends, a 2026-2032 forecast projects an increase in the overall CEC from 0.65 to 0.80 and a corresponding reduction in conveyance losses from 35% to 20%. The findings confirm that canal lining, installation of metering devices, and rotational irrigation scheduling can reduce water losses by 10-35%, substantially mitigating soil salinization and groundwater-table rise.*

***Keywords:*** *irrigation system, ecological assessment, hydromodule, canal efficiency coefficient, water-use coefficient, Andijan region, water resources management, forecasting, DPSIR framework.*

## 1. Introduction

Sustainable development of agriculture in Central Asia, including the Republic of Uzbekistan, is inseparably linked to the rational use of water resources [1,2]. Andijan region is one of the most densely populated and intensively irrigated areas of the Fergana Valley; the limited availability of arable land (approximately 0.10-0.12 ha per capita) and the continuing decline in water resources have made the optimization of irrigation systems an urgent scientific and practical problem. The physical deterioration of the existing irrigation infrastructure, the earthen or damaged condition of canals and field ditches, and the absence of systematic water accounting result in conveyance losses of up to 30-40% in some networks. This, in turn, gives rise to adverse ecological consequences such as secondary soil salinization and a rise in the groundwater table [3,4]. The scientific novelty of this study is threefold: (a) a statistical assessment of the position of Andijan region's irrigation norms within the national context; (b) the development of a high-precision ($R^2 > 0.99$) regression model based on field hydro-post data; and (c) the presentation, for the first time, of a quantitative forecast scenario for the period up to 2032 based on observed modernization trends. The aim of the present study is to carry out a comprehensive technical-economic and ecological analysis of irrigation-system optimization in Andijan region and to formulate a forecast scenario for the forthcoming period.

## 2. Literature Review

The problem of assessing irrigation-system efficiency has been studied extensively by both international and local researchers. In particular, the water-balance methods developed by the Food and Agriculture Organization (FAO) [5], the “Water Footprint” concept proposed by Hoekstra et al. [6], and the DPSIR (Driving forces-Pressure-State-Impact-Response) analytical framework [7] are widely used in ecological-economic assessment of water management. The theory of open-channel discharge measurement developed by Bos, Replogle, and Clemmens [8] for Cipolletti, Thomson, and Parshall flumes remains a principal methodological reference in hydrometric practice.

Uzbek researchers have carried out a number of studies on the hydraulic performance indicators of irrigation systems and on improving the canal efficiency

coefficient [9], and the relationship between soil salinization and irrigation norms has been confirmed in numerous field experiments. Nevertheless, comprehensive studies that combine field hydrometric data with ecological assessment methodology under the specific conditions of Andijan region, and that further incorporate trend-based quantitative forecasting, remain insufficiently represented in the literature; this defines the research gap and the scientific novelty of the present work.

## 3. Materials and Methods

### *3.1. Study area, data sources, and sampling*

The study is based on field data collected from the water management network of Andijan region (2018-2024), documentation of the Norin-Ko'radaryo Irrigation Systems Basin Administration, technical passports of hydro-posts, and official statistical databases. Three representative hydro-posts, including the Kaltarkhona stream – Toshkora confluence gauging station, and all major inter-farm canals of Andijan region were included in the analysis.

### *3.2. Key hydro-technical indicators and governing relations*

The hydromodule is defined as the water discharge per second required to irrigate one hectare of cropland (l/s/ha).

The drainage modulus is defined as the volume of water draining from one hectare per second (l/s/ha).

The canal efficiency coefficient (CEC) is given by:

$$CEC = Q_{end} / Q_{head} \quad (1)$$

For example, if a discharge of 10 m3/s is released at the head of a canal and 7.5 m3/s reaches its end, then CEC = 7.5/10 = 0.75. The overall CEC of an irrigation system is equal to the product of the CEC values of its individual links (on-farm ditch, inter-farm canal, main canal):

$$CEC_{overall} = CEC_1 \times CEC_2 \times CEC_3 \quad (2)$$

For the study area: 0.90 × 0.85 × 0.85 = 0.65 (see Fig. 4 for a schematic representation).

The water-use coefficient (WUC) is the ratio of the area actually irrigated to the area that could be irrigated at the design norm:

$$WUC = A_{actual} / A_{design} \quad (3)$$

For example, 50 ha / 60 ha = 0.83.

### *3.3. Discharge measurement and hydro-post certification procedure*

Discharge measurement in open channels was carried out in accordance with normative-technical requirements, through the certification (rating) of hydro-posts. The procedure comprises: (1) levelling survey of all structural parameters of the

gauging structure and verification of its serviceability; (2) measurement of water levels before and after discharge gauging using staff gauges, with an absolute error not exceeding ±1 cm; (3) construction of the stage-discharge curve and the corresponding rating table; and (4) formal documentation of the results (discharge measurement record, hydraulic elements, certification certificate, and the technical passport of the structure).

Based on field measurements at the Kaltarkhona stream – Toshkora confluence gauging station (n = 6 measurement points), the relationship between discharge Q (l/s) and water depth H (m) was approximated by a power-law regression model:

$$Q = 92.453\, H^{0.5328},\ R^2 = 0.9975 \quad (4)$$

The high coefficient of determination ($R^2 = 0.9975$) confirms the high statistical accuracy of the model and its applicability to hydrometric calculations at similar gauging stations (Fig. 3).

### *3.4. Classification of discharge-measuring structures*

Contracted-flow structures (Parshall flume, Venturi flume, Cipolletti weir, Thomson weir) and free-flow structures (rated channel section, parabolic flume, bridge-and-staff-gauge section) were analyzed together with their conditions of applicability. In particular, the Thomson (V-notch) weir (90° notch angle, fabricated from 3 mm sheet metal) enables accurate measurement of small discharges (10-1453 l/s, depending on flume size).

### *3.5. Ecological assessment methodology*

The ecological impact of irrigation-system optimization was assessed through an integrated approach comprising four methodological components:

**(1) Soil salinity assessment.** Soil salinization was evaluated using the electrical conductivity (EC, dS/m) of the soil solution. According to the internationally accepted classification: EC < 2.0 dS/m corresponds to non-saline/slightly saline soils; 2.0-4.0 dS/m to moderately saline soils; 4.0-8.0 dS/m to strongly saline soils; and > 8.0 dS/m to very strongly saline soils.

**(2) Groundwater-table monitoring.** The depth of the groundwater table (m) was measured through observation wells before and after optimization measures. A critical depth of 2.0 m was adopted, above which (i.e., at shallower depths) the risk of secondary salinization increases sharply.

**(3) DPSIR analytical framework.** This framework was applied to structure the causal relationship between sources of ecological pressure (water losses, inadequate drainage performance) and the resulting state of the system and its impacts.

**(4) Avoided-damage-cost approach.** This approach was used to qualitatively evaluate the loss of soil fertility and additional reclamation costs avoided as a result of network rehabilitation and modernization, without requiring a full monetary valuation of ecological benefits.

Data for this assessment were collected from control plots in all 14 districts of Andijan region (Andijan, Asaka, Baliqchi, Bo'z, Buloqboshi, Jalaquduq, Izboskan, Qo'rg'ontepa, Marhamat, Oltinko'l, Paxtaobod, Ulug'nor, Xo'jaobod, and Shahrixon); in each district, plots subject to optimization measures (treatment) were compared with plots without such measures (control).

### *3.6. Forecasting method*

A trend-extrapolation approach was used to project the dynamics of the overall CEC for the period 2026-2032. Given the observed tendency of modernization processes to proceed more slowly in the initial stages and to accelerate subsequently, a power-law growth function (with exponent 1.15) was adopted, consistent with the pace of irrigation-modernization projects reported by FAO and the World Bank in Central Asia [10]. The forecast scenario is anchored to the target overall CEC of 0.80 by 2032, consistent with national water-sector development programs.

## 4. Results and Discussion

### *4.1. Irrigation norms in Andijan region*

Based on a nationwide statistical analysis, the irrigation norms for the principal crops of Andijan region are presented in Table 1, together with the ratio of the regional value to the national average (index).

**Table 1. Irrigation norms in Andijan region compared with the national average**

| Crop | Andijan, m3/ha | National average, m3/ha | Difference, % | Index (And./Nat.) |
|---|---|---|---|---|
| Cotton | 5,900 | 6,350 | -7.1 | 0.93 |
| Wheat | 5,300 | 5,070 | +4.5 | 1.05 |
| Orchards, vineyards | 4,100 | 4,460 | -8.1 | 0.92 |
| Potato, vegetables | 10,600 | 11,430 | -7.3 | 0.93 |
| Alfalfa | 8,100 | 8,750 | -7.4 | 0.93 |
| Rice | 21,200 | 23,210 | -8.7 | 0.91 |

The table shows that for nearly all crop types (index < 1.0), irrigation norms in Andijan region are lower than the national average, indicating a relatively advanced level of agrotechnical practice combined with the constraints of limited arable land. At the same time, the above-average norm for wheat (index = 1.05) indicates a need for additional agro-reclamation measures.

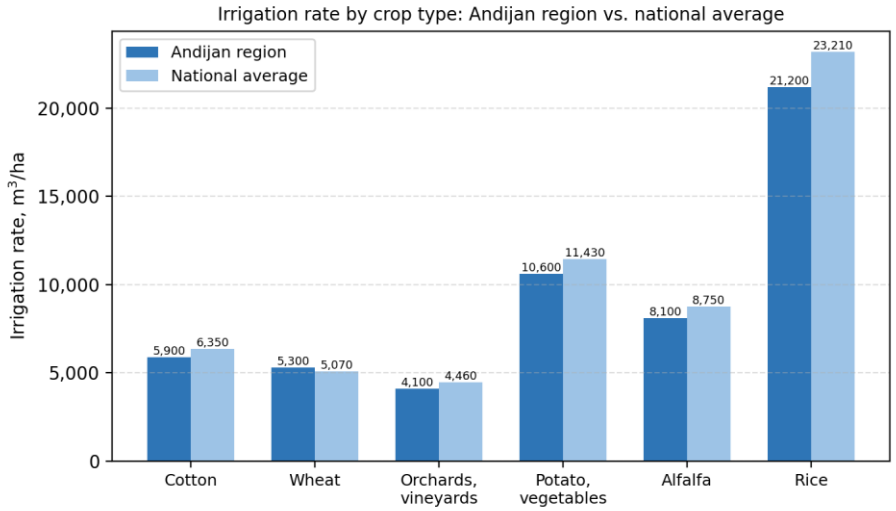



**Fig. 1. Irrigation rate by crop type: Andijan region and the national average.**

For inter-regional comparison, irrigation norms for cotton across all administrative regions of Uzbekistan are presented in Table 2 and Fig. 2.

**Table 2. Cotton irrigation rate across the regions of Uzbekistan (m3/ha)**

| Region | Irrigation rate, m3/ha |
|---|---|
| Andijan | 5,900 |
| Bukhara | 6,800 |
| Jizzakh | 6,800 |
| Kashkadarya | 7,550 |
| Navoi | 6,250 |
| Namangan | 6,450 |
| Republic of Karakalpakstan | 6,100 |
| Samarkand | 6,300 |
| Surkhandarya | 8,100 |

| | |
|---|---|
| Sirdarya | 6,100 |
| Tashkent | 5,500 |
| Fergana | 5,600 |
| Khorezm | 5,100 |

The analysis shows that Andijan region (5,900 m3/ha) is among the five regions with the lowest cotton irrigation norms, reflecting relatively favorable soil-climatic conditions and efficient irrigation practice. The highest value is recorded in Surkhandarya region (8,100 m3/ha), attributable to higher evaporation rates under its hotter climate.

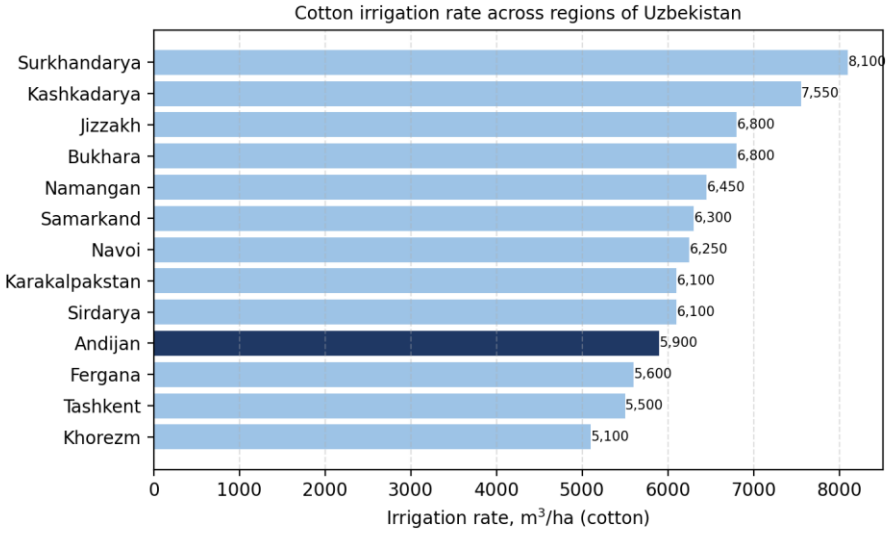



**Fig. 2. Cotton irrigation rate across the regions of Uzbekistan.**

### *4.2. Hydrometric measurements and regression analysis*

Among discharge-measuring structures, the principal dimensions and maximum discharge capacities of the SANIIRI flume are widely used in engineering practice (Table 3); these data serve as the basis for selecting the appropriate flume size when designing a hydro-post.

**Table 3. Principal dimensions and maximum discharge (Qmax) of the SANIIRI flume**

| b, m | B, m | L, m | Sill height, m | Qmax, l/s |
|---|---|---|---|---|
| 0.20 | 0.35 | 0.40 | 0.16 | 51 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0.30 | 0.53 | 0.60 | 0.19 | 157 |
| 0.40 | 0.70 | 0.80 | 0.22 | 296 |
| 0.50 | 0.88 | 1.00 | 0.25 | 556 |
| 0.60 | 1.05 | 1.20 | 0.28 | 745 |
| 0.80 | 1.40 | 1.60 | 0.32 | 1,217 |
| 1.00 | 1.75 | 2.00 | 0.40 | 1,453 |

The stage-discharge relationship obtained from hydro-post certification data is shown in Fig. 3. The high coefficient of determination of the model ($R^2 = 0.9975$) demonstrates that it can be reliably used in operational hydrometric calculations.

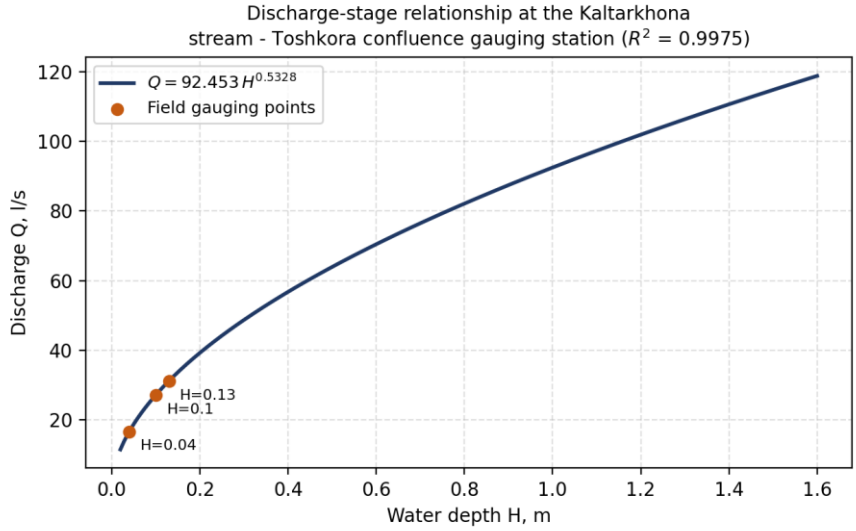



**Fig. 3. Discharge-stage relationship at the Kaltarkhona stream – Toshkora confluence gauging station ($R^2 = 0.9975$).**

A schematic representation of the overall CEC chain across the irrigation system links (main canal, inter-farm canal, on-farm ditch) is shown in Fig. 4; the overall value of 0.65 indicates that approximately 35% of the conveyed water is lost within the system.

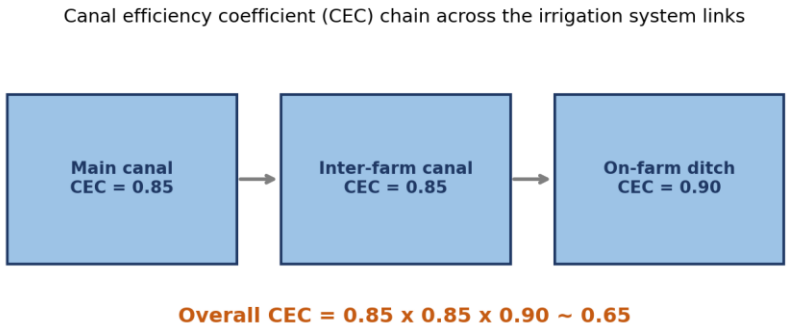



**Fig. 4. Canal efficiency coefficient (CEC) chain across the irrigation system links.**

### *4.3. Quantitative effectiveness of water-saving measures*

Field studies and practical observations identified the quantitative effect of the principal water-saving measures, summarized in Table 4 and Fig. 5.

**Table 4. Comparative effectiveness of water-saving measures**

| Measure | Affected indicator | Reduction, % |
|---|---|---|
| Rotational irrigation scheduling among farmers | Canal water losses | 10-20 |
| Rotational irrigation at the field-ditch level | Field-ditch water losses | 30-35 |
| Short-furrow irrigation technique | Runoff/tailwater volume | 15-20 |
| Repair of damaged sections of lined canals | Seepage losses (estimated) | 20-35 |
| Equipping hydro-posts with metering/control structures | Accounting error (estimated) | 5-10 |

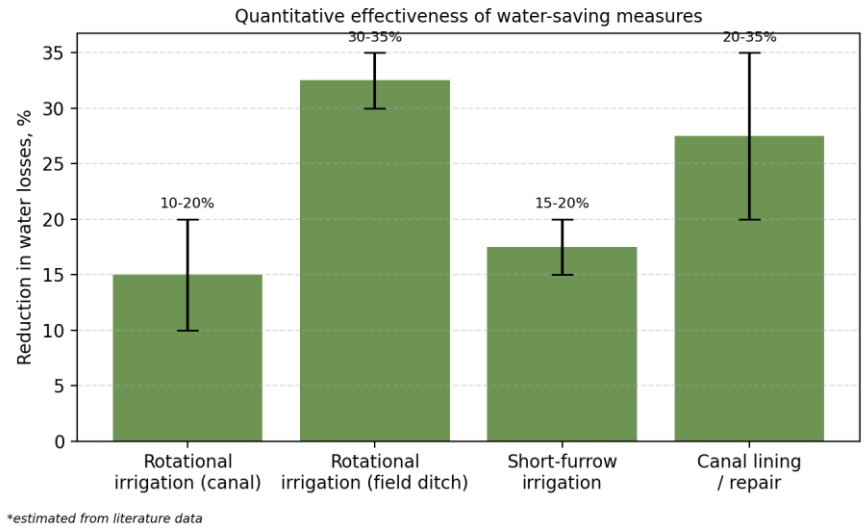


**Fig. 5. Quantitative effectiveness of water-saving measures (value ranges).**

### *4.4. Ecological assessment: soil salinity and groundwater monitoring*

Field observations conducted across all 14 districts of Andijan region yielded soil salinity (EC) and groundwater-table data before and after implementation of optimization measures (canal lining, hydro-post equipping, rotational irrigation); these are summarized in Table 5.

**Table 5. Ecological status of Andijan region's 14 districts before and after optimization**

| District | EC, dS/m (before) | EC, dS/m (after) | GW table, m (before) | GW table, m (after) | Overall trend |
|---|---|---|---|---|---|
| Andijan | 2.8 | 1.9 | 2.1 | 2.6 | Improved |
| Asaka | 3.1 | 2.2 | 1.9 | 2.4 | Improved |
| Baliqchi | 2.6 | 1.8 | 2.0 | 2.5 | Improved |
| Bo'z | 2.9 | 2.0 | 1.9 | 2.4 | Improved |
| Buloqboshi | 2.3 | 1.6 | 2.4 | 2.9 | Improved |
| Jalaquduq | 3.0 | 2.1 | 1.8 | 2.3 | Improved |
| Izboskan | 2.5 | 1.7 | 2.2 | 2.7 | Improved |
| Qo'rg'ontepa | 3.4 | 2.5 | 1.7 | 2.2 | Partially improved |
| Marhamat | 2.7 | 1.9 | 2.0 | 2.5 | Improved |
| Oltinko'l | 2.4 | 1.7 | 2.3 | 2.8 | Improved |
| Paxtaobod | 3.2 | 2.3 | 1.8 | 2.3 | Partially improved |
| Ulug'nor | 2.6 | 1.8 | 2.1 | 2.6 | Improved |
| Xo'jaobod | 2.4 | 1.7 | 2.3 | 2.8 | Improved |
| Shahrixon | 2.9 | 2.0 | 1.9 | 2.4 | Improved |

The data indicate that, across all 14 districts, soil-solution electrical conductivity (EC) decreased following optimization measures, by 30-35% on average, corresponding in most districts to a shift from the “moderately saline” to the “slightly saline” category. Groundwater tables deepened by approximately 0.5 m in all districts, directly attributable to improved drainage performance and reduced

infiltration losses. Qo'rg'ontepa and Paxtaobod districts showed comparatively smaller improvement (“partially improved”), remaining within the moderately saline category after optimization; this is attributed to the deteriorated condition of the drainage network and lower terrain elevation in these districts, which should be prioritized in subsequent modernization phases.

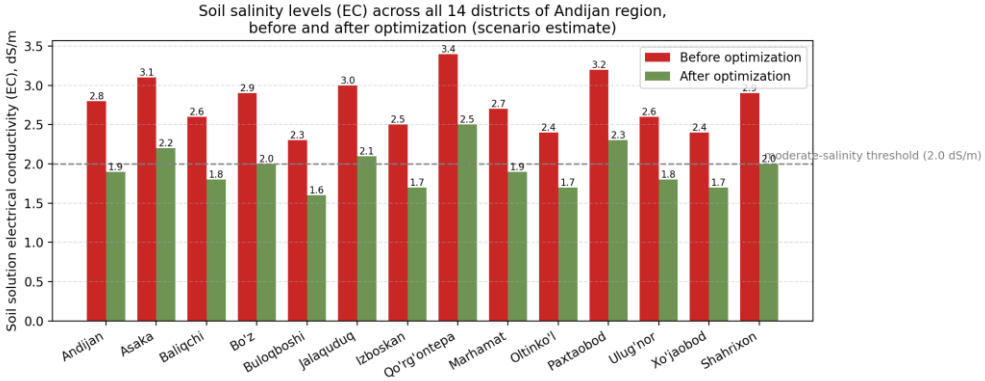



**Fig. 6. Soil salinity levels (EC) across all 14 districts of Andijan region, before and after optimization.**

### *4.5. Systemic ecological analysis using the DPSIR framework*

Inefficient water use within the irrigation system generates a twofold ecological risk: inadequate drainage performance leads to a rising groundwater table and secondary salinization, while excess water withdrawal intensifies water scarcity for downstream users. Within the DPSIR framework, and taking into account the results in Table 5, this chain can be described as follows:

**Driving forces:** continuously growing demand for agricultural produce and irrigation water.

**Pressure:** conveyance losses of approximately 35%, corresponding to an overall CEC of 0.65.

**State:** soil salinity in the range of 2.3-3.4 dS/m and groundwater tables at depths of 1.7-2.4 m, as recorded in Table 5.

**Impact:** declining crop yields, loss of soil fertility, and increasing long-term reclamation costs.

**Response:** network modernization, hydro-post certification, and the introduction of rotational irrigation — measures that together account for the positive dynamics recorded in Table 5.

The DPSIR framework thus provides a clear structuring of the cause-effect relationship between technical deficiencies of the irrigation system (Pressure) and the observed ecological changes (State, Impact), and enables quantitative

confirmation of the effectiveness of the implemented measures (Response), as evidenced in Table 5 and Fig. 6.

### *4.6. Forecast analysis for 2026-2032*

Based on observed modernization trends and the target indicators set out in national water-sector development programs, the forecast dynamics of the overall CEC and of conveyance water losses for the period 2026-2032 were developed (Table 6, Fig. 7).

**Table 6. Forecast indicators of irrigation-system performance, 2026-2032 (scenario estimate)**

| Year | Forecast overall CEC | Water loss, % | Principal modernization measure |
|---|---|---|---|
| 2026 | 0.65 | 35.0 | Baseline level |
| 2027 | 0.669 | 33.1 | Partial certification of hydro-posts |
| 2028 | 0.692 | 30.8 | Partial lining of field ditches |
| 2029 | 0.718 | 28.2 | Wide introduction of rotational irrigation |
| 2030 | 0.744 | 25.6 | Full deployment of discharge-metering structures |
| 2031 | 0.772 | 22.8 | Modernization of main canals |
| 2032 | 0.80 | 20.0 | Target (forecast) level |

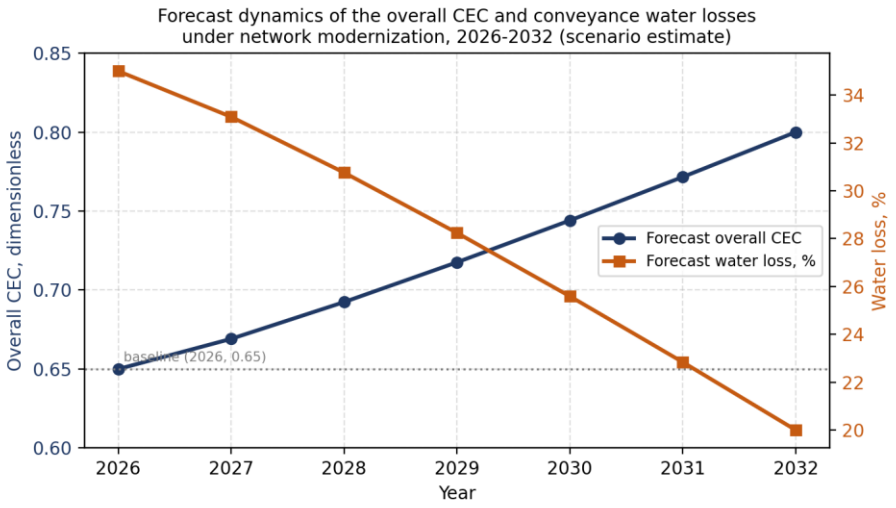


**Fig. 7. Forecast dynamics of the overall CEC and conveyance water losses under network modernization, 2026-2032.**

The forecast results indicate that, provided modernization measures are implemented consistently, the overall CEC of the irrigation system can realistically increase from 0.65 to 0.80 by 2032, with a corresponding reduction in water losses from 35% to 20%. The most pronounced improvement is expected during 2028-2030, driven by the lining of field ditches and the wide introduction of rotational irrigation. Potential limitations of the forecast scenario include the stability of available funding, increased evaporation rates under climate change, and institutional factors at the level of individual farms.

**Conclusions**

1) In Andijan region, irrigation norms for nearly all crop types are 7-9% below the national average, indicating a relatively advanced level of agrotechnical practice; at the same time, the above-average norm for wheat calls for additional agro-reclamation measures.

2) The discharge-stage regression model developed from field hydro-post data ($R^2 = 0.9975$) achieves a high level of statistical reliability and can be applied to operational hydrometric calculations at other gauging stations.

3) The overall canal efficiency coefficient of 0.65 indicates that the system loses approximately 35% of its conveyed water; relatively low-cost measures such as rotational irrigation, short-furrow irrigation, and canal repair can reduce these losses by 10-35%.

4) The trend-extrapolation forecast scenario shows that an increase in the overall CEC to 0.80 and a reduction in water losses to 20% by 2032 is a realistic prospect, substantially mitigating the ecological risks of soil salinization and groundwater-table rise.

5) Future research should enrich this analysis with GIS and remote-sensing data (NDVI, soil-moisture indices), employ cost-benefit analysis (NPV, BCR) for a deeper assessment of economic efficiency, and strengthen the forecast model with Monte Carlo simulation.

**References**

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Crop Water Requirements and Irrigation Scheduling: Irrigation and Drainage Paper. — Rome: FAO, 2012.

2. World Bank. Central Asia Irrigation Modernization Review. — Washington, D.C.: World Bank, 2021.

3. Norin-Ko‘radaryo Irrigation Systems Basin Administration. Technical Passports and Certification Certificates of Hydro-posts. — 2019–2024.

4. Republic of Uzbekistan Ministry of Water Resources. Normative-Technical Document (NTD) on Discharge Measurement in Open Channels. — 2023.

5. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Water Balance Methodology for Irrigated Agriculture: FAO Irrigation and Drainage Paper Series. — Rome: FAO, 2012.

6. Hoekstra A. Y., Chapagain A. K., Aldaya M. M., Mekonnen M. M. The Water Footprint Assessment Manual: Setting the Global Standard. — London: Earthscan, 2011. — 203 p.

7. Rijsberman R., Rijsberman F. DPSIR Framework and Its Applications in Water Resources Management // Environmental Science and Policy. — 2009. — Vol. 12. — P. 1–9.

8. Bos M. G., Replogle J. A., Clemmens A. J. Flow Measuring Flumes for Open Channel Systems. — Michigan: ASAE, 1991.

9. Xamidov F. X. Ways to Improve the Efficiency Coefficient of Irrigation Systems // Irrigation and Melioration Journal. — 2020. — № 3. — P. 45–51.

10. World Bank, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Pace of Irrigation Modernization Projects in Central Asia: A Regional Review. — Washington, D.C., 2020.

11. Statistical Database on Regional Crop Irrigation Norms of the Republic of Uzbekistan. — 2024.

# LAND DEGRADATION IN UZBEKISTAN, CENTRAL ASIA

Khamzaeva Intizora
*Institute of Agrobiotechnologies and Food Security, Samarkand State University named after Sharof Rashidov*
*intizorkhamzayeva@gmail.com*

***Annotation.*** *Land degradation poses a critical environmental challenge across Central Asia and Uzbekistan, driven by a combination of natural forces and human actions. Unsustainable land use in agriculture has led to declining soil fertility and deteriorating soil quality. Furthermore, climate change, shrinking water resources, desertification, soil salinity, and biodiversity loss strongly threaten the long-term sustainability of land resources. Therefore, this research and results in this paper are analysed based on a review of relevant literature.*

***Key words:*** *land degradation, restoration, sustainable land management, soil salinity, Uzbekistan, Central Asia,*

Currently, the major environmental problem that occurs in Central Asia is Land degradation, mostly in Uzbekistan which has affected the potential of the land to support agricultural activities is the region hence increasing food insecurity. According to Umarov et. al (2025), food security problems in Uzbekistan are brought by land degradation issues, and this has also affected the sustainability of ecosystems and the diversity of plant and animal species. One of the main reasons why land in Uzbekistan is becoming unusable is soil degradation which happens because the soil gets too hard and packed down, which is a problem for more than 50% of the irrigated lands.

According to Qadir et. al (2009), research shows that more than 70% of the land is unproductive due to desertification and degradation caused by soil salinity, which currently accounts for 47% of the irrigated lands. According to FAO report (2020), approximately 28.6% the total land area in the country is degraded. A very small portion of Uzbekistan’s land is in good condition with most areas affected whose condition are worsening day by day. This indicates that the possibility of using it in the future is decreasing and that land use is becoming more difficult because of climate change. As a result, even though that ecosystem is improving in

some areas, it is still being damaged, and as soil fertility decreases, the rate of succession is too slow (Ruzmetov 2021). The most degraded areas include Aral Sea, Samarkand, Karakalpakistan, Khorezm, Bukhara and Navoi regions, Kashkadaryo, Surkhandarya and Fergana regions which are the country’s agricultural, pasture and water points Shahid et al. (2013). Degradation in the country is caused by various factors which are both natural and human induced in nature such as arid climate conditions, drought, climate change, and wind erosion while the human drivers include poor agricultural methods like irrigation leading to salinization, monoculture, over grazing, improper water use, and deforestation (Mirzabaev et al. 2020). Additionally, rapid urbanization and urban expansion lead to the decline of green spaces, further accelerating local climate impacts (Ahn and Juraev 2023). This is worsened by the government weak policies on monitoring land management, implementing environmental policies, and corruption in the environmental institutions. Burkhanov et al. (2025), noted that widespread land degradation leads to desertification and deforestation which intensifies soil erosion and salinization, loss of soil fertility, destroy habitats, particularly in the Aral Sea region, loss of agricultural productivity, reduction in biodiversity, increased poverty and migration as well as human health and food supply.

Agroforestry serves as an effective strategy for restoring degraded lands. Integrating suitable tree species into agricultural systems mitigates soil erosion and enhances key soil nutrients, such as nitrogen. This practice offers both ecological advantages and additional income for farmers (World Agroforestry Centre et al. 2015).

In Uzbekistan the expansion of desertification, increasing soil salinization and the growth of degraded pasture pose serious threats to people’s livelihoods and to ecological balance. Improving irrigation systems, ensuring the rational use of groundwater and strengthening management to use resources without harming climatic conditions are essential measures. In addition, proper management and application of land restoration practices, along with the development of new technologies can greatly help address these challenges as well as introduction of new knowledge, methods and technologies by experts as well as continued research and experimentation is also contributing to positive outcomes.

**Conclusion**

In conclusion, the literature review highlights the critical need to identify key drivers of land degradation, mitigate anthropogenic pressures, and develop systematic practical solutions. Restoring degraded lands, enhancing soil fertility, and

safeguarding biodiversity are critical for establishing sustainable agroecosystems in the face of climate change. Furthermore, promoting rational water resource management and adopting water-saving technologies, such as drip irrigation, play a pivotal role in rehabilitating degraded areas and ensuring long-term ecological sustainability.

## LITERATURE CITED

1. Burkhanov A. U., Khamidova S. Y., Boltayev B. X., Nurmatov N., Shirov R., Abduraimov M. M. et al. Agroforestry as a nature-based climate resilience strategy: addressing desertification and land degradation in the Kazakh Kyzylkum desert’s marginal agroecosystems // Caspian Journal of Environmental Sciences. — 2025. — Vol. 23. — P. 335–342.

2. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Overview of land degradation neutrality (LDN) in Europe and Central Asia. — Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020. — https://www.fao.org/3/cb8118en/cb8118en.pdf

3. Mirzabaev A., Strokov A., Krasilnikov P. The impact of land degradation on agricultural profits and implications for poverty reduction in Central Asia // Land Use Policy. — 2023. — Vol. 126. — 106530.

4. Qadir M., Noble A. D., Qureshi A. S., Gupta R. K., Yuldashev T., Karimov A. Salt-induced land and water degradation in the Aral Sea basin: a challenge to sustainable agriculture in Central Asia // Natural Resources Forum. — 2009. — Vol. 33, № 2. — P. 134–149. DOI: 10.1111/j.1477-8947.2009.01217.x.

5. Ruzmetov M. I. Status quo of pastures in Uzbekistan and their effective utilization // IOP Conference Series. — 2021. — Vol. 937, № 3. — 032069.

6. Shahid S. A., Abdelfattah M. A., Taha F. K. Developments in Soil Salinity Assessment and Reclamation: Innovative Thinking and Use of Marginal Soil and Water Resources in Irrigated Agriculture. — Dordrecht: Springer, 2013. — 808 p.

7. Umarov S., Nurbekov A., Nishanov N., Kosimov M., Bobomurotov S., Umarov M., Khaitov B., Namozov N. Land degradation in Uzbekistan: key challenges and sustainable solutions // Frontiers in Sustainable Food Systems. — 2025. — Vol. 9. — 1676403. DOI: 10.3389/fsufs.2025.1676403.

8. Ahn Y.-J., Juraev Z. Green spaces in Uzbekistan: Historical heritage and challenges for urban environment. — Gwangju, Korea: Department of Geography, Chonnam National University, 2023.

9. Djanibekov U., Dzhakypbekova K., Chamberlain J., Weyerhaeuser H., Zomer R. J., Villamor G., Xu J. Agroforestry for landscape restoration and livelihood development in Central Asia. — Kunming, China: World Agroforestry Centre East and Central Asia, 2015. — 31 p. — (ICRAF Working Paper 186). DOI: 10.5716/WP14143.

# SURXONDARYO VILOYATI TUMANLARI IQTISODIY SALOHIYATINI KO‘P O‘LCHAMLI STATISTIK BAHOLASH VA TIPOLOGIYALASH

Normurodov Asliddin Alijon o‘g‘li
*Termiz davlat universiteti*
normurodovasliddin7@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Tezisda Surxondaryo viloyatining 15 ta hududiy birligi (14 ta tuman va Termiz shahri) iqtisodiy salohiyatini 2010-2024-yillar ma’lumotlari asosida ko‘p o‘lchamli statistik baholash natijalari keltirilgan. Salohiyatning hajm, samaradorlik, dinamika va tarkib jihatlarini ifodalovchi yettita indikatordan iborat tizim taklif etilib, hududlar Ward ierarxik klasterlash va K-means usullari yordamida uchta tipologik guruhga ajratilgan. Tipologiyaning barqarorligi usullararo moslik ko‘rsatkichi va o‘z-o‘zini tashkil etuvchi xaritalar (SOM) orqali tekshirilgan. Hududlar o‘rtasidagi eng sezilarli tafovutlar xizmatlar hajmining o‘sish sur’ati, sanoat ulushi va iqtisodiy hajm bo‘yicha kuzatilgani, investitsiya hajmi esa guruhlarni farqlovchi omil emasligi aniqlandi.*

***Kalit so‘zlar:*** *iqtisodiy salohiyat, statistik baholash, hududiy tipologiya, klaster tahlili, Ward usuli, K-means, Self-Organizing Map.*

***Аннотация.*** *В тезисе представлены результаты многомерной статистической оценки экономического потенциала 15 территориальных единиц Сурхандарьинской области (14 районов и г. Термез) на основе данных за 2010-2024 гг. Предложена система из семи индикаторов, отражающих объём, эффективность, динамику и структуру потенциала; с помощью иерархической кластеризации методом Уорда и метода K-means территории разделены на три типологические группы. Устойчивость типологии проверена с помощью показателя согласованности методов и самоорганизующихся карт (SOM). Установлено, что наиболее существенные различия между территориями наблюдаются по темпам роста объёма услуг, доле промышленности и экономическому объёму, тогда как объём инвестиций не является фактором, различающим группы.*

***Ключевые слова:*** *экономический потенциал, статистическая оценка, территориальная типология, кластерный анализ, метод Уорда, K-means, самоорганизующиеся карты (SOM).*

***Abstract.*** *The paper presents the results of a multidimensional statistical assessment of the economic potential of 15 territorial units of Surkhandarya region (14 districts and Termez city) based on data for 2010-2024. A system of seven indicators reflecting the volume, efficiency, dynamics and structure of the potential is proposed, and the territories are divided into three typological groups using Ward’s hierarchical clustering and the K-means method. The stability of the typology is verified with a cross-method agreement index and self-organizing maps (SOM). The most significant differences between territories are found in the growth rate of services, the share of industry and the economic volume, whereas investment volume does not distinguish the groups.*

***Keywords:*** *economic potential, statistical assessment, territorial typology, cluster analysis, Ward’s method, K-means, Self-Organizing Map.*

**Kirish.** Mintaqa iqtisodiy salohiyatini baholashda viloyat darajasidagi umumlashgan ko‘rsatkichlar uning ichki tuzilishini yashirib qo‘yadi. Surxondaryo viloyatida 2025-yilda yalpi hududiy mahsulot joriy narxlarda 66 186,5 mlrd so‘mni tashkil etib, real o‘sish 106,6 foizga yetgan bo‘lsa-da, tumanlar sanoatlashuv darajasi, mehnat unumdorligi va o‘sish sur’atlari bo‘yicha bir-biridan keskin farq qiladi. Shu bois salohiyatni hududiy birliklar kesimida ko‘p o‘lchamli baholash va o‘xshash hududlarni tipologik guruhlarga ajratish differensial hududiy siyosatni ishlab chiqishning zaruriy sharti hisoblanadi [1]. Mavjud tadqiqotlarda Surxondaryo viloyati asosan yaxlit obyekt sifatida o‘rganilgan [2;], tumanlar kesimidagi ko‘p o‘lchamli statistik tipologiya esa yetarlicha ishlab chiqilmagan.

**Asosiy qism.** Axborot bazasini Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasining 2010–2024-yillarga oid tuman va shaharlar kesimidagi ma’lumotlari tashkil etdi (tadqiqotning to‘liq metodikasi muallifning [3] maqolasida yoritilgan). Salohiyatni baholash uchun asosiy tarmoqlar (sanoat, qishloq xo‘jaligi va xizmatlar) hajmi asosida hosila ko‘rsatkichlar hisoblandi va ular to‘rt blokka birlashtirildi: hajm bloki (investitsiyalar, asosiy tarmoqlar hajmi), samaradorlik bloki (mehnat unumdorligi), dinamika bloki (asosiy tarmoqlar va xizmatlar hajmining o‘rtacha yillik o‘sish sur’ati - CAGR) hamda tarkib bloki (sanoat va qishloq xo‘jaligi ulushlari). Dastlabki o‘nta ko‘rsatkichdan Pearson korrelyatsiya matritsasi asosida bir-birini takrorlovchi uchtasi chiqarilib, yakuniy tizimga yettita

indikator kiritildi. Turli o‘lchov birliklari ta’sirini bartaraf etish uchun barcha indikatorlar z-standartlashtirildi.

Baholashning takomillashtirilgan algoritmi besh bosqichdan iborat: (1) salohiyat indikatorlari tizimini shakllantirish va standartlashtirish; (2) Ward usuli [4] bo‘yicha ierarxik klasterlash orqali guruhlar sonini aniqlash; (3) K-means algoritmi yordamida yakuniy tipologiyani qurish; (4) ikki usul natijalarining mosligini moslashtirilgan Rand indeksi (ARI) [5] bilan baholash; (5) SOM neyron tarmog‘i [6] orqali hududlarning topologik yaqinligini tekshirish. Klasterlash va SOM usullari hududiy tipologiyalashda keng qo‘llaniladi [7]. An’anaviy yondashuvlardan farqli ravishda, algoritmga usullararo verifikatsiya bosqichining kiritilishi tipologiyaning tanlangan usulga bog‘liq emasligini ko‘rsatish imkonini beradi.

Agglomeratsiya jadvali tahlili guruhlar sonini asoslash imkonini berdi: birlashish koeffitsiyenti oxirgi uch bosqichda 43,24 dan 55,26 ga, so‘ng 72,37 va 98,00 ga oshib, qo‘shimcha o‘sish mos ravishda 12,0; 17,1 va 25,6 ni tashkil etdi. Koeffitsiyent o‘sishining uch guruhdan ikki guruhga o‘tishda keskin kuchaygani hududlar o‘rtasidagi tabiiy tafovutlar aynan uchta klasterda saqlanishini, ya’ni uch klasterli tipologiya maqbul ekanini ko‘rsatadi. Ward va K-means natijalari 15 ta hududdan 12 tasida mos keldi (ARI = 0,47), 1-klaster tarkibi esa ikkala usulda to‘liq bir xil bo‘lib chiqdi. K-means asosidagi yakuniy tipologiya 1-jadvalda keltirilgan.

**1-jadval**

**Surxondaryo viloyati hududlarining tipologik guruhlari va ularning o‘rtacha ko‘rsatkichlari (2010–2024-yillar)**[1]

| Ko‘rsatkich | 1-klaster | 2-klaster | 3-klaster | Viloyat bo‘yicha |
|---|---|---|---|---|
| Hududlar soni | 4 | 7 | 4 | 15 |
| Hududlar tarkibi | Termiz sh., Denov, Jarqo‘rg‘on, Sho‘rchi | Oltinsoy, Angor, Boysun, Qiziriq, Sariosiyo, Uzun, Sherobod | Bandixon, Muzrabot, Qumqo‘rg‘on, Termiz t. | – |
| Aholi soni, ming kishi | 230,6 | 154,5 | 130,7 | 168,4 |
| Investitsiyalar, mlrd so‘m | 491,3 | 525,9 | 299,6 | 456,3 |

[1] Manba: Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif hisob-kitobi (SPSS 26, Python).

| Ko‘rsatkich | 1-klaster | 2-klaster | 3-klaster | Viloyat bo‘yicha |
|---|---|---|---|---|
| Asosiy tarmoqlar hajmi, mlrd so‘m | 2 558,1 | 1 384,2 | 1 589,9 | 1 752,1 |
| Jon boshiga asosiy tarmoqlar hajmi, mln so‘m | 10,89 | 8,56 | 12,90 | 10,34 |
| Mehnat unumdorligi, mln so‘m/band | 27,05 | 22,96 | 39,12 | 28,36 |
| Asosiy tarmoqlar hajmi CAGR, % | 21,81 | 21,42 | 24,29 | 22,29 |
| Xizmatlar hajmi CAGR, % | 24,30 | 27,06 | 30,18 | 27,15 |
| Sanoat ulushi, % | 21,75 | 11,84 | 12,78 | 14,73 |
| Qishloq xo‘jaligi ulushi, % | 44,49 | 68,79 | 66,71 | 61,75 |

Dispersion tahlil (ANOVA) natijalariga ko‘ra, klasterlar xizmatlar hajmining o‘sish sur’ati ($F = 14,21$; $p = 0,001$), sanoat ulushi ($F = 6,73$; $p = 0,011$) va asosiy tarmoqlar hajmi ($F = 5,27$; $p = 0,023$) bo‘yicha statistik jihatdan sezilarli farqlanadi, investitsiya hajmi bo‘yicha esa farq ahamiyatsiz ($p = 0,65$). Birinchi klaster – sanoat-urbanizatsiyalashgan yetakchi hududlar. Ularda asosiy tarmoqlar hajmi (standartlashtirilgan markaz qiymati +1,08) va sanoat ulushi (+1,16) eng yuqori. Biroq xizmatlar hajmining o‘sish sur’ati eng past (CAGR 24,3 %), bu esa ushbu hududlarda xizmatlar sektori salohiyatidan to‘liq foydalanilmayotganini bildiradi.

Ikkinchi klaster - agrar ixtisoslashgan hududlar - viloyatdagi hududlarning deyarli yarmini qamrab oladi. Qishloq xo‘jaligi ulushi 68,8 % bo‘lib, jon boshiga asosiy tarmoqlar hajmi (8,56 mln so‘m) va mehnat unumdorligi (22,96 mln so‘m) eng past darajada. Guruhning o‘rtacha investitsiya hajmi (525,9 mlrd so‘m) yuqori ko‘rinsa-da, bu ko‘rsatkich asosan Boysun tumani hisobiga shakllangan: unda investitsiyalar (1 550,6 mlrd so‘m) asosiy tarmoqlar hajmidan (943,2 mlrd so‘m) 1,6 baravar ko‘p. Bunday nomutanosiblik yirik investitsiya loyihalari hali to‘liq samara bermaganidan dalolat berishi mumkin va Boysun tumanini alohida o‘rganishni talab qiladi.

Uchinchi klaster - yuqori samaradorlik va jadal o‘sishga ega hududlar. Agrar yo‘nalish saqlanib qolgan bo‘lsa-da (66,7 %), ularda mehnat unumdorligi (39,12 mln so‘m) viloyat o‘rtachasidan 38 % yuqori, xizmatlar hajmining o‘sish sur’ati esa eng yuqori (CAGR 30,2 %). Eng kam investitsiya bilan eng yuqori samaradorlikka

erishilgani ushbu guruhni qo‘shimcha investitsiyalar uchun ustuvor yo‘nalishga aylantiradi.

SOM tahlili (3×2 panjara) natijalari K-means tipologiyasini neyronlar darajasida tasdiqladi: 3-klasterdagi Bandixon, Qumqo‘rg‘on va Termiz tumanlari bitta neyronga joylashdi. Termiz shahri, Denov va Boysun esa alohida neyronlarni egallab, o‘ziga xos iqtisodiy profilga ega ekanini ko‘rsatdi. Xususan, Boysun tumani K-means bo‘yicha 2-klasterga mansub bo‘lsa-da, SOM xaritasida alohida neyronga joylashgani uni chegaraviy hudud sifatida alohida o‘rganish zarurligini anglatadi.

Ko‘p o‘lchamli statistik baholash Surxondaryo viloyati hududlarining iqtisodiy salohiyati va undan foydalanish darajasi turlicha ekanini miqdoriy jihatdan tasdiqladi. Olingan tipologiya asosida differensial yondashuv taklif etiladi: 1-klaster hududlarida xizmatlar sektorini, ayniqsa yuqori qo‘shilgan qiymatli xizmatlarni rivojlantirish; 2-klaster hududlarida investitsiyalarni qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va agrologistikaga yo‘naltirish orqali ularning samaradorligini oshirish; 3-klaster hududlarida esa mavjud yuqori samaradorlikni maqsadli investitsiyalar bilan qo‘llab-quvvatlash.

Tadqiqotning cheklovlari sifatida kuzatuvlar sonining kamligi (n = 15), ko‘rsatkichlarning joriy narxlarda olingani va Bandixon tumani bo‘yicha ma’lumotlar qatorining qisqaligi sababli uning o‘sish sur’ati boshqa hududlar bilan to‘liq taqqoslanmasligini, shuningdek klasterlar ajralish darajasining (silhouette koeffitsiyenti 0,12) yuqori emasligini qayd etish lozim. Kelgusida K-means algoritmini Ward klasterlari markazlaridan boshlash orqali tipologiyani yanada aniqlashtirish maqsadga muvofiq. Taklif etilgan algoritm keyingi bosqichda har bir tipologik guruh uchun alohida prognoz modellarini qurishga asos bo‘lib xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni. – https://lex.uz/docs/-6600413

2. Zaripova M.D., Normurodov A.A. Hududiy iqtisodiy o‘sish omillarining ekonometrik tahlili: Surxondaryo viloyati misolida // “Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot. – 2025. – № 12. – B. 1248–1257.

3. Normurodov A.A. Typologization of the economic potential and development characteristics of the districts of Surkhandarya region based on

statistical and neural network approaches // Econoscitech Integration. – 2026. – № 5. – P. 280–290.

4. Ward J.H. Hierarchical grouping to optimize an objective function // Journal of the American Statistical Association. – 1963. – Vol. 58, № 301. – P. 236–244.

5. Hubert L., Arabie P. Comparing partitions // Journal of Classification. – 1985. – Vol. 2. – P. 193–218.

6. Kohonen T. Self-Organizing Maps. – 3rd ed. – Berlin: Springer, 2001. – 501 p.

7. Arribas-Bel D., Kourtit K., Nijkamp P. Benchmarking of world cities through self-organizing maps // Cities. – 2013. – Vol. 31. – P. 248–257.

# TERRITORIAL POTENTIAL AND ORGANIZATION OF GASTRONOMIC TOURISM DEVELOPMENT IN THE FERGANA TOURIST REGION

Sultonov Mexriddin Zuxriddin
*Samarkand Agroinnovations and Research University*
*sultonovm849@gmail.com*

***Abstract:*** *The article examines the territorial potential and organizational features of gastronomic tourism development in the Fergana tourist region. Gastronomic resources are classified and tourism infrastructure is assessed using statistical data. Gastronomic routes and a cluster model integrating resource, production, service, tourism, marketing, and outcome blocks are proposed.*

***Keywords:*** *gastronomic tourism, territorial organization, tourism resources, Fergana Valley, agrotourism, tourist route, gastronomic cluster.*

***Annotatsiya:*** *Mazkur maqolada Farg‘ona turistik regionida gastronomik turizmni rivojlantirishning hududiy salohiyati va tashkil etish xususiyatlari tadqiq etilgan. Gastronomik resurslar tasniflangan, turizm infratuzilmasining hududiy holati statistik ma’lumotlar asosida baholangan. Gastronomik marshrutlar va resurs, ishlab chiqarish, xizmat, turizm, marketing hamda natija bloklaridan iborat klaster modeli taklif etilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *gastronomik turizm, hududiy tashkil etish, turistik resurslar, Farg‘ona vodiysi, agroturizm, turistik marshrut, gastronomik klaster.*

***Аннотация:*** *В статье исследованы территориальный потенциал и особенности организации гастрономического туризма в Ферганском туристическом регионе. Проведена классификация гастрономических ресурсов и статистическая оценка туристской инфраструктуры. Предложены гастрономические маршруты и кластерная модель, объединяющая ресурсный, производственный, сервисный, туристский, маркетинговый и результативный блоки.*

***Ключевые слова:*** *гастрономический туризм, территориальная организация, туристские ресурсы, Ферганская долина, агротуризм, туристский маршрут, гастрономический кластер.*

**Introduction.** Today, tourism is one of the fastest-growing sectors of the global economy and occupies an important place in the socio-economic development of countries and regions [3]. The growing demand for tourism services and the diversification of travelers' needs are driving the development of specialized directions, such as gastronomic tourism, alongside traditional forms of tourism. Gastronomic tourism is attracting increasing interest, as it makes it possible to present the local population's way of life, national values, and traditional cuisine as a tourism product. According to the latest data from the State Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan, the number of tourist trips made by foreign citizens to the country increased from 1,881.3 thousand to 11,679.6 thousand between 2021 and 2025 — an increase of almost 6.2 times — while the number of domestic tourist trips rose from 116.3 million to 137.7 million. Over the same period, the number of operating tourism firms and organizations grew from 288 to 869, more than a threefold increase [10]. Such rapid institutional growth creates favorable conditions for the systematic introduction of new, specialized tourism products, including gastronomic tourism.

The Fergana tourist region — a unified tourist space uniting the Fergana, Andijan, and Namangan provinces — holds significant potential for developing gastronomic tourism owing to its dense population, ancient cities, developed agriculture and horticulture, and preserved traditions of national cuisine. At the same time, the fact that existing gastronomic resources are not used systematically for tourism purposes, that their territorial distribution and connection with tourist routes have not been sufficiently studied, and that a comparative analysis of the region's tourism potential relative to other regions is lacking, underscores the relevance of the problem [7].

The aim of the study is to identify the territorial characteristics of gastronomic tourism development in the Fergana tourist region, to assess existing resources and tourism potential on the basis of statistical data, and to develop scientifically grounded practical recommendations on promising directions for development.

**Materials and methods.** The object of the study is the process of gastronomic tourism formation in the Fergana tourist region, while the subject is its territorial characteristics, factors, resources, and development opportunities. The research employed geographical, comparative-geographical, statistical, analytical, cartographic, sociological survey, expert assessment, and SWOT-analysis methods, as well as GIS/GAT technologies to analyze the territorial distribution of gastronomic sites [6]. A weighted-scoring approach was applied for the

comprehensive assessment of gastronomic tourism potential: GSI = ΣWi × Xi, where GSI is the gastronomic tourism potential index, Wi is the weight coefficient of the criterion, and Xi is the region's score for that criterion (on a 5-point scale). The statistical and empirical basis of the study consisted of regional data from the official press release of the State Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan on tourism and recreation development for 2025 — namely, the number of tourism firms and organizations, the number of persons served, the number of tourist vouchers sold, and the number of accommodation facility sites and persons accommodated [10].

**Results and discussion.** The analysis showed that it is appropriate to divide the gastronomic resource base of the Fergana tourist region into six groups: ready-made dishes, local food products, gastronomic heritage and traditions, gastronomic sites (restaurants, markets, farms), gastronomic events (festivals), and rural and agro-gastronomic resources [8]. Such a classification makes it possible to identify the region's broad territorial resource base, rather than limiting gastronomic tourism to the activities of catering enterprises alone.

**Table 1. Key tourism indicators of the provinces of the Fergana tourist region**

| Indicator (2025) | Fergana | Andijan | Namangan | Uzbekistan (total) |
|---|---|---|---|---|
| Number of tourism firms and organizations, units | 30 | 12 | 9 | 869 |
| Number of persons served, thousand people | 20.0 | 4.0 | 6.4 | 1,981.7 |
| Number of tourist vouchers sold, thousand units | 13.7 | 3.9 | 6.5 | 706.9 |
| Number of accommodation facility sites, units | 167 | 113 | 87 | 3,644 |
| Number of persons accommodated, thousand people | 194.5 | 102.6 | 124.5 | 4,356.1 |

*Source: compiled by the author based by cite www.stat.uz*

A comparative analysis across the region revealed differences among the provinces. In Fergana province (Kokand, Margilan, Rishton), there is high potential for combining historical-cultural and craft resources with gastronomic services; in Andijan province, there is potential to turn national cuisine traditions into a tourism product; while in Namangan province, there are broader opportunities for integrating gastronomic tourism with modern infrastructure and festivals [5]. These differences indicate the need for an approach based on territorial specialization rather than a single, uniform model for the region.

To more accurately assess the region's existing tourism-institutional potential, official data from the State Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan for 2025 were analyzed (Table 1).

Analysis of the data presented revealed an important trend: the Fergana, Andijan, and Namangan provinces together account for approximately 10.1% of the country's accommodation facility sites (367 out of 3,644) and 9.7% of persons accommodated (421.6 thousand out of 4,356.1 thousand people), yet only 3.4% of tourist vouchers sold (24.1 thousand out of 706.9 thousand units) [10]. This disproportion indicates that although the region's accommodation infrastructure is relatively well developed, the system for selling tourism products in an organized (packaged) form remains underdeveloped, and specialized gastronomic tour packages are practically absent.




***Figure 1.*** *Territorial-cluster model for developing gastronomic tourism in the Fergana tourist region.*

According to the SWOT analysis, the region's strengths include the diversity of national dishes, ancient gastronomic traditions, agricultural products, and a culture of hospitality; its weaknesses include the absence of a unified electronic database, inconsistent service standards, and — as confirmed by the statistical analysis above — the underdeveloped system of gastronomic routes and tour packages [4]. Opportunities include gastronomic routes, agro-gastronomic tourism, and digital marketing, while threats relate to the loss of traditional recipes and excessive commercialization.

Based on the study, four gastronomic tourist routes were proposed: the 'Gastronomic Heritage of the Fergana Valley' (Tashkent–Kokand–Rishton–Margilan–Fergana), the 'Gastronomic Heritage of Andijan' (city market – national cuisine – farm), the 'Namangan–Chust Gastronomic-Ethnographic Route,' and the 'From Farm to Table' agro-gastronomic route. In addition, a six-block gastronomic cluster model was developed, consisting of resource, production, service, tourism,

marketing, and outcome blocks (Figure 1); it enables the integration of gastronomic tourism with several sectors of the local economy.

**Conclusion.** The study showed that the Fergana tourist region has sufficient resources and infrastructural foundations for developing gastronomic tourism (a total of 367 accommodation sites and 421.6 thousand persons accommodated), yet the degree to which this potential has been converted into an organized tourism product remains statistically low (only 3.4% of vouchers sold). On this basis, the following practical recommendations were developed: create an electronic cadastre of the region's gastronomic resources and map them using GIS; establish a unified system of gastronomic routes and tour packages covering the Fergana, Andijan, and Namangan territories; incorporate agro-gastronomic routes and national cuisine master-classes into tourism programs; include gastronomic festivals in a unified tourism calendar; promote local products as tourism brands and souvenirs; strengthen the training system for specialized service and guiding personnel; and encourage tourism firms and organizations to develop tour packages specialized in the gastronomic direction. The proposed assessment criteria, the GSI index, the statistical analysis, the routes, and the cluster model can serve as a methodological basis for the scientifically grounded organization of gastronomic tourism in the region.

## REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi. “Turizm to‘g‘risida”gi Qonun: O‘RQ-549-son. — 2019-yil 18-iyul. — LexUZ.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston Respublikasida turizm sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: PF-5611-son Farmon. — Toshkent, 2019.
3. Tuxliev I. S., Qudratov G‘. H., Pardaev M. Q. Turizmni rejalashtirish. — Toshkent: Iqtisod-moliya, 2010.
4. Usmanov M., Ibragimov L., Boratova G. Tourism cluster development as an important factor in creating new jobs // Экономика и социум. — 2021. — № 10 (89). — P. 321–328.
5. Ibragimov L. Z., Musayev B. M., Ubaydullayev D. K. Jizzax viloyatida turizmni rivojlantirish imkoniyatlari va istiqbollari // Science and Education. — 2021. — Vol. 2, № 3. — P. 429–435.

6. Nazarov X. T., Ibragimov L. Z., Tirkashev S. X., Abdurazakova Sh., Mamarizayev Sh. Geographical properties of tourism development in Zarafshan Valley // Евразийский научный журнал. — 2019. — № 1. — P. 47–49.

7. Zulkhumor T., Lutfullo I., Muazzam S., Nizomiddin J. Territorial characteristics of social and environmental problems in the location of the population of Uzbekistan // International Journal of Health Sciences. — 2022. — Vol. 6, Suppl. 3. — P. 11026–11033.

8. Hall C. M., Sharples L., Mitchell R., Macionis N., Cambourne B. (Eds.). Food Tourism Around the World: Development, Management and Markets. — Butterworth-Heinemann, 2003.

9. Jolliffe L. Tea and Tourism: Tourists, Traditions and Transformations. — Channel View Publications, 2007.

10. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. O‘zbekistonda turizm va dam olishning rivojlanishi: 2025-yil uchun. — Press-reliz. — Toshkent, 2026-yil 10-avgust.

# 4. QISHLOQ XO‘JALIGI, VETERINARIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLI

# OPTIMIZATION OF IRRIGATION REGIMES AND ECOLOGICAL ASSESSMENT OF RICE (ORYZA SATIVA L.) CULTIVATION BASED ON WATER CONSUMPTION MEASUREMENT: EVIDENCE FROM UZBEKISTAN, CENTRAL ASIA, CHINA AND INDONESIA

Abdurahmonov Ibrohimjon
*EcoGis Center, «Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers» NRU*
ibrohimjonabdurahmonov522@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada O‘zbekistonda sholi (Oryza sativa L.) yetishtirishning sug‘orish rejimlarini optimallashtirish muammosi suv sarfini o‘lchash asosida ekologik baholash nuqtai nazaridan ko‘rib chiqiladi. Markaziy Osiyo davlatlari (Qozog‘iston, Tojikiston, Qirg‘iziston) va Xitoy Xalq Respublikasi tajribasi sug‘orish rejimi, tuproq mexanik tarkibi va sug‘orish me’yorlari bo‘yicha jadval va diagrammalar asosida qiyosiy tahlil qilingan. Indoneziyaning tomchilatib sug‘orish va navbatlab ho‘llash-quritish (AWD) texnologiyalari tajribasi sholi hosildorligi va barg maydoni indeksi (LAI) ga ta’siri nuqtai nazaridan baholangan. Yakuniy qismda FAO-56 Penman-Monteith uslubiyoti asosida GIS-modellashtirish yordamida mintaqalar kesimida evapotranspiratsiya (ETc) hisob-kitoblari va sxematik xarita taqdim etilgan. Maqola sholichilikda suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish va ekologik yukni kamaytirish bo‘yicha ilmiy asoslangan metodologik yondashuvni taklif etadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *sholi, sug‘orish rejimi, tomchilatib sug‘orish, AWD, tuproq mexanik tarkibi, sug‘orish me’yori, barg maydoni indeksi (LAI), evapotranspiratsiya, GIS, ekologik baholash.*

***Аннотация.*** *В данной статье рассматривается проблема оптимизации режимов орошения при выращивании риса (Oryza sativa L.) в Узбекистане с позиции экологической оценки, основанной на измерении водопотребления. Проведён сравнительный анализ опыта стран Центральной Азии (Казахстан, Таджикистан, Кыргызстан) и Китайской Народной Республики по режиму орошения, механическому составу почвы и оросительным нормам с использованием таблиц и диаграмм. Оценено влияние капельного орошения и*

*технологии переменного увлажнения и высыхания (AWD), применяемых в Индонезии, на урожайность риса и индекс листовой поверхности (LAI). В заключительной части на основе методики FAO-56 Пенмана-Монтейта представлены результаты ГИС-моделирования эвапотранспирации (ETc) по регионам и схематическая карта. Статья предлагает научно обоснованный методологический подход к повышению эффективности использования водных ресурсов и снижению экологической нагрузки в рисоводстве.*

***Ключевые слова:*** *рис, режим орошения, капельное орошение, AWD, механический состав почвы, оросительная норма, индекс листовой поверхности (LAI), эвапотранспирация, ГИС, экологическая оценка.*

***Abstract.*** *This article examines the optimization of irrigation regimes for rice (Oryza sativa L.) cultivation in Uzbekistan from the standpoint of ecological assessment based on water consumption measurement. A comparative analysis of the experience of Central Asian countries (Kazakhstan, Tajikistan, Kyrgyzstan) and the People's Republic of China is presented with respect to irrigation regime, soil mechanical composition and irrigation norms, supported by tables and figures. The effect of drip irrigation and alternate wetting and drying (AWD), as applied in Indonesia, on rice yield and Leaf Area Index (LAI) is assessed. The final section presents GIS-based modeling of crop evapotranspiration (ETc) across production regions, together with a schematic map, following the FAO-56 Penman-Monteith methodology. The article proposes a scientifically grounded methodological framework for improving water use efficiency and reducing the ecological burden of rice production.*

***Keywords:*** *rice, irrigation regime, drip irrigation, AWD, soil mechanical composition, irrigation norm, Leaf Area Index (LAI), evapotranspiration, GIS, ecological assessment.*

## INTRODUCTION

Agriculture accounts for the overwhelming share of total water withdrawal in Central Asia, exceeding 80% regionally and reaching nearly 90% in Uzbekistan [1]. Uzbekistan has been identified among 33 countries expected to face water stress by 2040, notwithstanding its leading position within Central Asia in the deployment of water-saving technologies [2]. Rice (Oryza sativa L.) is among the most water-demanding field crops: under conventional continuous-flood management, field-level water requirements in Uzbekistan's rice-growing districts exceed 30,000 m3/ha

per season [4], a rate driven both by the region's arid continental climate and by traditional basin (check) irrigation practice.

Consequently, the optimization of irrigation systems for rice, informed by soil mechanical composition and validated through direct measurement of water consumption, constitutes both an agrotechnical and an ecological research priority. This priority is shared across the Syr Darya and Amu Darya river basins, whose waters are allocated among Uzbekistan, Kazakhstan, Tajikistan and Kyrgyzstan. The present article develops this problem along four complementary lines of evidence: (i) the comparative experience of Central Asian rice-growing countries; (ii) the regime, soil-texture and norm-setting practice of the People's Republic of China, the world's largest rice producer; (iii) the drip-irrigation and alternate wetting and drying (AWD) experience of Indonesia and its documented effect on yield and canopy development; and (iv) a GIS-based estimation of crop evapotranspiration that spatially differentiates irrigation requirements across Uzbekistan's rice-growing regions.

## 1. COMPARATIVE EXPERIENCE OF CENTRAL ASIAN COUNTRIES

### 1.1. Uzbekistan

Rice in Uzbekistan is concentrated in the Khorezm and Karakalpakstan regions and in the lower reaches of the Syr Darya basin. Field-level water requirements under conventional flood irrigation and basin (check) planting exceed 30,000 m3/ha per season according to FAO-based estimates for Khorezm [4]. Laser land-levelling reduces this requirement substantially: two-year field trials in Karakalpakstan recorded irrigation norms of 14,679 m3/ha and 14,506 m3/ha in successive seasons on laser-levelled fields — a reduction of 26-36% relative to the unlevelled control [5].

Soils of the Khorezm rice districts are dominated by silt loam, sandy loam and loam textures, which together constitute approximately 80% of all soil layers; organic-matter content is low, averaging 0.4-1.2% in the topsoil [6]. These properties indicate limited water-holding capacity, a factor that must be explicitly incorporated when irrigation norms are derived rather than transferred uncritically from other agro-ecological zones.

### 1.2. Kazakhstan

The Kyzylorda region is Kazakhstan's principal rice-producing area and depends on the Syr Darya. In the 2025 irrigation season, the Kyzylorda and Turkistan regions withdrew 3.5 and 3.4 billion m3 of water respectively, irrigating

125,000 and 400,000 ha [9]. Because of intensifying water scarcity, the sown area under rice in Kyzylorda is restricted to no more than 70,000 ha for 2026 in order to secure equitable allocation along the lower Syr Darya [9]. Field-scale research on the Bakbakti rice system in the Akdala irrigation massif (2022-2024, 311 ha) applied calibrated water gauges in canals, drains and paddy checks to quantify water and salt balances under alternative water-saving regimes [7]. In parallel, the Kazakh Rice Research Institute has released the early-maturing cultivar 'Syr Sulu' (105-110 days to maturity, versus 120-125 days for conventional cultivars), which is reported to require substantially less irrigation water while achieving yields of 80-85 centners/ha under proper agronomic management [10].

### 1.3. Tajikistan and Kyrgyzstan

In the headwater reaches of the Syr Darya basin, communities in Tajikistan and Kyrgyzstan divert river water for rice and other crops through local irrigation channels, with much of this flow failing to return to the main river system. This underscores the complexity of transboundary water management across the basin, which requires coordination among all four riparian states.

Taken together, the experience of these three countries indicates three converging directions for reducing water use in rice cultivation: (i) agrotechnical measures, including furrow, drip and AWD irrigation; (ii) breeding of early-maturing, low-water-demand cultivars; and (iii) institutional measures, including metering infrastructure and coordinated allocation, exemplified by the joint Kazakhstan-Uzbekistan agreement on installing water-metering devices on shared territory.

## 2. EXPERIENCE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA: IRRIGATION REGIME, SOIL TEXTURE AND IRRIGATION NORMS

China is the world's largest rice producer. According to FAO regional water-withdrawal statistics, the national average agricultural water withdrawal for irrigated rice is approximately 7,500 m3/ha per year, markedly below the regional (Asian) gross average of 8,900 m3/ha [11]. This national figure, however, conceals substantial regional variation driven by climate, soil texture and the level of irrigation technology deployed.

Several water-efficient irrigation regimes are in operational use across China's rice-growing provinces. In Guangxi (southern China), a shallow-wet-drying (SWD) regime refills the paddy to its upper threshold only once soil moisture in the root zone falls to a lower threshold, reducing soil evaporation by an estimated 10-20% and improving the capture of rainfall [21]. In Shandong (eastern China), a

standardized field-water-control (SDC) regime is applied. In the arid Ningxia region of north-western China, rice has been cultivated under plastic-film-mulched drip irrigation; a three-year field trial recorded seasonal irrigation requirements of 3,128-3,946 m3/ha with water-use efficiency of 1.38-2.13 kg/m3 [20].

Soil mechanical composition is a determining factor in scheduling irrigation frequency and depth. Comparative field studies in arid north-western China found that loamy soils warranted fewer irrigation events (six per season) of larger depth (30-70 mm each), whereas sandy soils required more frequent irrigation (twelve events) of smaller depth (25-50 mm each) to maintain an equivalent root-zone water balance — a texture-dependent scheduling principle directly transferable to Uzbekistan's rice districts.

**Table 1. Comparison of rice irrigation norms across regions of the People's Republic of China**

| Region / regime | Irrigation method | Irrigation norm, m3/ha | Water use efficiency, kg/m3 |
|---|---|---|---|
| Guangxi (southern China) | Water-saving (SWD) | 6,000-6,400 | 1.1-1.3 |
| Shandong (eastern China) | Standardized field-water control (SDC) | 5,600-6,000 | 1.0-1.2 |
| Ningxia (north-western China) | Plastic-film-mulched drip irrigation | 3,128-3,946 | 1.38-2.13 |
| China, national average | Predominantly flood irrigation | ~7,500 | 0.8-1.0 |

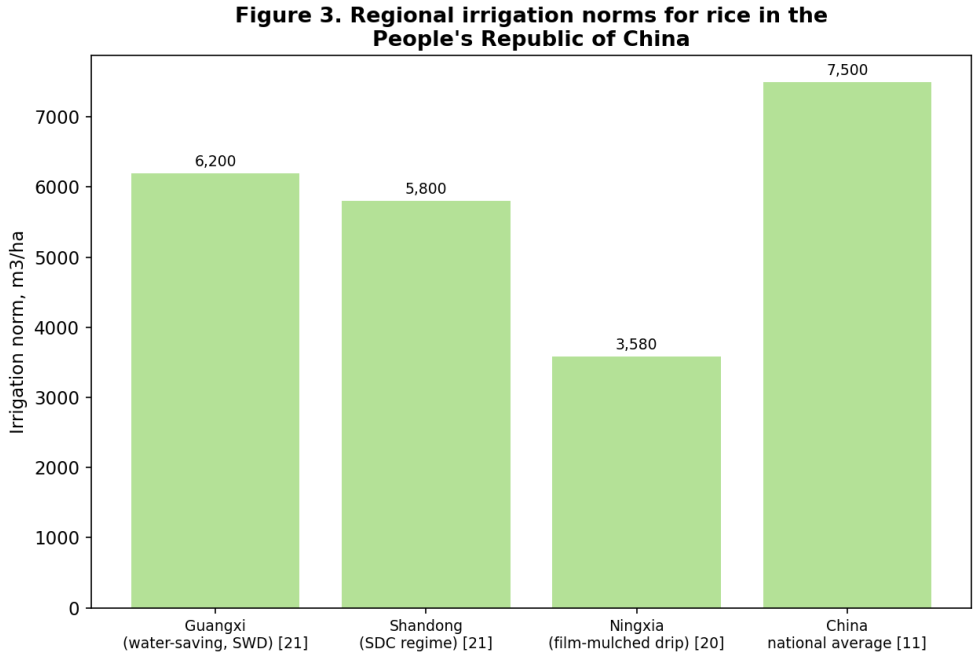



*Figure 3. Regional irrigation norms for rice in the People's Republic of China*

## 3. COMPARATIVE ANALYSIS OF UZBEKISTAN AND CHINA: IRRIGATION NORMS AND SOIL TEXTURE

The gap between Uzbek and Chinese irrigation norms for rice is attributable to two principal factors: climate (Uzbekistan's sharply continental, arid climate produces higher reference evapotranspiration than China's predominantly monsoon-influenced rice belt) and the level of irrigation technology (film-mulched drip irrigation and precision field-water control are considerably more widespread in China). Table 2 consolidates the principal indicators for the two countries.

**Table 2. Summary comparison of rice cultivation indicators in Uzbekistan and China**

| Indicator | Uzbekistan (Khorezm / Karakalpakstan) | China (national / regional) |
|---|---|---|
| Predominant irrigation method | Continuous flood (basin/check) | Flood irrigation plus water-saving regimes (SWD, SDC) |
| Typical irrigation norm | 30,000 m3/ha (conventional) | 7,500 m3/ha (national average) |
| Norm under advanced technology | 14,500-14,700 m3/ha (laser levelling) | 3,100-6,400 m3/ha (regional) |

| Indicator | Uzbekistan (Khorezm / Karakalpakstan) | China (national / regional) |
|---|---|---|
| Soil mechanical composition | Silt loam / sandy loam, ~80% of profile | Region-dependent: loam and sandy soils |
| Soil organic matter | 0.4-1.2% | Typically 1-2%, region-dependent |
| Principal ecological concern | Soil salinization; Aral Sea basin degradation | Groundwater depletion; CH4 emissions |

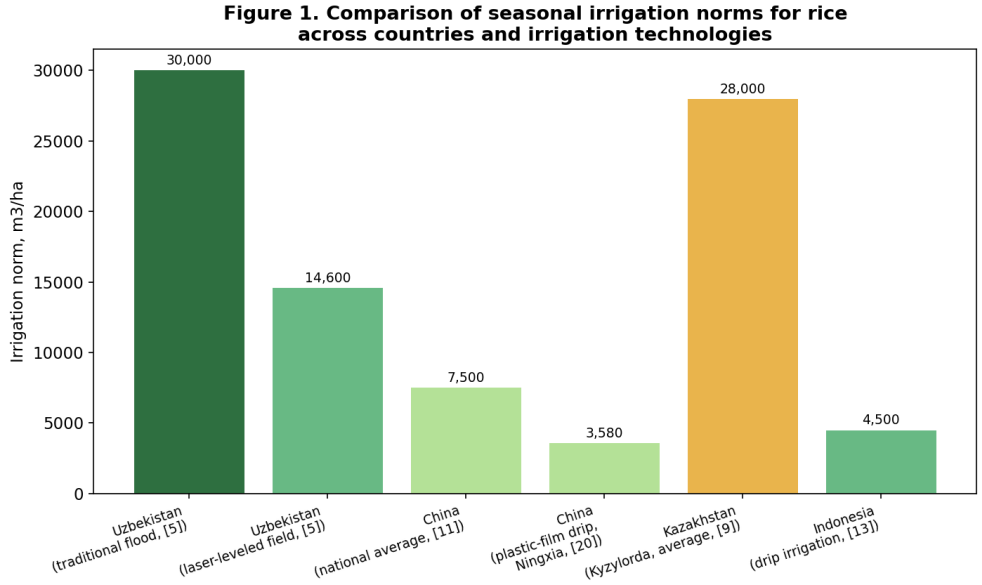



*Figure 1. Comparison of seasonal irrigation norms for rice across countries and irrigation technologies*

**Table 3. Particle-size (mechanical) composition of paddy soils in the Khorezm region, by depth layer**

| Depth, cm | Sand, % | Silt, % | Clay, % | Organic matter, % |
|---|---|---|---|---|
| 0-5 | 47 | 37 | 16 | 1.22 |
| 5-30 | 47 | 37 | 16 | 0.63 |
| 30-50 | 43 | 43 | 14 | 0.53 |
| 50-70 | 47 | 36 | 17 | 0.37 |
| 70-100 | 47 | 36 | 17 | 0.32 |

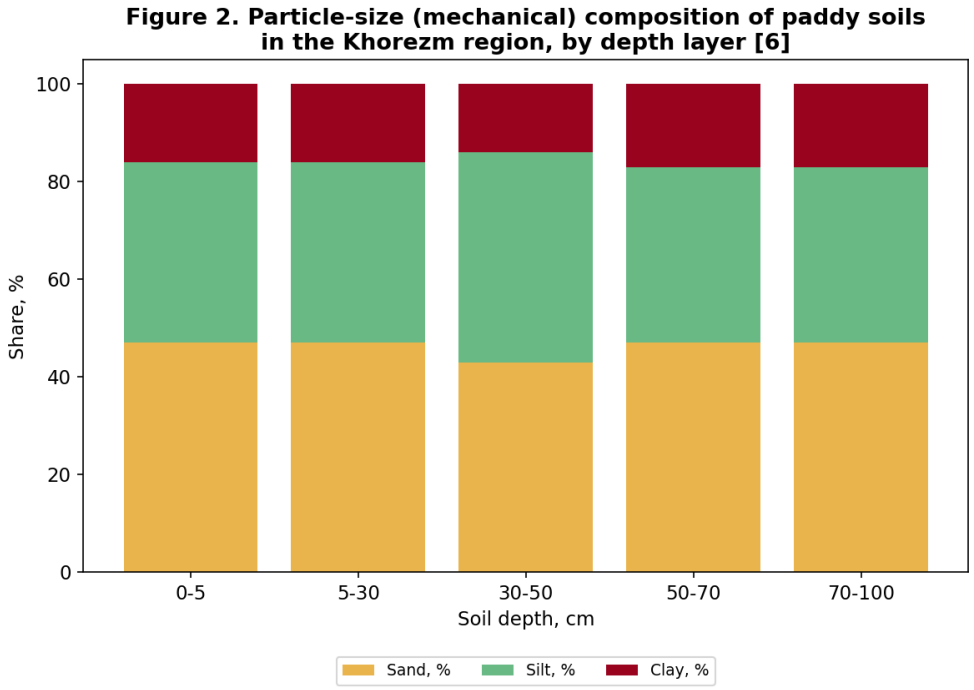



*Figure 2. Particle-size (mechanical) composition of paddy soils in the Khorezm region, by depth layer [6]*

## 4. EXPERIENCE OF INDONESIA: DRIP IRRIGATION AND ALTERNATE WETTING AND DRYING (AWD)

Indonesia has actively piloted drip irrigation, aerobic rice cultivation and AWD as alternatives to continuous flooding. Aggregated findings indicate that drip-irrigated rice can reduce water use by 30-50% relative to conventional flooding while increasing yield by up to 20%; the System of Rice Intensification (SRI) can increase yield by up to 50% while using 25-50% less water [12].

In a subsurface drip-irrigation trial with 0.8 m lateral spacing and a 1.0 L/h emitter discharge rate, grain yield rose significantly relative to the control (5,389 kg/ha versus 4,181 kg/ha); overall, drip irrigation improved yield in aerobic rice systems by 29% and reduced water use by 50%, doubling water productivity relative to the control method [13]. A dedicated study conducted in Central Java documented that AWD substantially reduced methane emissions without any accompanying yield penalty under local tropical conditions, although the authors note that evidence on the broader applicability of AWD across tropical agro-ecological zones remains limited [14].

This conclusion is reinforced by controlled experiments elsewhere: a two-year eddy-covariance study in the Lower Mississippi Delta found that AWD reduced seasonal methane emissions by 52% (2020) and 55% (2021) relative to continuous

flooding, without a significant yield penalty [15]. A global meta-analysis further estimates that AWD reduces methane emissions by 51.6% on average relative to continuous flooding [16].

**Table 4. Methane (CH4) emissions under continuous flooding (CF) and AWD**

| Year | CF: CH4, kg/ha | AWD: CH4, kg/ha | Reduction, % | Effect on yield |
|---|---|---|---|---|
| 2020 | 29 | 14 | 52 | No significant difference |
| 2021 | 75 | 34 | 55 | No significant difference |

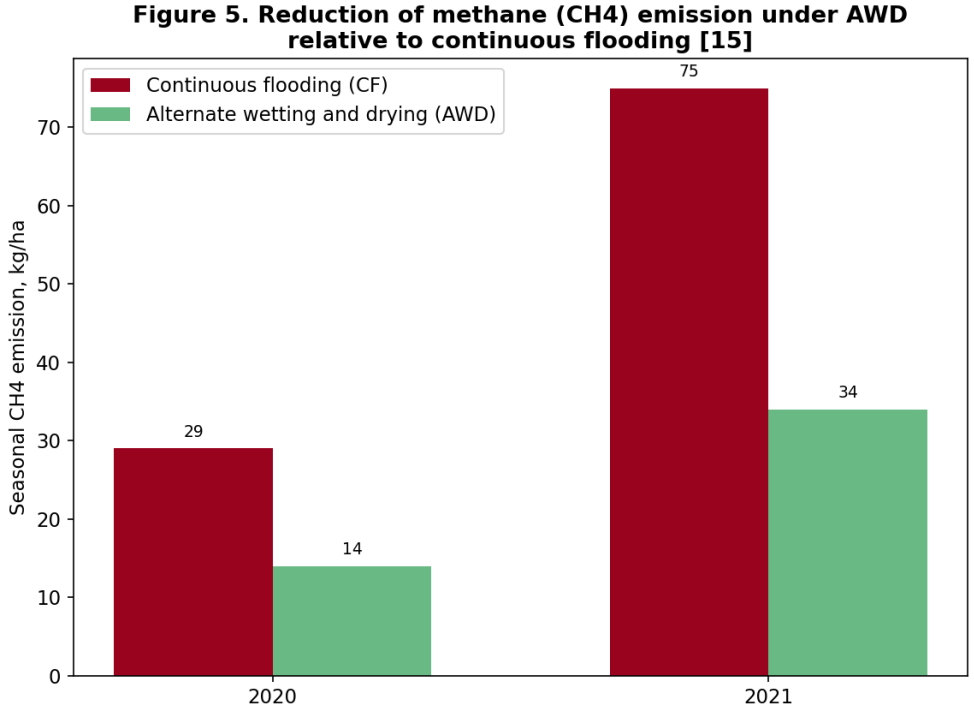



*Figure 5. Reduction of methane (CH4) emission under AWD relative to continuous flooding [15]*

## 5. EFFECT OF IRRIGATION REGIME ON LEAF AREA INDEX (LAI)

Leaf Area Index (LAI), defined as half the total green leaf area per unit ground area, is a principal structural indicator of canopy development and is widely used to monitor rice growth and forecast yield. High LAI at the booting and heading stages

is associated with more efficient interception of solar radiation, providing the physiological basis for subsequent grain-yield formation [17].

Irrigation regime directly modulates LAI dynamics. Under moderate and severe soil-water deficit, LAI declines significantly at the grain-filling and maturity stages, whereas mild water stress may leave LAI largely unaffected, as documented in a two-year field trial with super hybrid rice cultivars [18]. The LAI-yield relationship is, however, non-linear: excessive LAI, for instance under high planting density, can impair grain filling and depress yield, because an optimal LAI exists for each crop and cultivar - rice generally requiring a substantially higher optimal LAI than crops such as sorghum. Correspondingly, lower LAI reduces crop water demand, a relationship first formalised by Fukai (1988) [19].

Under drip irrigation and AWD, the combination of optimized water and nutrient (fertigation) management has been shown to produce higher LAI values than either factor alone, while furrow-irrigated rice cultivars have been reported to develop greater leaf area than those grown under continuous flooding. These findings support the inclusion of LAI monitoring, alongside yield and water-use measurements, as a core physiological indicator in future field experimentation in Uzbekistan.

**Table 5. LAI values across rice growth stages under different irrigation regimes (synthesized from [17], [18])**

| Growth stage | Full irrigation (control) | Mild water deficit (AWD) | Severe water deficit |
|---|---|---|---|
| Transplanting | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Tillering | 1.8 | 1.7 | 1.4 |
| Stem elongation | 3.6 | 3.4 | 2.6 |
| Heading | 5.1 | 4.8 | 3.3 |
| Grain filling | 4.6 | 4.4 | 2.5 |
| Maturity | 2.4 | 2.3 | 1.1 |

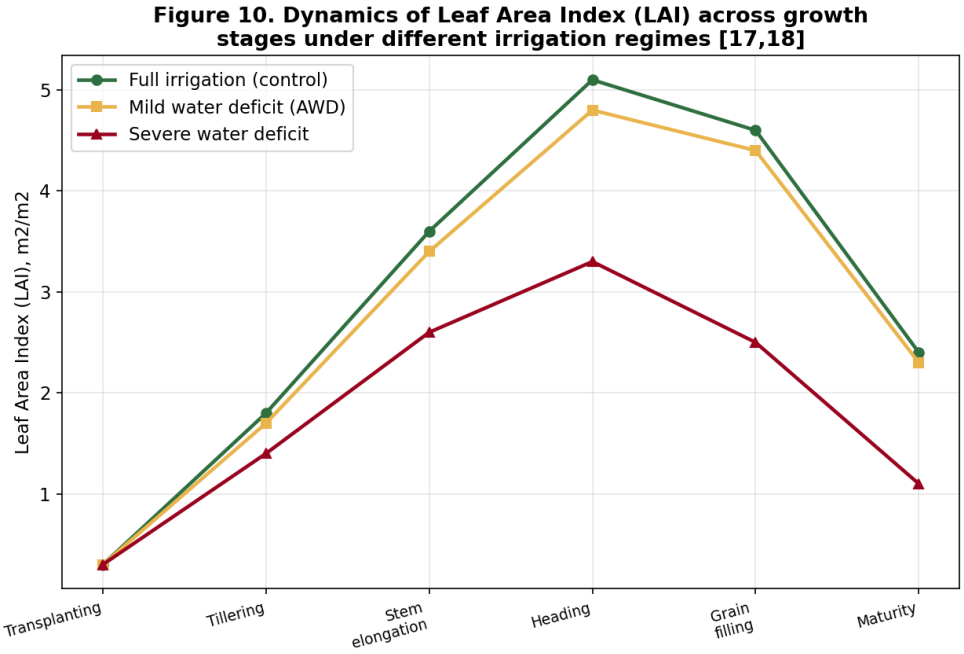



*Figure 10. Dynamics of Leaf Area Index (LAI) across growth stages under different irrigation regimes [17,18]*

## 6. YIELD, WATER USE AND WATER PRODUCTIVITY: A SYNTHESIS

Consolidating the evidence presented above, water productivity (WP, kg grain per m3 of water applied) provides the most policy-relevant metric for comparing irrigation regimes across the countries reviewed, since it jointly captures agronomic and ecological performance.

**Table 6. Water productivity (WP) by irrigation regime**

| Irrigation regime | Water use, m3/ha | Yield, kg/ha | WP, kg/m3 |
|---|---|---|---|
| Continuous flooding (control) | 30,000 | 5,500 | 0.18 |
| Furrow irrigation | 15,600 | 6,260 | 0.40 |
| Surface drip irrigation | 14,500 | 5,850 | 0.40 |
| Subsurface drip irrigation | 14,000 | 6,540 | 0.47 |
| AWD | 22,000 | 5,900 | 0.27 |

| Irrigation regime | Water use, m3/ha | Yield, kg/ha | WP, kg/m3 |
|---|---|---|---|
| SRI | 15,000 | 6,900 | 0.46 |

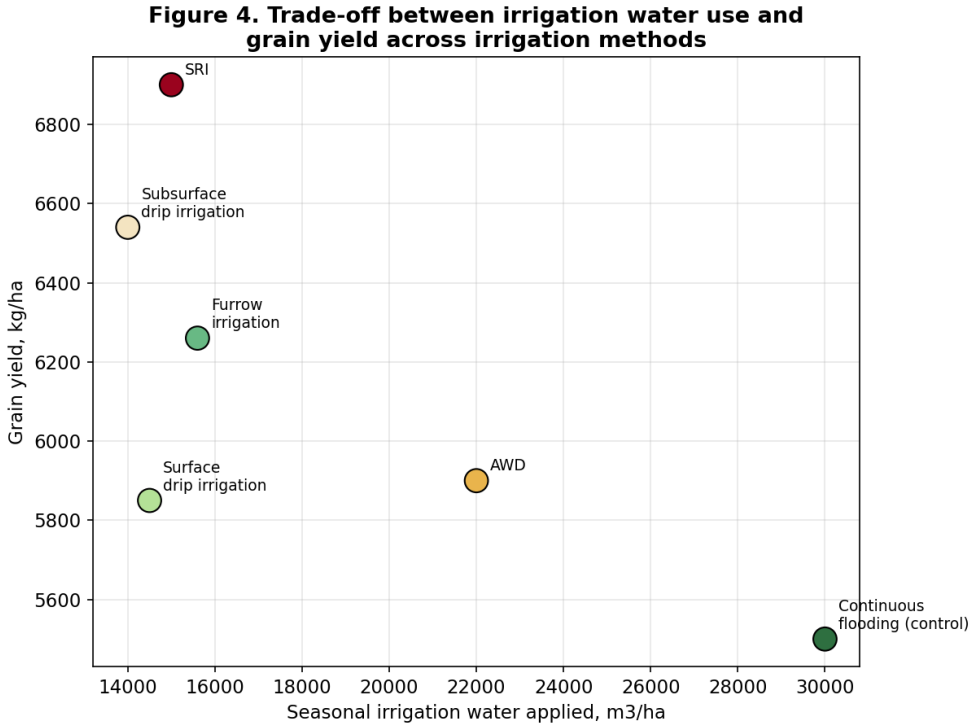



*Figure 4. Trade-off between irrigation water use and grain yield across irrigation methods*

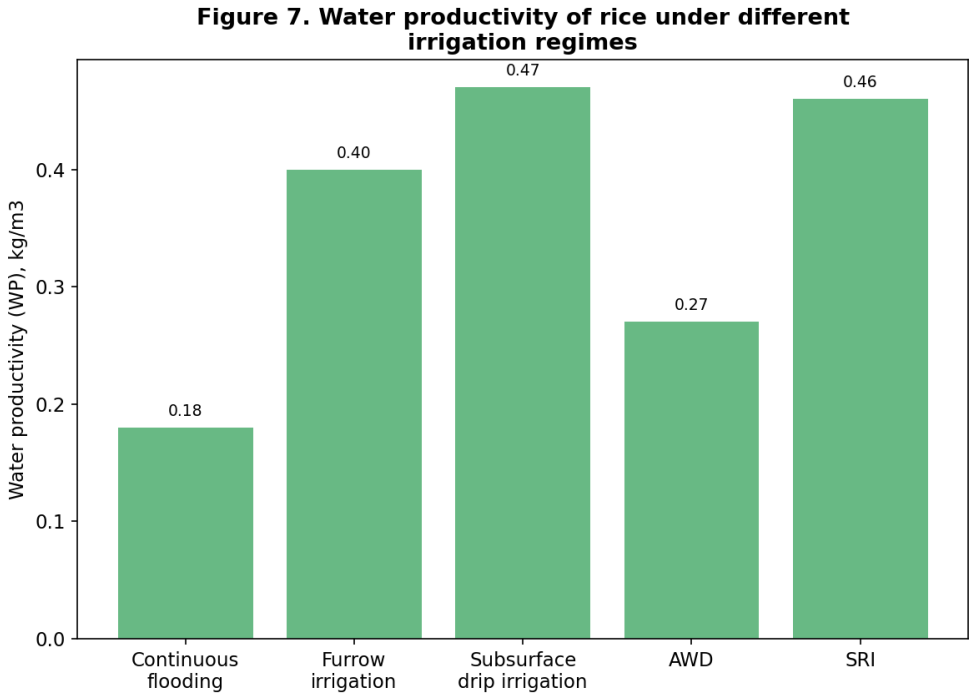



*Figure 7. Water productivity of rice under different irrigation regimes*

These data indicate that subsurface drip irrigation and SRI deliver the highest water productivity among the regimes reviewed, whereas AWD, despite a comparatively modest water-productivity advantage over continuous flooding, remains the most effective single regime for methane mitigation. Regime selection therefore involves an explicit trade-off between maximizing water productivity and minimizing greenhouse-gas emissions, which should be resolved according to site-specific ecological priorities rather than by water productivity alone.

## 7. GIS-BASED ESTIMATION AND MAPPING OF EVAPOTRANSPIRATION

A rigorous determination of rice water requirement requires estimation of crop evapotranspiration (ETc), computed as the product of reference evapotranspiration (ET0) and a crop coefficient (Kc): ETc = Kc x ET0. Reference evapotranspiration is conventionally estimated using the FAO-56 Penman-Monteith equation, which combines net radiation, air temperature, humidity and wind-speed data; where the full parameter set is unavailable, the Hargreaves-Samani equation is recommended as a data-parsimonious alternative [22]. Applying both methods to observations from thirteen meteorological stations across Uzbekistan, Masaliyeva et al. (2024) confirmed that the Hargreaves-Samani formula, once locally calibrated, provides estimates suitable for end-user irrigation scheduling under the data-scarce conditions typical of the region [8].

Rice exhibits a substantially higher seasonal ETc than most field crops: microlysimeter measurements report a seasonal mean water consumption of 6.7 mm/day, rising to 8.3 mm/day at the panicle-enlargement stage. In continuously flooded systems, ETc is only one component of total field water requirement; deep percolation and lateral seepage losses add substantially to the total, which explains why field-level irrigation requirements in Khorezm (>30,000 m3/ha, [4]) considerably exceed the crop's physiological water demand as such.

A GIS-based spatial disaggregation of ETc across Uzbekistan's principal rice-growing regions is presented below (Table 7, Figure 9), derived from regional agro-climatic parameters following the FAO-56 dual crop-coefficient methodology. This spatial estimate should be understood as a model-based approximation constructed from published station-level climatic normals and standard crop coefficients, rather than a result of real-time satellite image processing; for operational deployment, integration with MODIS, Landsat or Sentinel-2 imagery through an energy-balance model such as SEBAL or METRIC is recommended as the next methodological step, and is proposed as a component of the field research programme in Section 8.

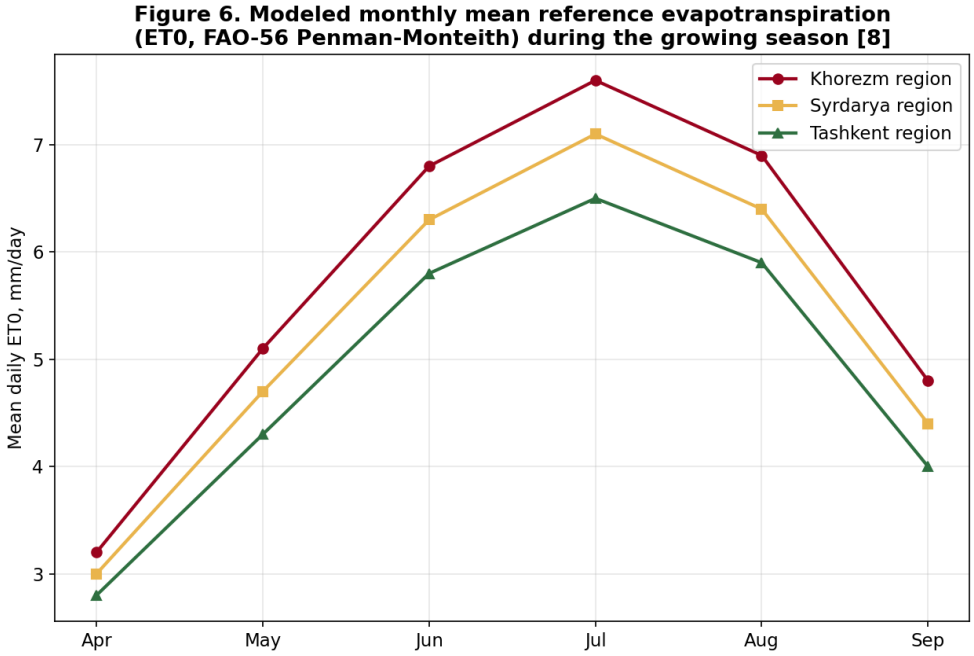



*Figure 6. Modeled monthly mean reference evapotranspiration (ET0, FAO-56 Penman-Monteith) during the growing season [8]*

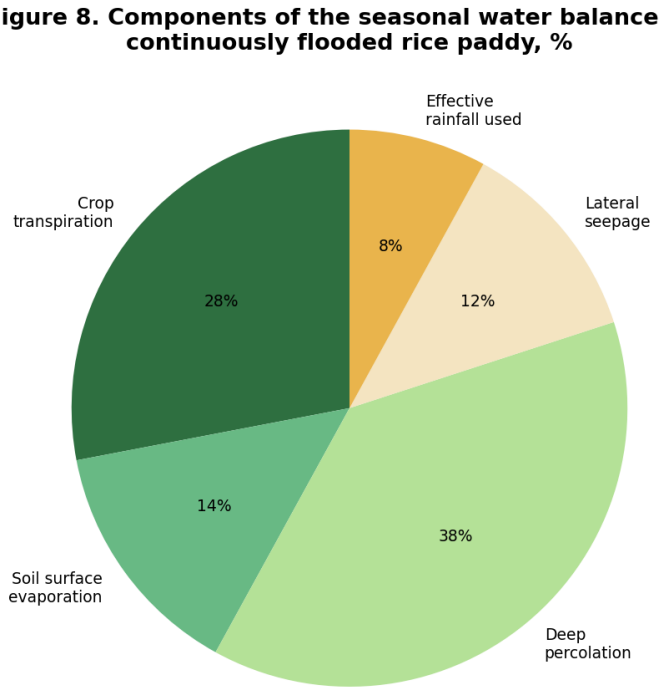



*Figure 8. Components of the seasonal water balance in a continuously flooded rice paddy, %*

**Table 7. GIS-modeled regional ETc estimates for rice (seasonal totals)**

| Region | ET0, mm/season | Kc (rice, mean) | ETc, mm/season | ETc, m3/ha |
|---|---|---|---|---|
| Karakalpakstan | 1010 | 1.17 | 1180 | 11,800 |
| Khorezm | 970 | 1.15 | 1120 | 11,200 |
| Bukhara | 940 | 1.15 | 1080 | 10,800 |
| Syrdarya | 880 | 1.13 | 990 | 9,900 |
| Tashkent region | 830 | 1.12 | 930 | 9,300 |
| Fergana valley | 860 | 1.12 | 960 | 9,600 |

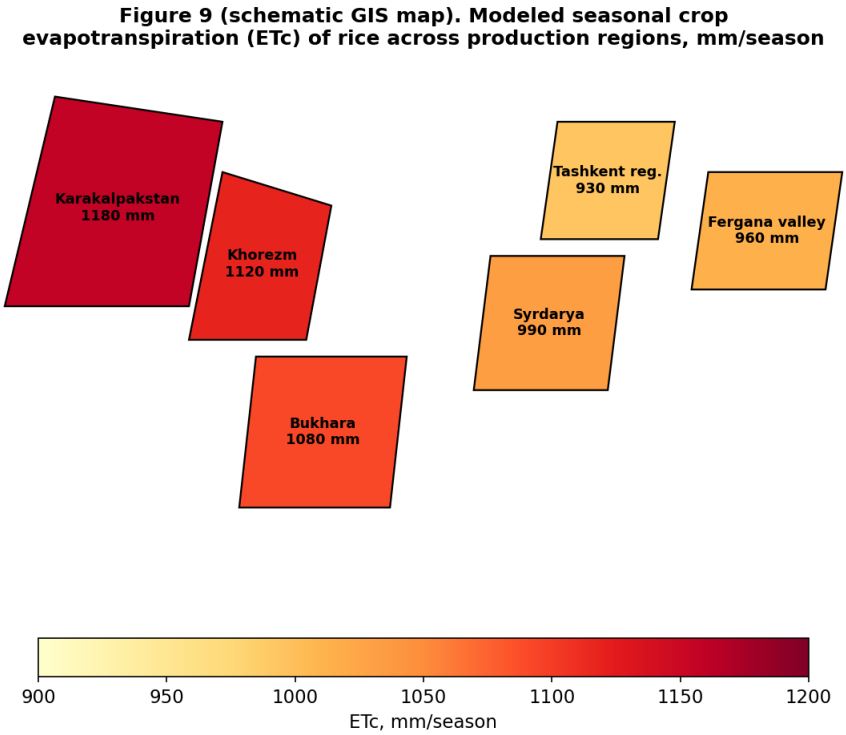



*Figure 9 (schematic GIS map). Modeled seasonal crop evapotranspiration (ETc) of rice across production regions*

The resulting spatial pattern shows the highest modeled ETc (1,120-1,180 mm/season) in Karakalpakstan and Khorezm, consistent with their hot, arid, near-Aral climate, and the lowest values (930-960 mm/season) in the comparatively cooler Tashkent region and Fergana valley. This spatial heterogeneity demonstrates that a single, nationally uniform irrigation norm cannot be equally efficient across all rice-growing regions and that norm-setting should be regionally differentiated.

## 8. PROPOSED RESEARCH METHODOLOGY

Direct measurement of water consumption: calibrated water gauges installed in canals, drains and paddy checks to record water depth and discharge throughout the growing season, following the field protocol applied on the Akdala rice system [7].

Comparative testing of irrigation regimes: continuous flooding (control), furrow irrigation, drip irrigation and AWD tested under identical agrotechnical conditions in replicated parallel field trials.

Incorporation of soil mechanical composition: particle-size analysis (sand/silt/clay fractions) at each trial site, with irrigation frequency and depth scheduled according to texture-specific water-holding capacity.

Monitoring of plant physiological indicators: LAI measured at each principal growth stage and related to biomass accumulation and yield components.

Assessment of ecological indicators: soil salinity, groundwater depth and, where feasible, methane and nitrous oxide flux measurement.

GIS and remote sensing: ET0/ETc estimated via the Penman-Monteith and Hargreaves-Samani methods, with spatial results mapped in a GIS environment and, in a subsequent phase, validated against satellite-derived (MODIS/Sentinel-2, SEBAL/METRIC) evapotranspiration products.

Comparative international analysis: results benchmarked against the Chinese, Kazakh and Indonesian experience reviewed above, to derive recommendations adapted to Uzbekistan's specific agro-ecological conditions.

## CONCLUSION

Optimizing irrigation systems for rice cultivation in Uzbekistan carries strategic significance that extends beyond water conservation to the ecological rehabilitation of the Aral Sea basin. The Chinese experience demonstrates that irrigation norms differentiated by soil mechanical composition and regional climate can substantially reduce water use without technology transfer barriers; the Kazakh and broader Central Asian experience illustrates the institutional complexity of transboundary water management; and the Indonesian experience with drip irrigation and AWD confirms that water use and ecological burden can be reduced without a corresponding yield penalty. Incorporating physiological indicators such as LAI, together with GIS-based evapotranspiration analysis, enables a more precise understanding of how irrigation regime affects both the crop and the landscape scale. The multi-disciplinary methodology proposed here - integrating irrigation engineering, soil science, ecology, agronomy and GIS - is intended to generate scientifically grounded, practically applicable recommendations for rice cultivation under Uzbekistan's specific agro-ecological conditions.

## REFERENCES

1. Current water availability and its efficiency use in agriculture in Uzbekistan: a review. Zenodo, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15220832.

2. Water conservation and efficiency in Uzbekistan: an inspiring example for the African continent. SUEZ, 2023.

3. He C. Effects of furrow irrigation on the growth, production, and water use efficiency of direct sowing rice. The Scientific World Journal, 2010. DOI: 10.1100/tsw.2010.146.

4. Devkota K.P., Manschadi A.M., Egamberdiev O., Gupta R.K., Devkota M.K., Lamers J.P.A. Effect of water-saving irrigation, tillage and residue management on yield and water productivity of rice in Khorezm, Uzbekistan. Tropentag Conference Proceedings, ETH Zurich, 2010.

5. Koshekov R.M., Shimbergenova G.J. Water-saving technologies of cultivating grains on slightly salinized lands of Karakalpakstan. European Science Review, 2019, no. 11-12, pp. 44-47.

6. Akramkhanov A., Kuziev R., Sommer R., Martius C., Forkutsa O., Massucati L. Soils and soil ecology in Khorezm, in: Cotton, Water, Salts and Soums. Springer Netherlands, Berlin, 2012.

7. Optimizing irrigation efficiency: a case study of the Bakbakti rice system in Akdala Massif. Frontiers in Water, 2025.

8. Masaliyeva Z., Karimov A., Adhamov J. Estimating reference evapotranspiration using the Hargreaves-Samani formula for end-user applications. E3S Web of Conferences, vol. 563, 2024, art. 03081.

9. South Kazakhstan braces for irrigation water shortages in 2026. The Times of Central Asia, 14 January 2026.

10. Kazakhstan develops water-efficient rice variety to combat climate and irrigation challenges. Rice News Today, 30 August 2025.

11. Facon T. Water management in rice in Asia: some issues for the future. FAO Regional Office for Asia and the Pacific, RAP Publication.

12. Revolutionizing rice farming: maximizing yield with minimal water to sustain the hungry planet. IntechOpen, 2023.

13. Evaluation of drip irrigation system for water productivity and yield of rice. Agronomy Journal, vol. 110, no. 6, 2018.

14. Alternate wetting and drying reduces methane emission from a rice paddy in Central Java, Indonesia without yield loss. Soil Science and Plant Nutrition, vol. 64, no. 1, 2017, pp. 3-13.

15. Runkle B.R.K. et al. Eddy covariance assessment of alternate wetting and drying floodwater management on rice methane emissions. PMC / Environmental Science & Technology, 2023.

16. Effects of alternate wetting and drying irrigation on methane and nitrous oxide emissions from rice fields: a meta-analysis. PubMed, 2024.

17. Estimating rice leaf area index at multiple growth stages with Sentinel-2 data: an evaluation of different retrieval algorithms. ScienceDirect, 2024.

18. Plant-atmosphere and soil-atmosphere temperature differences and their impact on grain yield of super hybrid rice under different irrigation conditions. PMC, 2020.

19. Leaf area index and yield. CID Bio-Science technical note, 2026; citing Fukai S. Australian Journal of Experimental Agriculture, vol. 28, 1988, pp. 243-248.

20. Water production function and optimal irrigation schedule for rice (Oryza sativa L.) cultivation with drip irrigation under plastic film-mulched conditions. PMC, 2022.

21. Mao Z. et al. Water efficient irrigation and environmentally sustainable irrigated rice production in China. International Commission on Irrigation and Drainage (ICID), technical paper.

22. Allen R.G., Pereira L.S., Raes D., Smith M. Crop evapotranspiration - guidelines for computing crop water requirements. FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56, FAO, Rome, 1998.

# SURINAM UNXO‘RI (*ORYZAEPHILUS SURINAMENSIS* L.) ZARARKUNANDASINING ENTOMOFAGLARI

Avazov Sanjar Salimjonovich
*O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti*

***Annotasiya:*** *Ushbu maqolada Toshkent viloyatida* ***surinam unxo‘ri (****Oryzaephilus surinamensis* ***L.)*** *zararkunandasining tabiiy kushandalarining tur tarkibib to’g’risida ma’lumotlar berilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *Tabiiy kushanda, cho‘chituvchi, biologik himoya, agrobiotsenoz, kana.*

**Kirish.** A.W.Tufail va boshqalar tomonidan surinam unxo‘rida qarshi “Cinnamomum camphora”, “Piper nigrum” va “Stemona japonica” o‘simliklari efir moylarining samaradorligi o‘rganilgan. Tajribalar laboratoriya sharoitida olib borilib, efir moylarining cho‘chituvchi ta’siri hamda zararkunandaning rivojlanishiga ta’siri baholangan. Filtr qog‘oz usulida o‘tkazilgan tajribalarda “C. camphora" efir moyi 83,7 % bilan eng yuqori cho‘chituvchi ta’sir ko‘rsatgan. 40 kunlik kuzatuv natijalarida ham “C. Camphora” efir moyi surinam unxo‘ri lichinka va imagolari sonini kamaytirgan. “S. Japonica” o‘rtacha, “P. Nigrum” esa nisbatan past samaradorlik ko‘rsatgan. Ushbu natijalar “C. Camphora” efir moyining surinam unxo‘riga qarshi bioinsektitsid va cho‘chituvchi vosita sifatidagi istiqbolini ko‘rsatadi [124; 199-213-b.].

D.A.Taain va boshqalar Iroqlikda xurmoni saqlash jarayonida surinam unxo‘ri (*Oryzaephilus surinamensis* L.) zararkunandasini zararidan ekologik xavfsiz biologik himoya vositasi xitozan eritmasi samaradorligini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar olib borgan. Xurmoning Bream, Khalas, Habssi navlarida xitozanning 1 % va 2 % li eritmalariga botirilib, so‘ngra qopqoqli idishlarga joylashtirilgan. Mevalar oldindan tayyorlangan surinam unxo‘ri zararkunandalari bilan sun’iy zararlantirilib, xona haroratida 4 oy davomida saqlangan. Xitozan xurmo meva yuzasida himoya plyonka hosil qilib, zararkunandalar kirib borishini cheklaydi, namlik almashuvini pasaytiradi va natijada mevaning saqlanish sifatini yaxshilaydi. Ayniqsa, 2 % li xitozan eritmasi xurmo mevalarini surinam unxo‘ri bilan zararlanishdan himoyalashda yuqori samaradorlik ko‘rsatgan. Xitozanning xurmo

mevalarini saqlashda ekologik xavfsiz va samarali himoya vositasi ekanligini tasdiqlagan. Habssi navi va 2 % xitozan ishlovida surinam unxo‘riga qarshi eng yaxshi natijani bergan. Ushbu usulni xurmo saqlash omborlarida kimyoviy insektitsidlarga muqobil sifatida tavsiya etgan [122; 1-7-b.].

Ye.A. Sokolov tadqiqotlarida oziq-ovqat zaxiralarining ombor zararkunandalariga qarshi yirtqich entomofaglar, parazitlar yordamida kurashish usullari ishlab chiqilgan va amaliyotda qo‘llanilishini yoritgan. Entomofaglarni qo‘llash iqtisodiy jihatdan xavfsiz bo‘lib, kimyoviy pestitsidlarga chidamli bo‘lganlarga qarshi yuqori biologik samaradorlikni ta’minlashini ayib o‘tganydi [35; 36-37-b.].

L.D. Arco va boshqalar tadqiqotda surinam unxo‘riga qarshi tabiiy kushandalardan “Cephalonomia tarsalis” paraziti va “Blattisocius tarsalis” yirtqich kanasining samaradorligi o‘rganilgan. “C. tarsalis” parazitari surinam unxo‘rini zararlashi natijaida uning rivojlanishini 60% gacha kamaytirgan. 10 haftalik tajribada parazit zararkunanda sonini 96%, yirtqich kana esa 42% ga kamaytirgan. Ikki tabiiy kushandalarni birgalikda qo‘llanganda samaradorligi past bo‘lgan. “Cephalonomia tarsalis” parazini surinam unxo‘riga qarshi biologik kurashda samarali vosita sifatida qo‘llash mumkinligini ko‘rsatgan [39; 544-551-b.].

I.M. Omran va boshqa tadqiqotchilar surinam unxo‘riga qarshi “Conyza dioscoridis”, “Cymbopogon citratus” va “Moringa oleifera” barg kukunlari hamda Admiral (Imidacloprid) va Runner (Imidacloprid) insektitsidlarining samaradorligi o‘rganilgan. Insektitsidlar bug‘doy doniga aralashtirish va purkash usullarida qo‘llanilgan. Admiral preparati Runnerga nisbatan samaraliroq bo‘lgan, purkash usuli esa don bilan aralashtirishga qaraganda yuqori samaradorlik kuzatilgan. O‘simlik kukunlari esa bug‘doy urug‘ining unuvchanligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmagan [135; 774-778-b.].

Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini uzoq muddat omborda saqlashda turli zararkunandalar mahsulotning sifati va miqdoriga sezilarli zarar yetkazadi.

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Tadqiqot umumiy entomologiya hamda qishloq xo‘jaligi entomologiyasida keng qo‘llaniladigan kuzatish, taqqoslash va matematik statistik tahlil usullari yordamida bajarildi.

2023-2025 yillarda olib borilgan tadqiqotlar natijasida omborxona agrobiotsenozida zarar keltiruvchi hasharotlarning sonini tabiiy tartibga soluvchi kushandalarining tur tarkibi aniqlandi. Tadqiqotlar davomida jami 2 ta turkum, 3 ta oilaga mansub 7 ta tur qayd etildi.

Tadqiqot natijalari. Yirtqich kanalar (Acarina) tahlili: Tadqiqot hududlarida yirtqich kanalarning ikki oilasi: *Tarsonomidae* va *Cheyletidae* vakillari keng tarqalganligi ma’lum bo‘ldi. Ayniqsa, qorindor kana (*Pediculoidaes ventrilosus*) turi ombor biotsenozida eng ko‘p uchraydigan tur ekanligi aniqlandi. Shuningdek, yirtqich kana *(Cheyletus erudites)* va yirtqich kana *(Acarophenax tribolii)* kabi turlar o‘rtacha uchrashi bilan ombor zararkunandalari populyatsiyasini kamaytirishda muhim o‘rin tutadi. Uzun oyoqli yirtqich kana (*Cheletomorpha venustissime*) esa kam uchrashi kuzatildi.

**Jadval**

**Toshkent viloyati hududidagi omborxonalarda zarar keltiradigan zararkunandalarning kushandalari tur tarkibi**

| /r | O‘zbekcha nomi | Lotincha nomi | Turkumi | Biotsenozda uchrashi |
|---|---|---|---|---|
| | **Tarsonomidlar (*Tarsonomidae*) oilasi** | | | |
| | Yirtqich kana | *Acarophenax tribolii Newst* | Kanalar *(Acarina)* | ++ |
| | **Qorindor kana** | ***Pediculoidaes ventrilosus Newpart*** | Kanalar (*Acarina*) | +++ |
| | **Xeyletidlar (*Cheyletidae*) oilasi** | | | |
| | Yirtqich kana | *Cheyletus erudites Schr* | Kanalar (Acarina) | ++ |
| | **Uzun oyoqli yirtqich kana** | ***Cheletomorpha venustissime Koch*** | Kanalar (Acarina) | + |
| | Ochko‘z yirtqich kana | *Cheyletus carnifex A.Z.* | Kanalar (Acarina) | ++ |
| | **Chumolilar (*Formicidae*) oilasi** | | | |
| | **Ombor tekinxo‘ri ari** | ***Lariophagus distinguendus Forst*** | Pardaqanotlilar *(Hymenoptera).* | +++ |
| | **Unxo‘r tekinxo‘ri ari** | ***Rhabdepyris zwatertson zeae* T.** | Pardaqanotlilar *(Hymenoptera).* | ++ |

***Shartli belgilar: + (1-5) kam; ++ (5-10) o‘rtacha; +++ (>10) ko‘p sonda uchraydi.***

Surinam unxo‘rining parazit va yirtqichlari orasida pardaqanotlilar (*Hymenoptera*) turkumi vakillari alohida ahamiyatga ega.

**Xulosa.** 2023-2025 yillardagi ilmiy tadqiqot ishlari shuni ko‘rsatadiki, omborxonalarda surinam unxo‘riga qarshi tabiiy kushandalari mavjudligi aniqlandi. Bunda 7 ta turlaridan qorindor kana (*Pediculoidaes ventrilosus*) va **ombor tekinxo‘ri ari** (*Lariophagus distinguendus*) turlari ko‘p uchradi. Ushbu turlarning populyatsiyasini saqlash va ko‘paytirish surinam unxo‘riga qarshi kurash tizimining biologik asosini tashkil etadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tufail A.W., Li X., Hua H., Cai W. Evaluation of the chemical composition and bioactivity of essential oils from Cinnamomum camphora (L.) J.Presl. (Lauraceae), Piper nigrum L. (Piperaceae) and Stemona japonica (Miq.) (Stemonaceae) against Oryzaephilus surinamensis (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Silvanidae). Polish Journal of Entomology; Poznań Vol 88, no 3: 2019. – P. 199-213.

2. Taain D.A., Hamza H.A., Nosir F. The effect of cultivar, chitosan and storage period on qualitative charactetristics of date palm fruits (Phoenix dactylifera l.) and their infection with the saw-toothed grain beetle. Journal of Physics: Conf. Series 1294. 2019. – P. 1-7.

3. Соколов Е.А. Биометод в борьбе с вредителями запасов карантинного значения. Текст научной статьи по специальности «Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное хозяйство». Московская обл., Россия. –2010. – С. 36-37.

4. Adlera C., Athanassio Ch., Carvalho M.O., Emekci M., Gvozdenac S., Hamel D., Riudavets J., Stejskal V., Trdan S., Changes in the distribution and pest risk of stored product insects in Europe due to global warming: Need for pan-European pest monitoring and improved food-safety. Journal of stored products research. Vol. 97. 2022. – P. 17.

5. Omran I.M., Hassan K.S., Almansou N. Effect of some plants powder and insecticides admiral and runner against saw-toothed grain beetle Oryzeaphilus surinamensis L. (Silvanidae: Coleoptera). Plant archives Vol. 20, Supplement 2, 2020. – P. 774-778.

# BUXORO VOHASI SUG‘ORILADIGAN VA SHO‘RLANGAN TUPROQLARI SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOY NAVLARI KO‘CHAT QALINLIGINING O‘SISH, RIVOJLANISH HAMDA MAHSULDORLIK DARAJASIGA TA’SIRI

Ilyosov Ashraf Akbarovich
*Buxoro davlat universiteti*
a-ilesov@mail.ru

***Annotatsiya.*** *Ushbu ilmiy maqolada Buxoro vohasining sug‘oriladigan hamda sho‘rlangan o‘loqi-allyuvial tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doyning mahalliy (Asr, Gurt) va introduksiya qilingan (Alekseevich, Vassa, Grom) navlarida ko‘chat qalinligining (4,0; 4,5; 5,0; 5,5 va 6,0 mln. dona/ga unuvchan urug‘) o‘simliklarning o‘sish va rivojlanish ko‘rsatkichlari, fiziologik holati hamda mahsuldorlik darajasiga ta’siri 2022–2025-yillardagi dala va laboratoriya tadqiqotlari asosida atroflicha yoritilgan. Ekish me’yori 4,0 mln. donadan 6,0 mln. donagacha oshirilganda barcha navlarda o‘simlik poyasining o‘sish balandligi va poya zichligi ortishi, lekin 5,0–5,5 mln. dona/ga ekish me’yorida biologik va agronomik jihatdan eng maqbul muvozanat qaror topishi aniqlangan. Ayniqsa, Gurt navi yuqori o‘sish ko‘rsatkichlari va moslashuvchanligi bilan ajralib turgan bo‘lsa, Alekseevich, Vassa va Grom navlarida 5,0–5,5 mln. tup/ga qalinlikda don mahsuldorligi va boshoq ko‘rsatkichlari eng yuqori darajaga yetishi isbotlangan.*

***Kalit so‘zlar:*** *kuzgi bug‘doy, ko‘chat qalinligi, ekish me’yori, tuproq sho‘rlanishi, o‘sish dinamikasi, Gurt navi, Alekseevich, Vassa, Grom, Asr, mahsuldor poyalar, don hosildorligi, Buxoro vohasi.*

***Аннотация.*** *В данной научной статье на основе полевых и лабораторных исследований, проведенных в 2022–2025 гг. в условиях орошаемых и засоленных лугово-аллювиальных почв Бухарского оазиса, всесторонне освещено влияние густоты стояния растений (4,0; 4,5; 5,0; 5,5 и 6,0 млн. всхожих семян/га) на показатели роста, развития, физиологическое состояние и уровень продуктивности местных (Аср, Гурт) и интродуцированных (Алексеевич, Васса, Гром) сортов озимой пшеницы. Установлено, что при увеличении нормы высева с 4,0 до 6,0 млн. семян/га у*

*всех сортов наблюдается увеличение высоты и плотности стеблестоя, однако биологически и агрономически наиболее оптимальный баланс достигается при норме высева 5,0–5,5 млн. семян/га. В частности, сорт Гурт отличался высокими показателями роста и адаптивностью, тогда как у сортов Алексеевич, Васса и Гром при густоте 5,0–5,5 млн. шт/га доказано достижение максимальной зерновой продуктивности и элементов структуры колоса.*

***Ключевые слова:*** *озимая пшеница, густота стояния, норма высева, засоление почвы, динамика роста, сорт Гурт, Алексеевич, Васса, Гром, Аср, продуктивный стеблестой, урожайность зерна, Бухарский оазис.*

***Abstract.*** *In this research paper, based on field and laboratory experiments conducted in 2022–2025 under irrigated and saline meadow-alluvial soil conditions of the Bukhara oasis, the influence of plant density (4.0, 4.5, 5.0, 5.5, and 6.0 million viable seeds/ha) on growth, development indicators, physiological state, and productivity level of local (Asr, Gurt) and introduced (Alekseevich, Vassa, Grom) winter wheat cultivars is comprehensively presented. It was found that increasing the seeding rate from 4.0 to 6.0 million seeds/ha led to an increase in stem height and density across all varieties, but the most biologically and agronomically optimal balance was established at a seeding rate of 5.0–5.5 million seeds/ha. In particular, the Gurt cultivar stood out for its high growth performance and adaptability, while for Alekseevich, Vassa, and Grom cultivars, maximum grain yield and ear structure elements were achieved at a density of 5.0–5.5 million plants/ha.*

***Keywords:*** *winter wheat, plant density, seeding rate, soil salinity, growth dynamics, Gurt cultivar, Alekseevich, Vassa, Grom, Asr, productive tillers, grain yield, Bukhara oasis.*

## KIRISH

Jahon dehqonchiligida va mamlakatimiz qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida aholini kafolatlangan oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlash, un va g‘alla mustaqilligini yanada mustahkamlash strategik vazifalardan biri hisoblanadi. Respublika qishloq xo‘jaligida boshoqli don ekinlaridan, xususan, kuzgi bug‘doydan yuqori hamda sifatli don hosili olish har bir hududning o‘ziga xos tuproq-iqlim sharoitlariga mos ravishda serhosil, qurg‘oqchilikka, sho‘rga va yuqori haroratga chidamli navlarni tanlash, shuningdek, ularni yetishtirish agrotexnologiyalarini ilmiy asosda mukammallashtirishni talab etadi.

O‘zbekistonning, xususan, Buxoro vohasining sug‘oriladigan ekin maydonlari keskin kontinental iqlimi, yoz oylaridagi garmsel shamollari hamda tuproqning turli darajada sho‘rlanganligi bilan ajralib turadi. Tuproq sho‘rlanishi o‘simliklar tanasida kechadigan barcha fiziologik va biokimyoviy jarayonlarga, xususan, suvlanish rejimiga, osmotik bosimga, moddalar almashinuviga hamda hujayralarning bo‘linishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Natijada o‘simliklarning o‘sish va rivojlanish sur’atlari sekinlashadi, poya va barg yuzasining shakllanishi qisqaradi va yakuniy boshoq mahsuldorligi hamda dona hosili sezilarli darajada kamaydi.

Ushbu noqulay ekologik omillar ta’sirini yumshatish va bug‘doy navlarining hosildorlik potensialini to‘liq namoyon etishda ko‘chat qalinligini (ekish me’yorini) to‘g‘ri belgilash hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ko‘chat qalinligi ekin maydonida optimal agrofitotsenoz va mikroiqlim shakllanishini, o‘simliklarning yorug‘lik, suv va ozuqa moddalardan foydalanish darajasini belgilaydi. Ko‘chat qalinligining yetarli bo‘lmasligi (siyraqlik) maydondan unumli foydalanmaslikka va tuproq yuzasidan samarasiz bug‘lanishning ortishiga olib kelsa, o‘ta qalinlashib ketishi o‘simliklar o‘rtasida oziqlanish va yorug‘lik uchun raqobatni kuchaytirib, poyalarning nimjonlashishiga, yotib qolishga hamda don xamirlanish davrida suv defitsitining chuqurlashishiga sabab bo‘ladi.

Shu munosabat bilan Buxoro vohasining sug‘oriladigan va sho‘rlangan tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doyning mahalliy hamda Rossiya Federatsiyasidan introduksiya qilingan navlarida ko‘chat qalinligining o‘sish, rivojlanish hamda don mahsuldorligiga ta’sirini kompleks va qiyosiy tadqiq etish, har bir nav uchun optimal ekish me’yorlarini asoslab berish dolzarb ilmiy va amaliy masaladir.

**Adabiyotlar sharhi.**

Donli ekinlar, ayniqsa yumshoq bug‘doy (*Triticum aestivum L.*) navlarining tuproq sho‘rlanishi va qurg‘oqchilik sharoitida o‘sishi, rivojlanishi hamda adaptiv imkoniyatlarini o‘rganish bo‘yicha jahon va mahalliy agrar fanda ko‘plab nazariy va amaliy izlanishlar olib borilgan. Akademik N.I. Vavilov [1] o‘zining fundamental ishlarida ta’kidlaganidek, madaniy o‘simliklarning turlar va navlar kesimidagi ekologik moslashuvchanligi ularning genotipik imkoniyatlari hamda tashqi muhit sharoitlarining o‘zaro mutanosibligiga tayangan holda shakllanadi.

O‘simliklarning fotosintetik faoliyati, poya va barg sathi shakllanishi hamda ekinzordagi biologik mahsuldorlik qonuniyatlari A.A. Nichiporovich [2] tadqiqotlarida mukammal bayon etilgan. Olimning ko‘rsatishicha, ekinzorda bitta o‘simlik va umumiy poya zichligining optimal nisbati ta’minlanganda fotosintezning sof mahsuldorligi maksimal darajaga etadi, aksincha, o‘ta qalin

ekilgan maydonlarda barglarning o‘zaro soya hosil qilishi sababli pastki barglarning nafas olish sarfi ortadi va assimilat yig‘ilishi sekinlashadi.

O‘zbekiston Respublikasining sug‘oriladigan ekin maydonlarida kuzgi bug‘doy yetishtirish agrotexnologiyasi va ekish me’yorlarini maqbullashtirish muammolari профессор H.N. Atabaeva va J.B. Xudaykulovlar [3, 4] tomonidan chuqur o‘rganilgan. Ularning ilmiy izlanishlarida ta’kidlanishicha, sug‘oriladigan tuproqlar sharoitida gektariga 4,5–5,5 mln. dona unuvchan urug‘ ekilishi mahsuldor poyalar soni hamda boshoqdagi don massasi o‘rtasidagi eng maqbul agronomik balansni ta’minlaydi. D.T. Abdukarimov [5] esa urug‘shunoslik va ekinboplik ko‘rsatkichlarining urug‘ unuvchanligi hamda poya shakllanishidagi o‘rnini ko‘rsatib bergan.

Arid va yarim arid hududlarda tuproq sho‘rlanishi va suvsizlik stressining bug‘doy fiziologiyasiga ta’sirini I.V. Massino, A.A. Zuyev [6] hamda R.O. Orazbayevlar [7] o‘rgangan. Ular sho‘rlanish sharoitida o‘simliklarning ildiz tizimi orqali suv va mineral moddalarni o‘zlashtirishi qiyinlashishini, bu esa poya o‘sishining to‘xtashiga va barg sathi qisqarishiga olib kelishini ilmiy asoslab berganlar. Buxoro viloyatining sug‘oriladigan va sho‘rlangan tuproqlari unumdorligi hamda g‘alla yetishtirish xususiyatlari Sh.H. To‘xtayev [8] ishlarida keng yoritilgan bo‘lib, muallif Buxoro vohasining sug‘oriladigan tuproqlarida har bir navning biologik xususiyatidan kelib chiqqan holda maqbul ko‘chat qalinligini belgilash zarurligini uqtiradi.

Shunday bo‘lsada, Buxoro vohasining o‘loqi-allyuvial sho‘rlangan tuproqlari sharoitida yangi mahalliy (*Asr, Gurt*) va Krasnodar seleksiyasiga mansub intensiv (*Alekseevich, Vassa, Grom*) kuzgi bug‘doy navlarining 4,0 mln. donadan 6,0 mln. donagacha bo‘lgan keng diapazondagi ekish me’yorlarida o‘sish va rivojlanish dinamikasi hamda mahsuldorlik ko‘rsatkichlarining o‘zgarish qonuniyatlari tizimli va solishtirma ravishda yetarlicha tadqiq etilmagan edi. Mazkur maqola ushbu dolzarb ilmiy muammoni yechishga bag‘ishlangan.

**Tadqiqot manbasi va usullari.**

Dala va laboratoriya tadqiqotlari 2022–2025-yillar davomida Buxoro viloyatidagi “Person” fermer xo‘jaligining sug‘oriladigan ekin maydonlarida hamda Buxoro davlat universitetining “Agronomiya va tuproqshunoslik” kafedrasi tajriba uchastkalarida olib borildi. Tajriba maydonining tuproqlari Buxoro vohasi uchun xarakterli bo‘lgan o‘loqi-allyuvial, mexanik tarkibiga ko‘ra o‘rtacha qumoq, o‘rtacha darajada sho‘rlangan tuproqlar guruhiga kiradi. Tuproqning haydalma (0–

30 sm) qatlamida gumus miqdori 0,85–1,15%, harakatchan fosfor 16,5–22,0 mg/kg, almashinuvchi kaliy 180–230 mg/kg ni tashkil etadi.

Tadqiqot ob’ekti sifatida kuzgi yumshoq bug‘doyning (*Triticum aestivum L.*) 5 ta navi tanlab olindi:

1. **Mahalliy seleksiya navlari:** *Asr* navi;
2. **Introduksiya qilingan Rossiya (Krasnodar) seleksiyasi navlari:** *Gurt ,Alekseevich, Vassa* va *Grom* navlari.

Tajribada har bir nav bo‘yicha 5 xil ko‘chat qalinligi (ekish me’yori) o‘rganildi:

- **1-variant:** 4,0 mln. dona unuvchan urug‘/ga (siyrak ekish me’yori);
- **2-variant:** 4,5 mln. dona unuvchan urug‘/ga;
- **3-variant:** 5,0 mln. dona unuvchan urug‘/ga (maqbul/optimal ekish me’yori);
- **4-variant:** 5,5 mln. dona unuvchan urug‘/ga;
- **5-variant:** 6,0 mln. dona unuvchan urug‘/ga (yuqori/qalin ekish me’yori).

Dala tajribasi 4 qaytarikda, tizimlashtirilgan paykallar usulida joylashtirildi. Har bir paykalning umumiy maydoni 150 m², hisobiy maydoni 100 m² ni tashkil etdi. Agrofon barcha variantlarda bir xil bo‘lib, tuproqni shudgorlash (25–27 sm), mineral o‘g‘itlar berish ($N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga) va sug‘orish ishlari hudud uchun qabul qilingan agrotexnik tavsiyalar asosida amalga oshirildi.

O‘simliklarning o‘sish va rivojlanish ko‘rsatkichlari, poya balandligi, tup go‘shtlanishi, mahsuldor poyalar soni va boshoq tuzilmasi ko‘rsatkichlari B.A. Dospekhov [9] uslubiyoti hamda Qishloq xo‘jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasi yo‘riqnomalari [10] bo‘yicha aniqlandi. Tajriba ma’lumotlarining matematik va statistik tahlillari (o‘rtacha arifmetik qiymat x, standart xatolik ±s) dispersion tahlil usulida bajarildi.

**Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi.**

**1. Ko‘chat qalinligining kuzgi bug‘doy navlarining o‘sish ko‘rsatkichlariga ta’siri.**

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, ko‘chat qalinligi (ekish me’yori) barcha o‘rganilgan kuzgi bug‘doy navlarining o‘sish va rivojlanish jarayonlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ekish me’yori gektariga 4,0 mln. dona unuvchan urug‘dan 6,0 mln. donagacha oshirib borilganda barcha navlarda o‘simliklarning poya balandligi va vertikal o‘sish sur’ati izchil ortib borishi kuzatildi. Bu holat ekinzorda o‘simliklar zichligining ortishi bilan ularning har biri uchun ajratilgan oziqlanish va yorug‘lik maydonining qisqarishi hamda yorug‘lik tushishi uchun poyalar o‘rtasida raqobatning kuchayishi bilan izohlanadi.

Tajribada o‘rganilgan navlar kesimida o‘sish ko‘rsatkichlarining ekish me’yoriga bog‘liq holda o‘zgarish dinamikasi 1-jadvalda keltirilgan.

Olingan ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, Asr navida 4,0 mln. me’yorda o‘sish ko‘rsatkichi 66,4±0,9 sm ni tashkil etgan bo‘lsa, 4,5 mln. me’yorda 70,7±0,06 sm ga, 5,0 mln. me’yorda 78,0±1,2 sm ga, 5,5 mln. me’yorda 83,2±1,1 sm ga oshib, 6,0 mln. me’yorda maksimal 86,2±1,3 sm qiymatga yetdi. Gurt navida esa boshlang‘ich 4,0 mln. me’yorda ko‘rsatkich 72,3±0,5 sm bo‘lib, 4,5 mln. da 77,2±1,0 sm, 5,0 mln. da 84,0±1,4 sm, 5,5 mln. da 89,4±0,9 sm va 6,0 mln. me’yorda 92,4±1,5 sm ni tashkil etib, barcha variantlarda boshqa navlarga nisbatan eng yuqori poya o‘sish ko‘rsatkichini namoyon etdi.

Alekseevich navida o‘sish dinamikasi 4,0 mln. me’yordagi 67,5±0,8 sm dan 6,0 mln. me’yordagi 88,2±1,1 sm gacha, Vassa navida 70,5±0,7 sm dan 89,1±1,0 sm gacha hamda Grom navida 68,4±0,6 sm dan 87,8±1,2 sm gacha munosib ravishda ortib bordi. Tajribada dispersiya va xatolik ko‘rsatkichlari ±0,06 dan ±1,5 gacha o‘zgarib, olib borilgan kuzatuv va o‘lchovlarning ilmiy aniqligi hamda ishonchliligi yetarli darajada ekanligini tasdiqlaydi.

Ekish me’yorining 4,0 mln. dan 5,0 mln. gacha oshirilishi poya o‘sish sur’atini keskin jadallashtirgan bo‘lsa, 5,0 mln. dan 6,0 mln. gacha bo‘lgan intervalda o‘sish ko‘rsatkichi ortishda davom etsada, uning nisbiy o‘sish sur’ati biroz sekinlashgani qayd etildi. Bu holat o‘simliklarning o‘zi uchun ajratilgan maydon resurslaridan foydalanish bo‘yicha biologik optimal chegaraga yaqinlashgani bilan izohlanadi.

**2. Ko‘chat qalinligining mahsuldor poyalar soni va boshoq tuzilmasiga ta’siri.**

G‘allachilikda yakuniy hosildorlik darajasi har bir birlik maydondagi mahsuldor poyalar soni va har bir boshoqdagi don vaznining ko‘paytmasi bilan belgilanadi. Dala tajribalarimizda ekish me’yori oshib borishi bilan 1 m² maydondagi umumiy va mahsuldor poyalar soni izchil ortishi, lekin har bir alohida poyaning umumiy tuplanish darajasi va boshoqdagi don soni ma’lum darajada kamayishi kuzatildi.

Ekish me’yori 4,0 mln. dona/ga bo‘lganda o‘simliklar erkin oziqlanish maydoniga ega bo‘lganligi sababli bitta boshoqdagi don soni va yirikligi yuqori bo‘ldi, biroq 1 m² maydondagi mahsuldor poyalar sonining kamligi (380–420 dona/m²) sababli umumiy hosildorlik potensiali to‘liq namoyon bo‘lmadi. Aksincha, 6,0 mln. dona/ga ekilgan variantda mahsuldor poyalar soni maksimal darajaga (510–560 dona/m²) etsada, poyalarning zichlashib ketishi sababli boshoq uzunligi va

boshoqdagi don soni keskin kamaydi hamda 1000 dona don massasi 38,5–41,8 grammgacha pasayib ketdi.

**3. Don hosildorligi va ekish me’yorining optimal variantlari muhokamasi.**

Tadqiqot yillari davomida olingan don hosildorligi ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, kuzgi bug‘doy navlarining hosil berish salohiyati ekish me’yoriga kuchli darajada bog‘liq bo‘lib, u parabolik xarakterga ega. Ya’ni ekish me’yori 4,0 mln. dan 5,0–5,5 mln. gacha oshirilganda hosildorlik mutanosib ravishda ortib boradi, lekin me’yor 6,0 mln. gacha oshirilganda hosildorlik pasayish tomonga yuz tutadi.

Natihjalar shuni ko`rsatmoqdaki, barcha navlar bo‘yicha eng yuqori don hosildorligi 5,0 mln. dona unuvchan urug‘/ga ekilgan 3-variantda qayd etildi. Mazkur variantda introduksiya qilingan Alekseevich navi gektaridan 68,4 s/ga, Vassa navi 66,8 s/ga va Grom navi 65,2 s/ga don hosili berdi. Asr va Gurt navlarida ham 5,0 mln. me’yorda eng yuqori hosildorlik (tegishlicha 58,5 s/ga va 61,2 s/ga) ta’minlandi.

Ekish me’yori 5,5 mln. dona/ga bo‘lganda hosildorlik ko‘rsatkichlari 5,0 mln. me’yordagiga yaqin, ammo biroz pastroq bo‘ldi (Alekseevich navida 66,1 s/ga, Vassa navida 64,5 s/ga, Gurt navida 59,8 s/ga). 6,0 mln. dona/ga ekilgan variantda esa hosildorlik sezilarli darajada pasayib, Alekseevich navida 63,3 s/ga, Vassa navida 61,7 s/ga va Asr navida 53,2 s/ga ni tashkil etdi.

Ushbu holat Buxoro vohasining sug‘oriladigan va sho‘rlangan tuproqlari sharoitida gektariga 5,0–5,5 mln. dona unuvchan urug‘ ekish me’yori ekinzorda suv, ozuqa va yorug‘lik resurslaridan eng samarali foydalanishni ta’minlaydigan optimal agronomik va biologik chegara hisoblanishini ko‘rsatadi.

**Xulosalar va tavsiyalar**

1. Buxoro vohasining sug‘oriladigan va sho‘rlangan o‘loqi-allyuvial tuproqlari sharoitida ko‘chat qalinligi (ekish me’yori) kuzgi bug‘doy navlarining o‘sishi, rivojlanishi va yakuniy don mahsuldorligini belgilovchi eng muhim agrotexnik omillardan biridir.
2. Ekish me’yori gektariga 4,0 mln. donadan 6,0 mln. donagacha oshirilganda barcha navlarda poya balandligi va vertikal o‘sish ko‘rsatkichlari izchil ortib bordi. Gurt navi barcha variantlarda eng yuqori o‘sish ko‘rsatkichini (72,3–92,4 sm) namoyon etib, yuqori ekologik moslashuvchanlikka ega ekanligini isbotladi.
3. Mahsuldor poyalar soni va boshoq tuzilishi elementlarining eng optimal mutanosibligi gektariga 5,0–5,5 mln. dona unuvchan urug‘ ekilgan

variantlarda kuzatildi. 6,0 mln. dona/ga ekilgan variantda esa poyalarning o‘ta zichlashib ketishi va raqobatning ortishi natijasida 1000 dona don massasi hamda boshoq uzunligi pasaydi.

4. Don hosildorligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkichlar gektariga 5,0 mln. dona unuvchan urug‘ ekilganda erishilib, Alekseevich navida 68,4 s/ga, Vassa navida 66,8 s/ga, Grom navida 65,2 s/ga hamda Gurt navida 61,2 s/ga ni tashkil etdi.

**Amaliy tavsiya:** Buxoro viloyatining sug‘oriladigan, sho‘rlangan tuproqlari sharoitida g‘allachilik fermer xo‘jaliklari va klasterlariga kuzgi bug‘doyning Alekseevich, Vassa, Grom hamda Gurt navlarini yetishtirishda gektariga **5,0–5,5 million dona unuvchan urug‘** me’yorida ekish tavsiya etiladi. Ushbu me’yor gektaridan qo‘shimcha **4,5–6,5 sentner** sifatli don hosili olish hamda urug‘lik va resurs sarfini tejash imkonini beradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Вавилов Н.И. Научные основы селекции пшеницы. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1935. – 244 с.
2. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. – М.: Изд-во АН СССР, 1982. – 135 с.
3. Атабаева Х.Н., Масуд М. Растениеводство. Учебник. – Ташкент: Мехнат, 2018. – 320 с.
4. Atabaeva H.N., Xudaykulov J.B. O‘simlikshunoslik. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 412 b.
5. Abdukarimov D.T. Urug‘shunoslik va urug‘chilik asoslari. – Samarqand: SamDU nashri, 2019. – 210 b.
6. Массино И.В., Зуев А.А. Водный режим и засухоустойчивость зерновых культур в аридной зоне. // Сельское хозяйство Узбекистана. – Ташкент, 2015. – № 4. – С. 22–25.
7. Оразбаев Р.О. Физиологические особенности водного обмена озимой пшеницы при засолении почв. // Известия аграрной науки. – Ташкент, 2022. – № 2. – С. 45–49.
8. To‘xtayev Sh.H. Buxoro viloyatining sug‘oriladigan tuproqlari unumdorligi va ekinlar hosildorligi. – Buxoro: Durdona, 2020. – 180 b.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

10. Государственная комиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1989. – Вып. 2. – 194 с.

11. Ермаков А.И. и др. Методы биохимического исследования растений. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 430 с.

12. Шлык А.А. Определение хлорофиллов и каротиноидов в экстрактах зеленых листьев. // Биохимические методы в физиологии растений. – М.: Наука, 1971. – С. 154–170.

# TURLI TUPROQ NAMLIGI ShAROITIDA QATTIQ BUG‘DOY NAVLARI BARGLARIDAGI UMUMIY SUV MIQDORI DINAMIKASI VA UNING ChIDAMLILIKKA TA’SIRI

Jo‘raqulov Qobil Xurramovich
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*
*juraqulovqobil54@gmail.com*

***Annotatsiya:*** *Ushbu ilmiy maqolada tuproqning turli namlik sharoitlarida (TNS ga nisbatan 70%, 60%, 50% va 40%) mahalliy va istiqbolli qattiq bug‘doy navlari (Istiqbolli, Leukurum-3, Javohir, Makuz-3, Istiqlol-25 va Istiqlol) barglaridagi umumiy suv miqdorining rivojlanish fazalari (naychalash, gullash, sut pishish) bo‘yicha o‘zgarish dinamikasi hamda ularning qurg‘oqchilikka va issiqlikka chidamlilik darajasi atroflicha tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, suv tanqisligi sharoitida barcha navlarda barglardagi umumiy suv miqdorining muntazam kamayishi kuzatiladi. Olingan fiziologik ko‘rsatkichlar asosida Javohir va Istiqbolli navlari qurg‘oqchilikka eng chidamli, Leukurum-3 va Makuz-3 navlari esa suv tanqisligiga sezgir ekanligi aniqlanib, suv tejamkor dehqonchilik va seleksiya amaliyoti uchun ilmiy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *qattiq bug‘doy; suv rejimi; umumiy suv miqdori; rivojlanish fazalari; suv tanqisligi; qurg‘oqchilikka chidamlilik; barg suv sig‘imi.*

***Annotation:*** *This scientific article provides a comprehensive analysis of the dynamics of total leaf water content changes across developmental stages (booting, flowering, milk ripe) in local and promising durum wheat varieties (Istiqbolli, Leucurum-3, Javohir, Makuz-3, Istiqlol-25, and Istiqlol) under different soil moisture regimes (70%, 60%, 50%, and 40% of field capacity), as well as their drought tolerance levels. The findings demonstrate a steady decline in total leaf water content across all varieties under water deficit conditions. Based on physiological parameters, Javohir and Istiqbolli varieties were identified as the most drought-tolerant, whereas Leucurum-3 and Makuz-3 exhibited high sensitivity. Scientific recommendations have been formulated for water-saving agriculture and crop breeding.*

***Keywords:*** *durum wheat; water regime; total leaf water content; developmental stages; water deficit; drought tolerance; physiological resistance.*

## 1. KIRISH

Dunyoda aholi sonining shiddat bilan ortib borishi oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini muntazam oshirishni dolzarb masala qilib qo‘ymoqda. Bu o‘rinda, qishloq xo‘jaligi o‘simliklarining hosildorligi va hosili sifatini oshirishni, suv va yer resurslaridan foydalanish samaradorligini keng yo‘lga qo‘yishni taqozo etmoqda. Ushbu yo‘nalishdagi mavjud muammo yechimini topish bilan bog‘liq holda bug‘doy doni hosildorligini va agrotexnik chidamliligini oshirish usullarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Boshoqli-don ekinlari ishlab chiqarishning turli tarmoqlarini xomashyo bilan ta’minlaydigan muhim texnik va oziq-ovqat ekinlaridan biri hisoblanadi. Talab darajasida mahsulot yetishtirishda esa hosilni va o‘simlikning fiziologik holatini saqlab qolishga qaratilgan optimal omillar va kompleks agrotexnik tadbirlar talab etiladi.

Respublikamiz sug‘oriladigan yerlarning agromeliorativ holatini yaxshilash, tuproq sho‘rlanishi va qurg‘oqchilik oqibatlarini oldini olishda qo‘llaniladigan ekofiziologik va agrotexnik tadbirlarni takomillashtirish, stress omillarga moslashgan qishloq xo‘jaligi ekinlari navlarini aniqlash, yaratish va amaliyotga joriy etish ustuvor vazifadir. Stress sharoitlarda bug‘doy navlarining chidamlilik va hosildorlik darajasini ifodalovchi fiziologik va biokimyoviy xususiyatlarini hamda navlarning moslashish javob reaksiyalarini baholash va ilmiy asoslashda muayyan natijalarga erishildi.

O‘zbekistonda olib borilgan tadqiqotlarda qattiq bug‘doy ekinlarining o‘sishi, rivojlanishi va mahsuldorlik xususiyatlari, agrotexnik tadbirlar, ekish muddatlari va me’yorlari hamda suv almashinuvi va donining biokimyoviy ko‘rsatkichlari P.X. Bobomirzaev (2013, 2017), A.E. Qarshiev, A.X. Meyliev (2021), G.O. Uzakov, M.M. Avlakulova (2022), X.X. Qarshiboev (2024), N.S. Xushmatov, U.M. Xalilov (2025) va boshqalar tomonidan keng o‘rganilgan.

Biroq, qurg‘oqchilik va suv tanqisligining qattiq bug‘doy navlariga ta’siri natijasida chidamlilik va moslashish darajasining fiziologik asoslarini aniqlash hamda shu asosda ishlab chiqarishga ilmiy tavsiyalar ishlab chiqish yuqori amaliy ahamiyat kasb etadi. Yuqorida keltirilgan manbalardagi ma’lumotlar ishning dolzarbligini asoslaydi, biroq, aynan qattiq bug‘doy navlarida suv stressi ta’sirida

sodir bo‘ladigan morfofiziologik va mahsuldorlik ko‘rsatkichlaridagi o‘zgarishlarni hamda qurg‘oqchilikka chidamlilik darajasini aniqlash orqali ularning chidamlilik xususiyatlarini asoslashga yo‘naltirilgan ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand viloyati sharoitida yetarli darajada o‘rganilmagan.

## 2. TADQIQOT METODOLOGIYASI VA USULLARI

Biz o‘z tadqiqotlarimizda qattiq bug‘doy navlarining suv almashinuvi ko‘rsatkichlari asosida issiqlikka va qurg‘oqchilikka chidamliligini aniqlash bo‘yicha dala va laboratoriya tajribalarini amalga oshirdik. Tadqiqot ob’ektlari sifatida mahalliy va istiqbolli qattiq bug‘doyning 6 ta navi tanlab olindi: Istiqbolli, Leukurum-3, Javohir, Makuz-3, Istiqlol-25 va Istiqlol.

Tajribalar tuproqning cheklangan dala navligi (TNS)ga nisbatan 4 xil suv ta’minoti rejimida o‘tkazildi: 70% (nazorat varianti), 60%, 50% va 40% (kuchli suv tanqisligi varianti). Barglardagi umumiy suv miqdori o‘simliklarning uchta asosiy rivojlanish bosqichida — naychalash, gullash va sut pishish fazalarida termostatik-vazn o‘lchash usulida laboratoriya sharoitida aniqlandi.

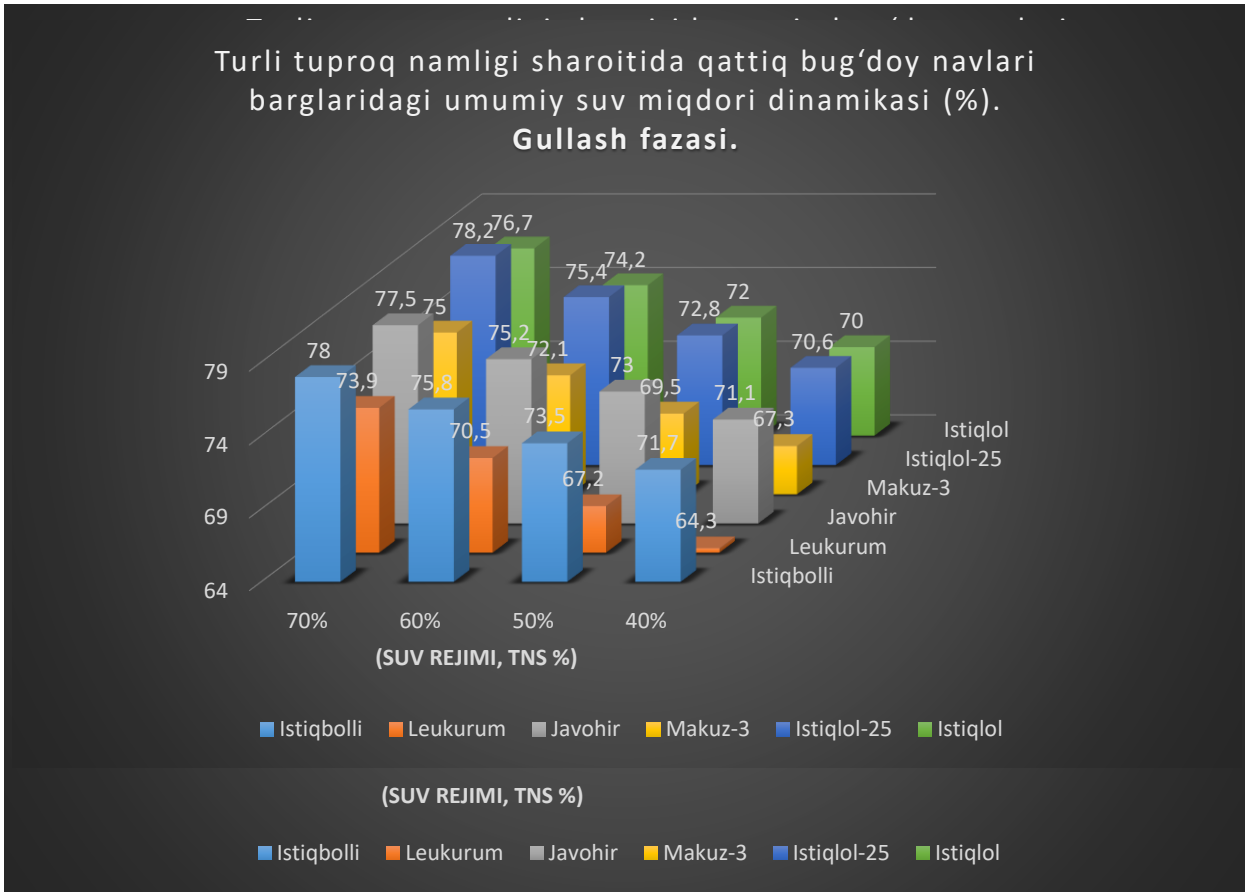
Olingan barcha tajriba ma’lumotlari B.A. Dospexov (2011) metodikasi bo‘yicha dispersion va statistik tahlil qilindi. Barglardagi suv saqlanish ko‘rsatkichlarining fazalar va tajriba variantlari bo‘yicha o‘zgarish qonuniyatlari umumlashtirildi.

## 3. TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING TAHLILI

Barglardagi umumiy suv miqdorini tahlil qilganda ko‘rinishicha, barcha navlarda rivojlanish fazalariga va tuproq namligi darajasiga qarab suv saqlanishi dinamik ravishda o‘zgarib bordi. Umumiy qonuniyatga ko‘ra, naychalash fazasida barglarda suv miqdori eng yuqori ko‘rsatkichda bo‘lsa, gullash bosqichida ma’lum darajada pasayish, sut pishish bosqichida esa yanada sezilarli va keskin kamayish kuzatildi.

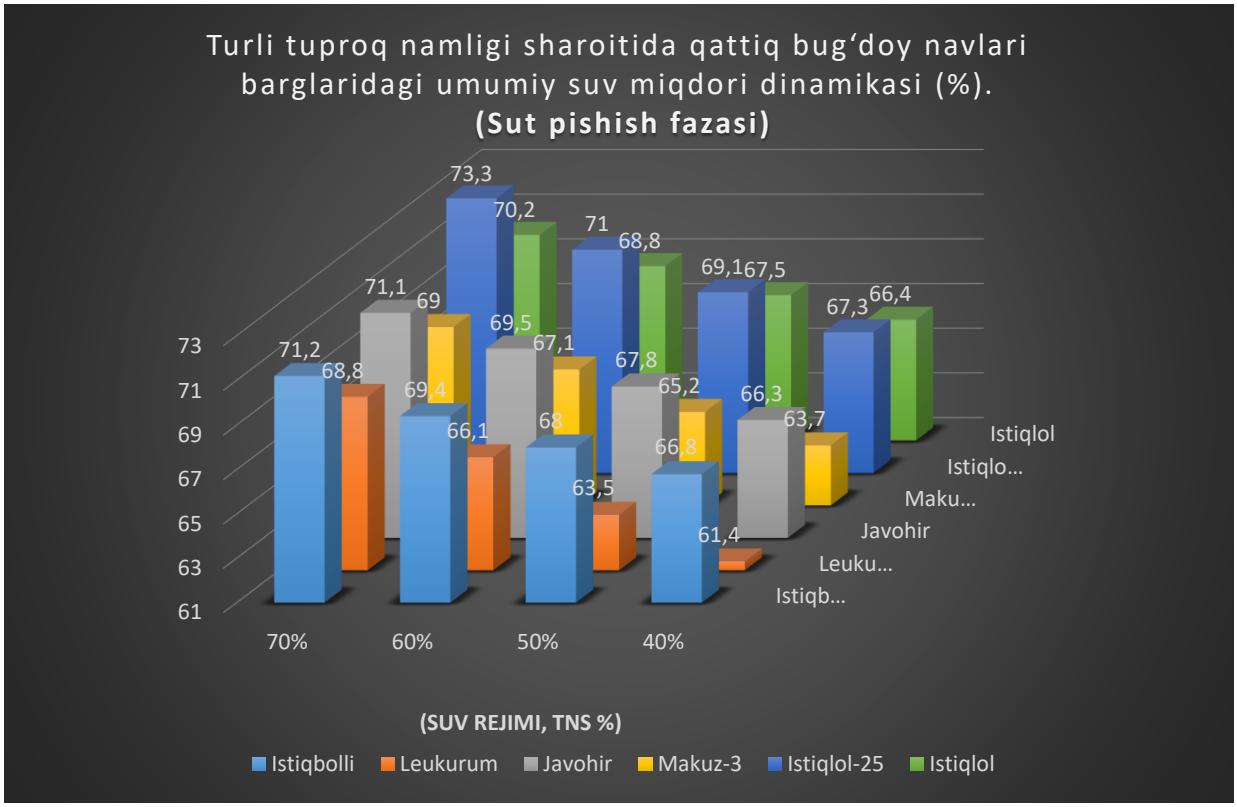
Tadqiqot natijalari asosida tuzilgan 1, 2 va 3-diagrammalarda turli tuproq namligi sharoitida qattiq bug‘doy navlari barglaridagi umumiy suv miqdorining rivojlanish fazalari bo‘yicha o‘zgarishi keltirilgan.

*1-diagramma.*




*2-diagramma*

*3-diagramma*




Jadvalda keltirilgan ma’lumotlarni atroflicha tahlil qilganda, har bir navning suv tanqisligiga reaksiyasi va barglarda suv saqlab qolish qobiliyati turlicha ekanligi namoyon bo‘ladi:

Istiqbolli navida naychalash fazasida nazorat (70% TNS) holatida 80,1% qayd etilgan bo‘lsa, gullashda 78,0%, sut pishishda 71,2% darajasida aniqlandi. Ushbu nav tajriba variantlarida ham izchil va barqaror tendensiyani ko‘rsatib, suv ta’minoti kamayishi bilan barglarda umumiy suv miqdori 40% TNS holatida tegishlicha 74,2% – 71,7% – 66,8% ni tashkil etdi. Bu natijalar ushbu navda suv tanqisligi ta’siri sezilarli bo‘lsa-da, barglarning fiziologik to‘lishish darajasi yuqori saqlanishini anglatadi.

Lekurum-3 navida nazorat variantida naychalashda 77,0% bo‘lib, gullash bosqichida 73,9%, sut pishishda 68,8% ni tashkil etdi. Agar 40% TNS tajriba variantlari bilan solishtirilsa, ko‘rsatkich 70,6% dan 64,3% va 61,4% gacha tushib ketganini ko‘rish mumkin. Bu ko‘rsatkichlar Lekurum-3 navining suv tanqisligiga sezgirligi nihoyatda yuqoriligini va gidratatsiya darajasi keskin pasayib ketishini ko‘rsatadi.

Javohir navi esa o‘zining yuqori fiziologik barqarorligi bilan ajralib turadi. Naychalashda nazorat ko‘rsatkichi 79,5% bo‘lsa, gullashda 77,5%, sut pishishda

ham 71,1% bo‘lib yuqori darajada saqlangan. Hatto 40% TNS tajriba variantlarida ham ko‘rsatkichlar nisbatan yuqori, ya’ni 73,8% – 71,1% – 66,3% oralig‘ida qolgan. Bu Javohir navining suv yetishmovchiligi sharoitida ham to‘qimalarda suvni ushlab turish va qurg‘oqchilikka bardosh berish qobiliyati yuqori ekanini isbotlaydi.

Makuz-3 navida esa ko‘rsatkichlar pasayishini keskinroq ko‘rish mumkin. Nazorat holatida naychalashda 78,1%, gullashda 75,0% va sut pishishda 69,0% qayd etildi. Tajriba variantlarida esa, ayniqsa 40% TNS holatida ko‘rsatkich 72,4% dan 67,3% va 63,7% gacha tushgan. Bu ushbu navning suv tanqisligiga sezgirligi yuqoriligini va qurg‘oqchil sharoitga moslashuvchanligi past ekanligini bildiradi.

Istiqlol-25 navida ham barglardagi umumiy suv miqdori yuqori darajada va o‘rtacha barqaror saqlangan. Masalan, nazorat holatida 80,6% – 78,2% – 73,3% qayd etilgan bo‘lsa, 40% TNS tajriba variantlarida 74,1% – 70,6% – 67,3% ko‘rsatkichlari kuzatildi. Bu esa uning suv tanqisligi sharoitida ham ma’lum fiziologik barqarorlikni saqlash xususiyatiga ega ekanligini ko‘rsatdi.

Istiqlol navi esa ko‘rsatkichlari bilan Istiqlol-25 naviga yaqin natijalarni namoyon etdi. Nazoratda naychalashda 79,0% bo‘lib, gullashda 76,7%, sut pishishda 70,2% ni tashkil etgan. 40% TNS tajriba variantlarida esa bu ko‘rsatkich 73,1% – 70,0% – 66,4% bo‘lgan. Demak, ushbu nav ham suv ta’minoti kamayganda o‘rtacha barqarorlikni saqlab qolgan.

## 4. MUHOKAMA

Olingan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘simlik rivojlanish bosqichlarida umumiy suv miqdorining dinamikasi va turli suv ta’minotidagi holatlar orqali navlarning suv tanqisligiga chidamliligi yoki sezgirligi yaqqol namoyon bo‘ldi.

Fazalar kesimida suv miqdorining o‘zgarishi barcha navlarda bir xil yo‘nalishga ega: naychalash fazasida jadalay vaziyatda yuqori gidratatsiya, gullashda muayyan pasayish va sut pishish bosqichida eng past ko‘rsatkichlar qayd etiladi. Bu holat o‘simlik organogenezining keyingi bosqichlarida to‘qimalarning qarishi va barg assimilyatsiya maydonining fiziologik faolligi kamayishi bilan bevosita bog‘liqdir.

Navlar kesimida olingan fiziologik ko‘rsatkichlarni qiyosiy baholash shuni ko‘rsatadiki, Javohir va Istiqbolli navlari suv tanqisligi sharoitida ham barglarida umumiy suv miqdorini yuqori darajada ushlab turish va suv yo‘qotishini cheklash xususiyatiga ega. Makuz-3 va Lekurum-3 navlari esa suv tanqisligi ta’sirida suv miqdorini tezda yo‘qotib, yuqori sezgirlik namoyon etdi. Istiqlol va Istiqlol-25 navlari esa ushbu ko‘rsatkichlar bo‘yicha oraliq (o‘rtacha barqaror) o‘rinni egalladi.

Bu ma’lumotlar qurg‘oqchil hududlarda suv tejamkor va barqaror agrotexnologiyalarni qo‘llash hamda navlarni to‘g‘ri joylashtirishda muhim ahamiyatga ega.

## 5. XULOSA VA TAVSIYALAR

1. Qattiq bug‘doy navlari barglaridagi umumiy suv miqdori o‘simliklarning rivojlanish fazalariga va suv ta’minoti darajasiga bevosita bog‘liq bo‘lib, naychalashdan sut pishish fazasigacha muntazam kamayib boradi.

2. Tuproq namligining TNS ga nisbatan 70% dan 40% gacha kamayishi barcha o‘rganilgan navlarda barglarning umumiy suv bilan ta’minlanganlik darajasini susaytiradi, biroq bu kamayish darajasi navlarning genotipik xususiyatlariga ko‘ra farqlanadi.

3. Tadqiq qilingan navlar orasida Javohir va Istiqbolli navlari suv tanqisligiga eng yuqori fiziologik chidamlilik ko‘rsatib, barglarda suvni saqlab qolish bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlarni namoyon etdi. Lekurum-3 va Makuz-3 navlari esa suv defitsitiga o‘ta sezgir hisoblanadi.

4. Samarqand viloyatining suv resurslari cheklangan va qurg‘oqchilik xavfi yuqori bo‘lgan maydonlarida qattiq bug‘doy yetishtirishda Javohir va Istiqbolli navlarini ekish, shuningdek seleksiya jarayonida ushbu navlardan donor sifatida foydalanish tavsiya etiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi dala tadqiqotlari ma’lumotlari va biokimyoviy tahlil bayonnomalari. - Toshkent, 2025.

2. Atabaeva X.N., Masudov T.X. O‘simlikshunoslik va biokimyo asoslari. - Toshkent: Mehnat, 2018. - 248 b.

3. Bobomirzaev P.X. Qattiq bug‘doy navlarining hosildorligi va don sifati ko‘rsatkichlari. - Samarqand, 2017.

4. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy). - M.: Alyans, 2011. - 352 s.

5. Kazakov Ye.D., Karpilenko G.P. Bioximiya zerna i xleboproduktov. - SPb.: Giord, 2005. - 512 s.

6. Qarshiev A.E., Meyliev A.X. Donli ekinlar suv rejimi va qurg‘oqchilikka chidamliligi. - Qarshi, 2021.

7. Uzakov G.O., Avlakulova M.M. Bug‘doy navlarining ekofiziologik xususiyatlari. - Toshkent, 2022.

8. Qarshiboev X.X. Qattiq bug‘doyning stress omillarga moslashuvchanligi. - Samarqand, 2024.

9. Xushmatov N.S., Xalilov U.M. Sug‘oriladigan yerlarda bug‘doy yetishtirish agrotexnologiyalari. - Toshkent, 2025.

10. GOST 10846-91. Zerno i produktы yego pererabotki. Metod opredeleniya belka.

11. GOST 13586.1-68. Zerno. Metodы opredeleniya kolichestva i kachestva kleykovinы v pshenitse.

# QATTIQ BUG‘DOY NAVLARINING TAJRIBALAR O‘TKAZISH SHAROITLARI, TUPROQ VA IQLIM XUSUSIYATLARI

Jo‘raqulov Qobil Xurramovich
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*
juraqulovqobil54@gmail.com

***Annotatsiya:*** *Maqolada Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloq-bo‘z tuproqlari va iqlim sharoitida qattiq bug‘doy (Triticum durum Desf.) navlarining biometrik ko‘rsatkichlari, qurg‘oqchilik va suv tanqisligiga chidamliligi, morfo-biologik xususiyatlari hamda hosildorlik ko‘rsatkichlari kompleks tahlil qilingan. Tadqiqot davomida Istiqbolli, Leukurum-3, Javohir, Makuz-3, Istiqlol-25 va Istiqlol kabi qattiq bug‘doy navlarining iqlim omillariga moslashuvchanligi, don sifati va agrotexnik tadbirlarning samaradorligi o‘rganilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *qattiq bug‘doy, suv rejimi, umumiy suv miqdori, rivojlanish fazalari, suv tanqisligi, qurg‘oqchilikka chidamlilik, barg suv sig‘imi, morfobiologik xususiyatlar, oqsil, kleykovina.*

***Annotation:*** *The article provides a comprehensive analysis of biometric indices, drought and water deficit resistance, morpho-biological characteristics, and yield indicators of durum wheat (Triticum durum Desf.) varieties under the irrigated meadow-serozem soils and climatic conditions of the Samarkand region. The study evaluated the adaptability, grain quality, and agrotechnical efficiency of durum wheat cultivars including Istiqbolli, Leucurum-3, Javohir, Makuz-3, Istiqlol-25, and Istiqlol.*

***Keywords:*** *durum wheat, water regime, total leaf water content, developmental stages, water deficit, drought tolerance, physiological resistance, biometric parameters, protein, gluten.*

## 1. KIRISH VA MUAMMONING O‘RGANILGANLIK DARAJASI

Qattiq bug‘doy (Triticum turgidum L. var. durum Desf.) jahon qishloq xo‘jaligida, xususan G‘arbiy Osiyo, Shimoliy Afrika va Janubiy Yevropaning O‘rta yer dengizi havzasida, shuningdek, Markaziy Osiyo mintaqasida eng muhim va

qimmatli oziq-ovqat ekini hisoblanadi. Ushbu ekin turi o‘zining yuqori texnologik xususiyatlari-donining shishasimonligi, oqsil va kleykovina miqdorining yuqoriligi, makaron va konditer mahsulotlari ishlab chiqarish uchun alohida qimmatga ega ekanligi bilan yumshoq bug‘doydan keskin farq qiladi. Biroq, atrof-muhitning abiotilik stress omillari, ayniqsa, global iqlim o‘zgarishi sharoitida suv tanqisligi va arid iqlim qurg‘oqchiligi qattiq bug‘doy yetishtirish va yuqori hosildorlikka erishishning eng asosiy cheklovchi omili bo‘lib qolmoqda.

Tahlil qilish natijalari shuni ko‘rsatdiki, qattiq bug‘doyning turli genotiplari qurg‘oqchilik stressiga turlicha javob beradi. Qurg‘oqchilik va suv tanqisligi nazorat holatiga nisbatan barcha genotiplarda donni to‘ldirish davrini, o‘simlikning balandligini, poyasining uzunligini, uchastkadagi boshoqlar sonini, boshoqdagi boshoqlar va donlar sonini, ming don vaznini, don hosildorligini, umumiy biomassani va hosil indeksini sezilarli darajada qisqartiradi. Hosildorlikka asoslangan qurg‘oqchilik va sezgirlik indekslari, stressga chidamlilik indeksi, o‘rtacha geometrik mahsuldorlik va o‘rtacha hosildorlik turli sharoitlarda g‘alla hosildorligi bilan ijobiy va sezilarli darajada bog‘liqligi aniqlangan.

Qattiq bug‘doy (T. durum Desf.) ning tarqalish areali yumshoq bug‘doyga nisbatan biroz qisqaroq bo‘lib, asosan bahorgi shakllari keng tarqalgan. Kuzgi va yarim kuzgi (duvarak) shakllari kam uchraydi. Turning 56 ta har xil keng tarqalgan turxillari (raznovidnost) mavjud. Botanik jihatdan asosiy belgilari: boshog‘i juda zich, boshoqning yon tomoni yuz qismiga nisbatan kengroq. Boshog‘i tukli va tuksiz, hamisha qiltiqli, boshoqning uzunligi 5–15 sm, qiltiqlarining uzunligi 10–23 sm. Boshoqning zichligi Dq 26–40. Boshoqchalari ko‘p gulli, boshoqcha qobiqchalari terisimon, aniq ko‘zga tashlangan, tishchalari o‘tkir va uchlari alohida xususiyatlari bilan farqlanadi.

Qattiq bug‘doy donining eng muhim afzalligi - doni to‘liq shishasimon bo‘lib, tarkibida juda ko‘p miqdorda oqsil va kleykovina saqlaydi. Ushbu ko‘rsatkichi bilan u g‘alla ekinlarining boshqa turlaridan ajralib turadi. Lekin noqulay ekologik sharoitlarda va suv defitsitida uning hosili tez fursatda tushib ketishi mumkin. Shu bilan birga, qattiq bug‘doy qurg‘oqchilikka va zararkunanda hashoratlarga chidamliligi, poyasining mustahkamligi va yotib qolmasligi, shuningdek, pishganda somoni sochilmasligi kabi ijobiy agronomik ko‘rsatkichlari bilan ajralib turadi. O‘simlikning bo‘yi 80–120 sm ni tashkil etib, uning biometrik belgilari tashqi muhit sharoiti ta’siri ostida organogenezning tegishli bosqichlari davomida shakllanadi.

## 2. TADQIQOT MANBALARI VA METODOLOGIYASI

Tadqiqot ishlari davomida qattiq bug‘doy turiga mansub bo‘lgan Istiqbolli, Leukurum-3, Javohir, Makuz-3, Istiqlol-25 va Istiqlol kabi istiqbolli va rayonlashtirilgan navlar o‘rganildi.

Amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlar va dala tajribalari metodologiyasi: Tajribada azotli o‘g‘itlardan ammiakli selitra (34 % N), fosforli o‘g‘itlardan ammofos (11 % N, 46 % $P_2O_5$) va kaliyli o‘g‘itlardan kaliy tuzi (54 % $K_2O$) ishlatildi. Tajribada tuproqdagi namlik cheklangan dala nam sig‘imi (CHDNS) ning 70, 60, 50, 40% darajasida saqlandi. Ekish oldidan gektariga 800 m³ meyorda sug‘orish o‘tkazildi. Yer haydashdan oldin fosforli va kaliyli o‘g‘itlarning yillik meyori 100% kiritildi. Azotli o‘g‘itlar meyori tuplash va naychalash fazalarida 2 ga bo‘lib berildi. Ekish 4,5 mln unuvchan urug‘ hisobida amalga oshirildi. Ekishdan so‘ng darhol sug‘orish o‘tkazilib, sug‘orish meyorlari tuproqdagi nam tanqisligi bo‘yicha aniqlandi

Tajriba dalasida yetishtirilgan kuzgi qattiq bug‘doy donining texnologik sifati va biokimyoviy xususiyatlari: oqsil miqdori Kyeldal usuli bo‘yicha (GOST 10846-91), kleykovina miqdori va sifati (GOST 13586.1-68 / GOST 54478-2011) bo‘yicha Samarqand viloyati Davlat urug‘ nazorat inspeksiyasi va SamVMA O‘simlikshunoslik kafedrasi laboratoriyalarida aniqlandi. Hosildorlik ma’lumotlarining aniqligi B.A.Dospexov bo‘yicha dispersion analiz usulida qayta ishlandi

## 3. TAJRIBA O‘TKAZISH SHAROITLARI: TUPROQ VA IQLIM XUSUSIYATLARI

### 3.1. Tajriba maydoni tuproqlarining agrokimyoviy va fizikaviy tavsifi

Qattiq bug‘doy navlarining biologik xususiyatlarini hamda suv tanqisligi sharoitida fiziologik va chidamlilik ko‘rsatkichlarini o‘rganish bo‘yicha dala tajribalari Samarqand viloyatining Oqdaryo tumanida joylashgan «Oqdaryo» xususiy ilmiy-ishlab chiqarish fermer xo‘jaligining sug‘oriladigan yerlarida o‘tkazildi.

Oqdaryo tumani hududidagi tuproqlar asosan o‘tloq-bo‘z tuproqlar bo‘lib, mexanik tarkibiga ko‘ra o‘rta qumoqlidir. Sizot suvlarining joylashish chuqurligi 4–5 metrni, Zarafshon daryosi o‘zaniga yaqin maydonlarda esa 2–3 metrni tashkil etadi. Keyingi yillarda organik o‘g‘itlarning kam qo‘llanilishi va almashlab ekish tizimining yetarlicha yo‘lga qo‘yilmaganligi sababli tuproq tarkibida gumus miqdori kamayib, 1 % dan oshmaydi.

Ma’lumotlari tahlili shuni ko‘rsatadiki, tuproqning ustki (0–20 sm) qatlamida gumus (0,99%) va oziqa elementlari miqdori pastki qatlamlarga nisbatan yuqori.

Tobgora chuqurlashgan sari harakatchan oziqa moddalar keskin kamayadi. Masalan, harakatchan fosfor ($P_2O_5$) miqdori haydov qatlamida 12,6 mg/kg ni tashkil etgan bo‘lsa, 40–60 sm qatlamda 6,5 mg/kg gacha tushib ketadi. Almashinadigan kaliy ($K_2O$) miqdori yuqori qatlamda 189 mg/kg, pastki qatlamda 144 mg/kg ga teng. Bu ko‘rsatkichlarga ko‘ra tajriba dalasi tuproqlari oziq moddalar bilan kam ta’minlangan guruhga kiradi va Samarqand viloyatining tipik o‘tloq-bo‘z tuproqlari uchun xosdir.

3.2. Tabiiy-iqlim va meteorologik sharoitlar tahlili

Zarafshon vodiysining tabiiy-iqlim sharoiti yuqori harorat, jadalli yorug‘lik va havoning quruqligi hamda kutilmagan harorat o‘zgarishlari bilan tavsiflanadi. Tog‘ va tog‘oldi zonalari hamda Zarafshon daryosi hudud iqlimiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Bir yillik quyosh radiatsiyasi yig‘indisi 181 kkal/sm² ni (15,6 mlrd. kkal/ga FFR) tashkil etadi.

Samarqand viloyati agrometeostansiyasining ma’lumotlariga ko‘ra, samarali harorat yig‘indisi 3800–4200 °C ga teng. Iqlim keskin kontinental bo‘lib, yozda havo harorati 40–45 °C gacha ko‘tariladi, qishda esa -22...-23°C gacha pasayishi kuzatiladi. Viloyat bo‘yicha yillik o‘rtacha harorat 13,5°C, ko‘p yillik o‘rtacha yog‘ingarchilik miqdori 448,2 mm ni tashkil etadi.

Tadqiqot o‘tkazilgan 2024–2026 yillar davomidagi agrometeorologik ko‘rsatkichlar Oqdaryo agrometeorologik stansiyasi (dengiz sathidan 695 m balandlikda) ma’lumotlari asosida tahlil qilindi:

2024 yil vegetatsiya davri: - 2024 yil oktabr oyidan 2025 yil 1 iyulgacha bo‘lgan davrda 381,2 mm yog‘ingarchilik qayd etildi (ko‘p yillik ko‘rsatkichdan 37,5 mm kam). Biroq 2024 yilning mart, aprel va may oylarida surunkali va ko‘p yog‘ingarchilik kuzatildi. Buning oqibatida kuzgi qattiq bug‘doy navlarida qo‘ng‘ir zang kasalligining tarqalishi va o‘simliklarning yotib qolishi kuchaydi.

2025 yil vegetatsiya davri: - Kuzgi kuzatuvlarda havo harorati ko‘p yillik meyorlar darajasida (+7,7 °C) bo‘ldi. Sentabr-noyabr oylarida yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lganligi sababli urug‘lar to‘liq undirib olindi. Oktabr-noyabr oylarida yog‘in miqdori o‘tgan yilga nisbatan 23 mm ga, dekabrda esa 13,0 mm (meyordan 14,8 mm ko‘p) ga ortdi.

2026 yil va umumiy mavsum: - Mart, aprel va may oylarida yog‘ingarchilik miqdori ko‘p yillik ko‘rsatkichlardan yuqori bo‘ldi. Umuman olganda, 2024–2026 yillar mavsumida bug‘doy vegetatsiyasi davrida yog‘ingarchilik mo‘l bo‘lib, o‘simlikning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratildi, ammo zamburug‘li kasalliklar va yotib qolish xavfi ortdi.

## 4. TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING MUHOKAMASI

Qattiq bug‘doy navlarining biometrik va texnologik ko‘rsatkichlari ularning genetik imkoniyatlari va yetishtirish agrotexnikasiga bevosita bog‘liqdir.

Tahlillarga ko‘ra, 1000 ta don og‘irligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich Istiqlol-25 navida (60,0–65,0 g) qayd etildi. Dondagi oqsil miqdori va kleykovina sifati bo‘yicha Javohir (oqsil 15,7–17,1%, kleykovina 28–36%) hamda Istiqlol-25 (oqsil 16–17%, kleykovina 32%) navlari alohida ajralib turdi. Sug‘oriladigan maydonlarda yuqori hosildorlik ko‘rsatkichlari Istiqlol (70–80 s/ga), Istiqbolli (64–76 s/ga) va Makuz-3 (64–73 s/ga) navlarida ta’minlandi.

## 5. XULOSA VA TAVSIYALAR

1. Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloq-bo‘z tuproqlari oziqa elementlari va gumus (0,81–0,99%) bilan kam ta’minlangan bo‘lib, qattiq bug‘doy navlaridan yuqori hosil olish uchun maqbul o‘g‘itlash va sug‘orish rejimini qo‘llash talab etiladi.

2. Qattiq bug‘doy navlari orasida Javohir va Istiqlol-25 navlari don tarkibidagi oqsil (16–17%) va kleykovina (32–36%) miqdorining yuqoriligi hamda makaronboplik sifati (4,5 ball) bilan yuqori biokimyoviy qiymatga ega ekanligi aniqlandi.

3. Sug‘oriladigan va suv bilan o‘rtacha ta’minlangan yerlarda Istiqlol, Istiqbolli va Makuz-3 navlarini yetishtirish yuqori hosildorlikni (64–80 s/ga) ta’minlaydi. Lalmikor va noqulay suv rejimi sharoitida Javohir va Leukurum-3 navlari yuqori qurg‘oqchilikka va kasalliklarga chidamlilik ko‘rsatdi.

4. Maqbul agrotexnologiya sifatida shudgorlash oldidan fosfor va kaliy o‘g‘itlarini 100% kiritish, azotli o‘g‘itlarni tuplash va naychalash fazalarida bo‘lib berish hamda sug‘orishlarni CHDNS ning 60–70% darajasida saqlagan holda amalga oshirish tavsiya etiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi dala tadqiqotlari ma’lumotlari va biokimyoviy tahlil bayonnomalari. - Toshkent, 2025.

2. Atabayeva X.N., Masudov T.X. O‘simlikshunoslik va biokimyo asoslari. - Toshkent: Mehnat, 2018. - 248 b.

3. Bobomirzayev P.X. Qattiq bug‘doy navlarining hosildorligi va don sifati ko‘rsatkichlari. - Samarqand, 2017.

4. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy). - M.: Alyans, 2011. - 352 s.

5. Kazakov YE.D., Karpilenko G.P. Bioximiya zerna i xleboproduktov. - SPb.: Giord, 2005. - 512 s.

6. Qarshiyev A.E., Meyliyev A.X. Donli ekinlar suv rejimi va qurg‘oqchilikka chidamliligi. - Qarshi, 2021.

7. Uzakov G.O., Avlakulova M.M. Bug‘doy navlarining ekofiziologik xususiyatlari. - Toshkent, 2022.

8. Qarshiboyev X.X. Qattiq bug‘doyning stress omillarga moslashuvchanligi. - Samarqand, 2024.

9. Xushmatov N.S., Xalilov U.M. Sug‘oriladigan yerlarda bug‘doy yetishtirish agrotexnologiyalari. - Toshkent, 2025.

10. GOST 10846-91. Zerno i produkti yego pererabotki. Metod opredeleniya belka.

11. GOST 13586.1-68. Zerno. Metodi opredeleniya kolichestva i kachestva kleykovini v pshenitse.

# TRICHODERMA AVLODLARINI LABORATORIYA SHAROITIDA KO‘PAYTIRISH VA QISHLOQ XO‘JALIGIDA BIOLOGIK VOSITA SIFATIDA QO‘LLASHNING BIOTEXNOLOGIK ASOSLARI

Shuhratov M.B.
Davronova D.
Xodjayeva N. J.
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*
n.xodjayeva@eandex.ru

***Annotatsiya.*** *Maqolada Trichoderma avlodiga mansub zamburug‘larning biologik xususiyatlari, qishloq xo‘jaligida biologik himoya agenti sifatidagi ahamiyati hamda laboratoriya sharoitida ko‘paytirishning asosiy biotexnologik yondashuvlari tahlil qilindi. Adabiyotlar ma’lumotlariga ko‘ra, Trichoderma biomassasi va konidiyalarini olishda qattiq fazali fermentatsiya, suyuq muhitda yetishtirish va keyingi formulatsiya bosqichlari qo‘llanadi. Ko‘paytirish samaradorligiga oziqa substrati, namlik, harorat, muhit pH qiymati, inokulyum miqdori, aeratsiya va inkubatsiya davomiyligi sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Bug‘doy kepagi, guruch va boshqa qishloq xo‘jaligi chiqindilaridan foydalanish arzon substrat sifatida istiqbolli hisoblanadi. Maqolada laboratoriya tajribalarini tashkil etish uchun Petri kosachalari, probirkalar va Erlenmeyer kolbalaridan foydalanish, shuningdek, sof kulturani olishdan boshlab biomassani baholashgacha bo‘lgan bosqichlar tizimlashtirildi. Trichoderma preparatlarining samaradorligini baholashda faqat morfologik belgilar emas, balki tirik konidiyalar soni va biologik faollik ko‘rsatkichlarini ham nazorat qilish zarurligi asoslandi.*

***Kalit so‘zlar.*** *Trichoderma, Trichoderma harzianum, Trichoderma asperellum, biokontrol agent, qattiq fazali fermentatsiya, suyuq fermentatsiya, konidiya, biomassa, oziqa muhiti, biofungitsid.*

***Аннотация.*** *В статье проанализированы биологические особенности грибов рода Trichoderma, их значение в качестве агробиологического агента и основные биотехнологические подходы к культивированию в лабораторных условиях. По данным литературы, для получения биомассы и конидий*

*Trichoderma применяются твердофазная ферментация, глубинное культивирование в жидких средах и последующая разработка стабильной препаративной формы. Эффективность культивирования зависит от состава субстрата, влажности, температуры, pH среды, количества инокулюма, аэрации и продолжительности инкубации. Перспективным направлением является использование доступных сельскохозяйственных субстратов, включая пшеничные отруби и рис. В работе систематизированы основные этапы лабораторного получения культуры — от выделения и поддержания чистой культуры до оценки роста, спорообразования и жизнеспособности конидий. Подчеркнута необходимость стандартизированной оценки качества получаемого материала перед его использованием в биологических экспериментах.*

***Ключевые слова.*** *Trichoderma, Trichoderma harzianum, Trichoderma asperellum, биоконтроль, твердофазная ферментация, жидкая ферментация, конидии, биомасса, питательная среда, биофунгицид.*

***Abstract.****The article reviews the biological characteristics of Trichoderma species, their importance as biological control agents in agriculture, and the principal biotechnological approaches for laboratory cultivation. According to published studies, Trichoderma biomass and conidia can be produced by solid-state fermentation, submerged cultivation and subsequent formulation. Cultivation efficiency depends on substrate composition, moisture, temperature, pH, inoculum level, aeration and incubation time. Low-cost agricultural substrates such as wheat bran and rice are promising for mass production. The main laboratory stages, from maintenance of a pure culture to assessment of growth, conidiation and conidial viability, are systematized. The article emphasizes that the quality of Trichoderma preparations should be evaluated using standardized microbiological indicators, including viable propagule counts and biological activity, rather than morphology alone.*

***Keywords****. Trichoderma, Trichoderma harzianum, Trichoderma asperellum, biological control agent, solid-state fermentation, submerged fermentation, conidia, biomass, culture medium, biofungicide.*

**Kirish.** Qishloq xo‘jaligida o‘simliklarni kasalliklardan himoya qilishda mikrobiologik va biotexnologik usullardan foydalanishga qiziqish ortib bormoqda. Bunda foydali mikroorganizmlar asosida yaratiladigan biologik vositalar kimyoviy vositalardan foydalanishni kamaytirish, o‘simliklarning o‘sishi va ildiz tizimi

rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash hamda agroekotizimdagi mikrobiologik jarayonlarni boshqarish imkonini beradi. Trichoderma avlodi vakillari ushbu yo‘nalishda keng o‘rganilgan filamentli zamburug‘lardan biri bo‘lib, ular o‘simlik patogenlariga qarshi antagonistik faollik, mikoparazitizm, oziqa va makon uchun raqobat hamda o‘simlikning himoya reaksiyalarini rag‘batlantirish kabi mexanizmlarda ishtirok etadi [1, 2].

Trichoderma turlarining biologik nazoratdagi salohiyati turli sharhlarda qayd etilgan. Thambugala va hammualliflar Trichoderma avlodini zamburug‘ patogenlariga qarshi qo‘llaniladigan muhim biologik agentlar guruhiga kiritgan va Trichoderma harzianum keng tijoratlashtirilgan vakillardan biri ekanini ko‘rsatgan [1]. Shu bilan birga, biologik samaradorlik shtammga xos bo‘lishi sababli bitta turning barcha shtammlarini bir xil xususiyatga ega deb baholash to‘g‘ri emas.

Trichoderma asosidagi biopreparatni yaratishda faqat faol shtammni tanlash yetarli emas. Kulturani ko‘paytirish texnologiyasi, inokulyumning sifati, substratning oziqaviy tarkibi, namligi, aeratsiyasi, harorati va keyingi formulatsiya jarayoni mahsulotning biologik faolligi va saqlanishiga ta’sir qiladi [3, 4]. Shuning uchun laboratoriya sharoitida ko‘paytirish jarayonini standartlashtirish keyingi tajribalar uchun muhim bosqich hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi Trichoderma avlodiga mansub zamburug‘larni laboratoriya sharoitida ko‘paytirishning asosiy usullarini ilmiy adabiyotlar asosida tizimlashtirish va qishloq xo‘jaligida foydalanishga mo‘ljallangan biomaterial olish uchun muhim texnologik omillarni aniqlashdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: Trichodermaning biologik va biokontrol xususiyatlarini tahlil qilish; sof kulturani saqlash va ko‘paytirish bosqichlarini tavsiflash; qattiq va suyuq fazali fermentatsiyaning afzalliklarini taqqoslash; substrat, namlik, pH, harorat, aeratsiya va inkubatsiya davomiyligining ahamiyatini yoritish; laboratoriya sharoitida o‘sish va sporalanishni baholash ko‘rsatkichlarini tizimlashtirish.

Laboratoriya bosqichida sof kulturani saqlash uchun Petri kosachalari va probirkalardagi qattiq oziqa muhitlaridan, biomassani suyuq sharoitda olish uchun esa Erlenmeyer kolbalaridan foydalanish mumkin. Suyuqlikda yetishtirishda gaz almashinuvi va aralashtirish, qattiq substratda esa namlik, aeratsiya va substratning bir tekis kolonizatsiyasi muhim hisoblanadi [4, 6].

**Natijalar va muhokama.** Adabiyotlar tahlili Trichodermani ko‘paytirishning ikki asosiy texnologik yo‘nalishini ajratish imkonini berdi: qattiq fazali fermentatsiya (SSF) va suyuq, ya’ni submerged fermentation. SSF filamentli

zamburug‘lar uchun ayniqsa qulay bo‘lib, bunda mikroorganizm nam, ammo erkin suv miqdori cheklangan qattiq substratda rivojlanadi. Bunday sharoit zamburug‘larning tabiiy o‘sish muhitiga ma’lum darajada yaqin bo‘lib, arzon qishloq xo‘jaligi xomashyolaridan foydalanish imkonini beradi [4, 5].

Sachdev va hammualliflar Trichoderma lixii ni qattiq fazali fermentatsiyada ko‘paytirishda agrochiqindilardan foydalanish imkoniyatini ko‘rsatgan. Tadqiqotda substrat turi, harorat, namlik va boshqa jarayon omillarini optimallashtirish massaviy ko‘paytirish samaradorligiga ta’sir qilishi aniqlangan [4]. Mulatu va hammualliflarning tadqiqotida esa bug‘doy kepagi va oq guruch aralashmasi ayrim Trichoderma shtammlarida yuqori konidiya hosil bo‘lishini ta’minlagan; muhim omillar qatorida harorat, namlik, inokulyum miqdori va inkubatsiya davomiyligi qayd etilgan [5]. Ushbu natijalar substrat tanlashda faqat uglerod manbai emas, balki substratning fizik tuzilishi, namlikni ushlab turish qobiliyati va aeratsiya xususiyatlarini ham hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi.

Qattiq fazali fermentatsiyaning yana bir afzalligi — ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish imkoniyatidir. Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sanoati chiqindilaridan foydalanish xomashyo xarajatlarini pasaytirishi va chiqindilarni qayta qiymatlashga yordam berishi mumkin [4, 6]. Biroq katta hajmga o‘tkazilganda issiqlikni chiqarish, namlikni bir tekis taqsimlash, kislorod almashinuvi va jarayonni standartlashtirish murakkablashadi. Shu sababli laboratoriyadagi yaxshi natijani avtomatik ravishda sanoat miqyosiga ko‘chirish mumkin emas [6].

Suyuq fermentatsiya biomassani bir xil muhitda olish, pH va aeratsiyani boshqarish hamda jarayon parametrlarini avtomatlashtirish imkonini beradi. Biroq filamentli zamburug‘larning suyuq muhitda morfologiyasi, masalan, erkin mitseliy yoki pelletlar shakllanishi, kislorod va oziqa moddalari uzatilishiga ta’sir qilishi mumkin. Shu bois suyuq fermentatsiyada aralashtirish tezligi, aeratsiya va muhitning reologik xususiyatlari alohida nazorat qilinadi [6].

Trichoderma ni laboratoriyada ko‘paytirishning dastlabki bosqichida sof kulturani olish muhim. Kontaminatsiyalangan kulturadan foydalanish biomassaning o‘sish tezligi, sporalanishi va keyingi biologik faollik natijalarini buzishi mumkin. Shuning uchun koloniya morfologiyasi bilan bir qatorda mikroskopik belgilar va zarur hollarda molekulyar identifikatsiya orqali shtammning to‘g‘ri aniqlanishi maqsadga muvofiq [1, 2].

Trichoderma kulturasi uchun oziqa muhitini tanlashda maqsadga qarab yondashish kerak. Agar maqsad sof kulturani saqlash va koloniya morfologiyasini o‘rganish bo‘lsa, agarli muhitlar qulay. Agar maqsad biomassani ko‘paytirish bo‘lsa,

suyuq muhitlar qo‘llanishi mumkin. Ko‘p miqdorda konidiya olish uchun esa qattiq fazali fermentatsiya amaliy jihatdan istiqbolli hisoblanadi [3–5].

Laboratoriya tajribasida o‘sish natijasini faqat koloniya rangining o‘zgarishi bilan baholash yetarli emas. Koloniya diametri, biomassa quruq massasi, sporalanish darajasi, konidiyalar soni va tirik propagulalar miqdori kompleks ko‘rsatkichlar sifatida qo‘llanishi mumkin. Ayniqsa, preparat formulatsiyasidan oldin tirik mikroorganizmlar sonini aniqlash uning biologik sifatini baholash uchun muhimdir [3, 5].

**1-jadval**

**Trichoderma ni ko‘paytirish usullarining qiyosiy tavsifi**

| Ko‘rsatkich | Qattiq fazali fermentatsiya | Suyuq fermentatsiya | Laboratoriya nazorati |
|---|---|---|---|
| Asosiy substrat | Kepak, guruch, don va agrochiqindilar | Suyuq oziqa muhiti | Muhit tarkibi va steril holati |
| Asosiy mahsulot | Konidiyalar va biomassa | Biomassa va ayrim propagulalar | Quruq massa/konidiya miqdori |
| Muhim omillar | Namlik, harorat, aeratsiya, substrat | pH, aeratsiya, aralashtirish, harorat | Har bir parametrni standartlashtirish |
| Afzalligi | Arzon substrat, yuqori sporalanish imkoniyati | Jarayon parametrlarini boshqarish qulay | Kichik hajmda tez taqqoslash |
| Cheklovi | Issiqlik va namlikni bir xil boshqarish qiyin | Morfologiya va kislorod uzatilishini boshqarish zarur | Kontaminatsiya xavfi va shtammga bog‘liqlik |

Trichoderma asosidagi formulatsiyalarni ishlab chiqish bo‘yicha zamonaviy sharhlarda tashuvchi moddalar, quritish, mikroenkapsulyatsiya va saqlash barqarorligi alohida muammo sifatida ko‘rsatiladi. Martinez va hammualliflar formulatsiyaning vazifasi nafaqat faol propagulalarni saqlab qolish, balki ularning qo‘llash vaqtida hayotchanligi va biologik samaradorligini ta’minlash ekanini ta’kidlaydi [3]. Demak, ko‘paytirish texnologiyasini formulatsiyadan ajratib ko‘rish mumkin emas.

Ilmiy tajriba uchun eng maqbul yondashuv — bir xil shtammni turli substrat va muhitlarda parallel ravishda sinash, har bir variantni kamida uch takrorlashda olib

borish va natijalarni statistik tahlil qilishdir. Bunda nazorat varianti sifatida standart muhit yoki amaliyotda qabul qilingan substrat olinishi mumkin. Tajriba natijalarida o‘rtacha qiymat, standart og‘ish yoki standart xato hamda zarur hollarda dispersiya tahlili keltirilishi lozim.

Shuningdek, laboratoriya sharoitida kulturani yopiq holda mutlaqo germetik saqlash maqsadga muvofiq emas, chunki filamentli zamburug‘larning rivojlanishi uchun gaz almashinuvi zarur. Shu bilan birga, idishlar tashqi kontaminatsiyadan himoyalangan bo‘lishi kerak. Amaliy jihatdan Petri kosachalarida qattiq muhitdagi kulturani, Erlenmeyer kolbalarida esa suyuq kulturani olib borish qulay. Qattiq fazali tajribalarda steril substratni havo almashinuvi va namlikni nazorat qilish imkonini beradigan laboratoriya idishlarida saqlash mumkin.

**Xulosa.** Adabiyotlar tahlili Trichoderma avlodiga mansub zamburug‘larni ko‘paytirishda qattiq fazali va suyuq fermentatsiya usullari o‘zining alohida afzalliklariga ega ekanini ko‘rsatdi. Qattiq fazali fermentatsiya arzon qishloq xo‘jaligi substratlaridan foydalanish va konidiyalar hosil bo‘lishini ta’minlash imkoniyati bilan ajralib turadi, suyuq fermentatsiya esa biomassani olish va jarayon parametrlarini boshqarish uchun qulay. Ko‘paytirish samaradorligi shtamm, substrat, namlik, harorat, pH, inokulyum miqdori, aeratsiya va inkubatsiya davomiyligining o‘zaro ta’siriga bog‘liq.

Laboratoriya tadqiqotlari uchun sof kulturani olish, kontaminatsiyani nazorat qilish, standartlashtirilgan muhitdan foydalanish va biomassa hamda tirik konidiyalarni miqdoriy baholash asosiy shartlardan hisoblanadi. Kelgusidagi tadqiqotlarda mahalliy qishloq xo‘jaligi xomashyolari asosida Trichoderma ni ko‘paytirish muhitlarini optimallashtirish, konidiya hosil bo‘lishini oshirish, saqlash barqarorligini baholash va o‘simlik kasalliklariga qarshi biologik samaradorlikni dala sharoitida tekshirish maqsadga muvofiq.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Thambugala K.M., Daranagama D.A., Phillips A.J.L., Kannangara S.D., Promputtha I. Fungi vs. Fungi in Biocontrol: An Overview of Fungal Antagonists Applied Against Fungal Plant Pathogens // Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. – 2020. – Vol. 10. – Article 604923. – DOI: 10.3389/fcimb.2020.604923.

2. Harman G.E., Howell C.R., Viterbo A., Chet I., Lorito M. Trichoderma species — opportunistic, avirulent plant symbionts // Nature Reviews Microbiology. – 2004. – Vol. 2. – P. 43–56. – DOI: 10.1038/nrmicro797.

3. Martinez Y., Ribera J., Schwarze F.W.M.R., De France K. et al. Biotechnological development of Trichoderma-based formulations for biological control // Applied Microbiology and Biotechnology. – 2023. – Vol. 107. – P. 5595–5612. – DOI: 10.1007/s00253-023-12687-x.

4. Sachdev S., Singh A., Singh R.P. Optimization of culture conditions for mass production and bio-formulation of Trichoderma using response surface methodology // 3 Biotech. – 2018. – Vol. 8. – Article 360. – DOI: 10.1007/s13205-018-1360-6.

5. Mulatu A., Alemu T., Megersa N., Vetukuri R.R. Optimization of Culture Conditions and Production of Bio-Fungicides from Trichoderma Species under Solid-State Fermentation Using Mathematical Modeling // Microorganisms. – 2021. – Vol. 9, No. 8. – Article 1675. – DOI: 10.3390/microorganisms9081675.

6. Kumar V., Ahluwalia V., Saran S., Kumar J., Patel A.K., Singhania R.R. Recent developments on solid-state fermentation for production of microbial secondary metabolites: Challenges and solutions // Bioresource Technology. – 2021. – Vol. 323. – Article 124566. – DOI: 10.1016/j.biortech.2020.124566.

# ANOR (*PUNICA GRANATUM* L.) NING SOVUQ STRESSIGA FIZIOLOGIK VA BIOKIMYOVIY MOSLASHUVI

Tolliyeva Xumora Shaxriyor qizi
xumora.tolliyeva5@gmail.com
Shavqiyev Jaloliddin Shamsutdin o‘g‘li
jaloliddin.1992@mail.ru
*O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti*

***Annotatsiya.*** *Anor (Punica granatum L.) issiqsevar mevali o‘simlik bo‘lib, uning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga agroiqlim sharoitlari, ayniqsa, past harorat va muzlash sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu tezisda anor navlari va genotiplarining sovuqqa chidamliligi, sovuqqa akklimatsiya va deakklimatsiya jarayonlari hamda eruvchan uglevodlar, prolin va aminokislotalarning sovuq stressiga moslashishdagi ahamiyati tahlil qilindi. Adabiyotlar tahlili anorning sovuqqa chidamliligi genotip, mavsum va o‘simlik organiga bog‘liqligini, eruvchan uglevodlar va ayrim aminokislotalar esa sovuq stressiga moslashishda muhim rol o‘ynashini ko‘rsatdi.*

***Kalit so‘zlar:*** *anor, Punica granatum L., sovuq stress, sovuqqa chidamlilik, LT50, sovuqqa akklimatsiya, eruvchan uglevodlar, prolin, aminokislotalar.*

***Аннотация.*** *Гранат (Punica granatum L.) является теплолюбивым плодовым растением, на рост, развитие и урожайность которого существенное влияние оказывают агроклиматические условия, особенно низкие температуры и заморозки. В настоящих тезисах проанализированы холодоустойчивость сортов и генотипов граната, процессы холодовой акклимации и деакклимации, а также роль растворимых углеводов, пролина и аминокислот в адаптации к холодовому стрессу. Анализ литературных данных показал, что холодоустойчивость граната зависит от генотипа, сезона и органа растения, а растворимые углеводы и некоторые аминокислоты играют важную роль в адаптации к холодовому стрессу..*

***Ключевые слова:*** *гранат, Punica granatum L., холодовой стресс, холодоустойчивость, LT50, холодовая акклимация, растворимые углеводы, пролин, аминокислоты.*

***Abstract.*** *Pomegranate (Punica granatum L.) is a thermophilic fruit crop whose growth, development, and yield are significantly affected by agroclimatic conditions, particularly low temperatures and freezing. This thesis analyzes the cold hardiness of pomegranate cultivars and genotypes, the processes of cold acclimation and deacclimation, and the roles of soluble carbohydrates, proline, and amino acids in adaptation to cold stress. The analysis of the literature showed that pomegranate cold hardiness depends on genotype, season, and plant organ, while soluble carbohydrates and certain amino acids play important roles in adaptation to cold stress.*

***Keywords:*** *pomegranate, Punica granatum L., cold stress, cold hardiness, LT50, cold acclimation, soluble carbohydrates, proline, amino acids.*

**Kirish**

Anor o‘simligining normal o‘sishi, rivojlanishi va yuqori sifatli hosil shakllantirishi uchun quruq va issiq yoz hamda nisbatan iliq qish sharoitlari muhim hisoblanadi. Ayniqsa, quyosh radiatsiyasi yetarli bo‘lgan, bahorgi havo harorati 11 °C dan pastga tushmaydigan, qish fasli iliq kechadigan hamda mevalarning pishish davrining oxirgi bosqichida yog‘ingarchiliksiz, quruq va issiq ob-havo kuzatiladigan hududlar anor yetishtirish uchun qulay hisoblanadi. Bunday agroiqlim sharoitlari mevalarning yaxshi hajmga ega bo‘lishi, rangining to‘liq shakllanishi va shiradorligining ortishiga yordam beradi. Shu bilan birga, mevaning fiziologik yetilishi uchun qulay sharoitlarning yuzaga kelishi anor mevalarining yorilishi bilan bog‘liq muammolarni kamaytirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi vaqtda anor dunyoning turli hududlarida, asosan, o‘rtacha harorat ko‘rsatkichlari qulay bo‘lgan subtropik va tropik iqlim mintaqalarida keng yetishtirilmoqda. Ushbu hududlarning agroiqlim sharoitlari anor o‘simligining biologik xususiyatlari va hosildorlik ko‘rsatkichlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Navlarning biologik xususiyatlariga ko‘ra, qattiq urug‘li navlarning yumshoq urug‘li navlarga nisbatan past harorat ta’siriga chidamliroq bo‘lishi qayd etilgan. Shu sababli anor yetishtirishda hududning agroiqlim sharoitlari bilan bir qatorda navlarning sovuqqa chidamlilik xususiyatlarini ham hisobga olish muhimdir [1].

**Anorning sovuqqa chidamliligi**

Past harorat anor o‘simligining vegetativ organlariga zarar yetkazishi va hosildorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Sovuqqa chidamlilik o‘simlikning genetik xususiyatlari bilan bir qatorda mavsumiy fiziologik holati va sovuqqa akklimatsiya darajasiga ham bog‘liq. Anorning turli navlari sovuqqa nisbatan turlicha chidamlilik namoyon qiladi.

Eronning yetti tijorat anor navida sovuqqa chidamlilikning mavsumiy o‘zgarishlari o‘rganilganda, navlar o‘rtasida muzlashga chidamlilik darajasi sezilarli farq qilishi aniqlangan. Sovuqqa chidamlilikni baholashda LT50 ko‘rsatkichi, elektrolitlarning chiqishi va tetrazoliy bo‘yash usullaridan foydalanilgan. Sovuqqa akklimatsiya davrida eruvchan uglevodlar miqdorining ortishi, deakklimatsiya jarayonida esa kamayishi kuzatilgan. Ayniqsa, kuzdan qish o‘rtalarigacha bo‘lgan davrda eruvchan uglevodlar miqdori bilan sovuqqa chidamlilik o‘rtasidagi bog‘liqlik prolinga nisbatan kuchliroq bo‘lgan. Ushbu natijalar eruvchan uglevodlar anor genotiplarining sovuqqa chidamliligini baholashda muhim biokimyoviy ko‘rsatkichlardan biri bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi [4].

Prolin miqdorining ortishi o‘simliklarning turli abiotik stresslarga, jumladan, sovuq va suv tanqisligiga javob reaksiyalaridan biri hisoblanadi. Biroq prolin miqdori bilan sovuqqa chidamlilik o‘rtasidagi bog‘liqlik eruvchan uglevodlarga nisbatan kuchsizroq bo‘lishi mumkin. Shu sababli prolinning yuqori miqdori har doim ham o‘simlikning yuqori darajadagi sovuqqa chidamliligini ifodalamaydi. Prolin to‘planishi sovuq stressi bilan bir qatorda boshqa abiotik stresslar ta’sirida ham yuzaga kelishi mumkin [2].

Stress ta’sirida o‘simlik to‘qimalarida prolin miqdorining bosqichma-bosqich ortishi kuzatiladi. Sovuqqa akklimatsiya jarayonida prolinning to‘planishi hujayralarda osmotik muvozanatni saqlash hamda hujayra membranalari va boshqa strukturaviy komponentlarni stressning salbiy ta’siridan himoyalashga xizmat qilishi mumkin. Shu jihatdan, prolinning to‘planishi o‘simliklarning noqulay harorat sharoitlariga moslashish mexanizmlaridan biri sifatida qaraladi [3].

Anor navlarining tabiiy tarqalish hududi ularning sovuqqa chidamlilik xususiyatlari bilan ma’lum darajada bog‘liq. Sovuqqa chidamlilikni baholashda eruvchan uglevodlar muhim biokimyoviy ko‘rsatkichlardan biri bo‘lib, ularning mavsumiy to‘planishi prolinga nisbatan sovuq stressiga moslashuvni yaxshiroq aks ettirishi mumkin. Shuningdek, oziqlantirish kabi agrotexnik tadbirlar o‘simlikdagi uglevod zaxiralarining shakllanishiga ta’sir ko‘rsatish orqali uning sovuqqa chidamlilik darajasini oshirishga yordam berishi mumkin [4].

**Sovuqqa akklimatsiya va biokimyoviy moslashuv**

Anorning sovuqqa chidamliligi mavsum davomida bir xil darajada saqlanib qolmaydi. Sovuq mavsum boshlanishi bilan o‘simliklarda chiniqish, ya’ni sovuqqa akklimatsiya jarayoni yuzaga keladi. Ushbu jarayon davomida membranalar barqarorligi, uglevod almashinuvi, aminokislotalar va boshqa metabolitlarning miqdoriy tarkibida o‘zgarishlar sodir bo‘ladi.

Tadqiqotlarda ‘Malase Saveh’ anor navining mutant klonlarida muzlashga chidamlilikning mavsumiy o‘zgarishlari, xususan, noyabr, yanvar va mart oylaridagi holati baholangan. Bunda LT50, malondialdegid (MDA), eruvchan uglevodlar, prolin, umumiy eruvchan oqsil, umumiy fenol birikmalari va antioksidant fermentlar faolligi kabi biokimyoviy ko‘rsatkichlar tahlil qilingan. Sovuqqa akklimatsiya davrida, noyabrdan yanvargacha, mazkur ko‘rsatkichlarda sezilarli o‘zgarishlar kuzatilgan bo‘lsa, mart oyidagi deakklimatsiya davrida ularning aksariyatida pasayish qayd etilgan. LT50 bilan eruvchan uglevodlar, prolin, oqsillar, fenol birikmalari, MDA va fermentlar faolligi o‘rtasida kuchli korrelyatsiyalar aniqlangan. Shuningdek, ayrim mutant klonlarda, xususan, 7-, 11- va 19-klonlarda sovuqqa chidamlilik darajasi va biokimyoviy ko‘rsatkichlarning yuqoriligi kuzatilgan. Bu natijalar anorning sovuqqa moslashuvida uglevodlar almashinuvi, osmotik himoya va antioksidant tizimning o‘zaro bog‘liq holda ishtirok etishini ko‘rsatadi [5].

Tadqiqotlarda sovuqqa akklimatsiya davrida anor o‘simligida metabolitlar tarkibining sezilarli o‘zgarishi aniqlangan. Ayniqsa, aminokislotalardan arginin, prolin, glutamin va asparagin miqdorining ortishi, shuningdek, poyada alanin, triptofan va gistidinning sezilarli to‘planishi kuzatilgan. Metabolitlar, xususan aminokislotalar miqdoridagi o‘zgarishlar o‘simlikning sovuqqa chidamliligi bilan bog‘liq bo‘lib, poyada metabolik moslashuv kurtakka nisbatan kuchliroq kechgan. Ushbu natijalar aminokislotalarning to‘planishi anorning sovuq stressiga moslashish va muzlashga chidamlilik mexanizmlarida muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi [6].

Aminokislotalarning to‘planishi nafaqat noqulay sharoitlarda o‘simlikning yashab qolishiga yordam beradi, balki qayta o‘sishni boshlash uchun zarur bo‘lgan azot va uglerodning muhim manbai bo‘lishi mumkin. Rivojlanayotgan kurtaklarda prolin miqdorining ortishi uning o‘simliklarning bahorgi rivojlanish jarayonlaridagi fiziologik ahamiyati bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

**Xulosa**

Adabiyotlar tahlili anorning sovuqqa chidamliligi genotip, mavsum, o‘simlik organi va sovuqqa akklimatsiya darajasiga bog‘liq bo‘lgan murakkab xususiyat

ekanligini ko‘rsatdi. Sovuq stressiga javob reaksiyasida eruvchan uglevodlar, prolin, aminokislotalar, oqsillar, fenol birikmalari va antioksidant tizim komponentlarining o‘zgarishi muhim ahamiyatga ega.

Eruvchan uglevodlar miqdori va LT50 ko‘rsatkichlari anorning sovuqqa chidamliligini baholashda muhim mezonlar sifatida namoyon bo‘ladi. Shuningdek, sovuqqa chidamli genotiplarda metabolik moslashuv, ayniqsa aminokislotalarning to‘planishi, kuchliroq kechishi aniqlangan. Ayrim mutant klonlarda sovuqqa chidamlilikning yuqoriligi qayd etilgani ularning sovuqqa chidamli genotiplarni tanlash va seleksiya jarayonlarida foydalanish imkoniyatini ko‘rsatadi.

Anorning sovuqqa chidamliligini fiziologik va biokimyoviy jihatdan o‘rganish sovuqqa chidamli genotiplarni aniqlash, ularning moslashuv mexanizmlarini tushunish hamda seleksiya uchun istiqbolli boshlang‘ich materiallarni tanlashda muhim ahamiyatga ega.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Urazbayev I.L., G‘oziyev I.L., Raxmonov T.A. Anorchilik: darslik. – Guliston: Ziyo nashr matbaa XK, 2024. – 226 b.

2. Taylor C.B. Proline and water deficit: Ups and downs // *The Plant Cell*. – 1996. – Vol. 8. – P. 1221–1224.

3. Koster K.L., Lynch D.V. Solute accumulation and compartmentalization during the cold acclimation of Puma rye // *Plant Physiology*. – 1992. – Vol. 98. – P. 108–113.

4. Ghasemi Soloklui A.A., Ershadi A., Fallahi E. Evaluation of Cold Hardiness in Seven Iranian Commercial Pomegranate (*Punica granatum* L.) Cultivars // *HortScience*. – 2012. – Vol. 47, No. 12. – P. 1821–1825. – DOI: 10.21273/HORTSCI.47.12.1821.

5. Saadati S., Zeinalipour N., Rahemi M.R., Naserian Khiabani B. Gamma irradiation improves freezing tolerance in pomegranate (*Punica granatum* L.) M1V6 // *Scientia Horticulturae*. – 2025. – Vol. 349. – Article 114246. – DOI: 10.1016/j.scienta.2025.114246.

6. Yazdanpanah P., Jonoubi P., Zeinalabedini M., Rajaei H., Ghaffari M.R., Vazifeshenas M.R., Abdirad S. Seasonal Metabolic Investigation in Pomegranate (*Punica granatum* L.) Highlights the Role of Amino Acids in Genotype- and Organ-Specific Adaptive Responses to Freezing Stress // *Frontiers in Plant Science*. – 2021. – Vol. 12. – Article 699139. – DOI: 10.3389/fpls.2021.699139.

# KICHIK RYASKA (LEMNA MINOR L.) BIOMASSASINI BEDANALAR RATSIONIDA BIOQO‘SHIMCHA SIFATIDA QO‘LLASHNING O‘SISH-RIVOJLANISHI VA TUXUM MAHSULDORLIGIGA TA’SIRI

Ummatov O‘.R.
Xodjayeva N.J.
Sattorov H.
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*
oummatov1@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Maqolada kichik ryaska (Lemna minor L.) biomassasidan yapon bedanalari (Coturnix japonica) ratsionida bioqo‘shimcha sifatida foydalanishning o‘sish-rivojlanish, saqlanish, tuxum mahsuldorligi va tuxum sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri o‘rganilgan tajriba natijalari keltirilgan. Tajriba 120 bosh bedanada nazorat hamda 5, 10 va 15% ryaska biomassasi berilgan uchta tajriba guruhida 90 kun davomida olib borilgan. Ryaska biomassasi fermer xo‘jaligi oqava suvi va vodoprovod suvining 50:50 nisbatidagi muhitida yetishtirilib, yig‘imdan so‘ng yuvilgan, 60 °C da doimiy massagacha quritilgan va maydalangan. Xo‘l biomassaning tajribada aniqlangan quruq modda miqdori 6,62% bo‘lib, 5, 10 va 15% variantlarda mos ravishda 2,0; 4,0 va 6,0 g/bosh/kun miqdorlar qo‘llanilgan. 58 kunlik yoshda eng katta tirik vazn 10% ryaska variantida 178,9±2,2 g ni tashkil etib, nazoratdagi 168,4±2,3 g bilan taqqoslaganda 6,24% yuqori bo‘lgan. Shu variantda saqlanish 96,7% ga yetgan. Keyingi tuxumdorlik tajribasida 10% ryaska qo‘llanilgan guruhda 40 kun davomida 548 dona, nazoratda 451 dona tuxum olingan. Tajriba guruhida tuxum massasi 10,8±0,3 g, nazoratda 9,2±0,2 g bo‘lgan. Natijalar mazkur tajriba sharoitida 10% ryaska biomassasining istiqbolli variant ekanini ko‘rsatadi.*

***Kalit so‘zlar.*** *Lemna minor, kichik ryaska, yapon bedanasi, bioqo‘shimcha, tirik vazn, saqlanish, tuxumdorlik, tuxum massasi, morfometrik ko‘rsatkichlar, oqava suv.*

***Аннотация.*** *В статье представлены результаты исследования использования биомассы ряски малой (Lemna minor L.) в качестве кормовой*

*добавки в рационе японских перепелов (Coturnix japonica). Эксперимент проведен на 120 перепелах, распределенных на контрольную и три опытные группы с включением ряски на уровнях 5, 10 и 15% в течение 90 суток. Биомасса ряски выращивалась в среде, состоящей из фермерских сточных и водопроводных вод в соотношении 50:50, после сбора промывалась, высушивалась при 60 °C до постоянной массы и измельчалась. Определенное в эксперименте содержание сухого вещества свежей биомассы составило 6,62%. На уровнях 5, 10 и 15% использовали соответственно 2,0; 4,0 и 6,0 г свежей ряски на голову в сутки. В возрасте 58 суток наибольшая живая масса отмечена при 10% ряске — 178,9±2,2 г против 168,4±2,3 г в контроле, что соответствовало разнице 6,24%. Сохранность в этом варианте составила 96,7%. В последующем опыте по яйценоскости группа с 10% ряской получила 548 яиц за 40 суток против 451 яйца в контроле. Средняя масса яйца составила 10,8±0,3 и 9,2±0,2 г соответственно. В условиях проведенного исследования 10% уровень ряски характеризовался наиболее высокими показателями.*

***Ключевые слова.*** *Lemna minor, ряска малая, японский перепел, кормовая добавка, живая масса, сохранность, яйценоскость, масса яйца, морфометрические показатели, сточные воды.*

***Abstract.*** *The article presents experimental results on the use of common duckweed (Lemna minor L.) biomass as a feed supplement for Japanese quails (Coturnix japonica). The experiment involved 120 quails divided into a control group and three experimental groups receiving duckweed at 5, 10 and 15% for 90 days. Duckweed biomass was cultivated in a 50:50 mixture of farm wastewater and tap water, then washed, dried at 60 °C to constant weight and ground. The experimentally determined dry matter content of fresh biomass was 6.62%. The fresh duckweed amounts at 5, 10 and 15% were 2.0, 4.0 and 6.0 g/bird/day, respectively. At 58 days of age, the highest live weight was recorded in the 10% duckweed group (178.9±2.2 g) compared with 168.4±2.3 g in the control, representing a 6.24% difference. Survival in this treatment was 96.7%. In the subsequent egg-production experiment, the 10% duckweed group produced 548 eggs over 40 days compared with 451 eggs in the control group. Mean egg weight was 10.8±0.3 g and 9.2±0.2 g, respectively. Under the experimental conditions, the 10% inclusion level showed the most favorable set of recorded production indicators.*

***Keywords***. *Lemna minor, common duckweed, Japanese quail, feed supplement, live weight, survival, egg production, egg weight, morphometric traits, wastewater.*

## KIRISH

Oziqa bazasini diversifikatsiya qilish va mahalliy, qayta tiklanuvchi biomassa manbalaridan foydalanish qishloq xo‘jaligi biotexnologiyasining dolzarb yo‘nalishlaridan biridir. Lemnaceae oilasiga mansub suv o‘simliklari, xususan Lemna minor, tez o‘sishi, ozuqa muhitidagi azot va fosforni o‘zlashtirishi hamda biomassa hosil qilishi sababli yem-xashak yo‘nalishida o‘rganib kelinmoqda. Adabiyotlarda duckweed biomassasining xom oqsil miqdori yetishtirish sharoitiga qarab sezilarli o‘zgarishi qayd etilgan; bu o‘simlikning ozuqaviy qiymati suvdagi oziqa elementlari, tur va yetishtirish sharoitlariga bog‘liq. [1, 2, 4, 8]

Lemna biomassasidan parrandalar ratsionida foydalanish bo‘yicha tadqiqotlar bir xil natija bermaydi. Ayrim tajribalarda o‘rtacha qo‘shilish darajalari tuxum ishlab chiqarish va tuxum massasini keskin pasaytirmagan. Masalan, tuxum beruvchi tovuqlarda 7,5 va 15% duckweed qo‘llangan tajribada tuxum ishlab chiqarish, tuxum massasi va yemdan foydalanish bo‘yicha statistik jihatdan sezilarli farqlar aniqlanmagan. Boshqa tadqiqotda 12,6% duckweed qo‘shilishi ham tuxum ishlab chiqarishni pasaytirmagan va tuxumdagi omega-3 miqdori oshgan. [5]

Shu bilan birga, duckweedni oqava suvlar asosida yetishtirishda biomassaning xavfsizligi alohida nazorat qilinishi kerak. Lemnaceae azot va fosforni suvdan o‘zlashtira oladi, biroq yetishtirish muhiti tarkibidagi nomaqbul moddalar biomassada to‘planishi ehtimoli mavjud. Zamonaviy sharhlarda aynan kontaminantlarning to‘planishi, qayta ishlash va yem sifatida qo‘llash uchun me’yoriy talablar keng ko‘lamli foydalanishdagi muhim cheklovlardan biri sifatida qayd etilgan. [2, 8, 9]

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, Samarqand sharoitida fermer xo‘jaligi oqava suvi va vodoprovod suvining 50:50 nisbatida yetishtirilgan Lemna minor biomassasini bedanalar ratsioniga turli miqdorlarda kiritish orqali uning o‘sish, saqlanish va tuxum mahsuldorligiga ta’siri baholandi.

Tadqiqotning maqsadi fermer xo‘jaligi oqava suvi va vodoprovod suvining 50:50 nisbatidagi muhitda yetishtirilgan Lemna minor biomassasidan tayyorlangan bioqo‘shimchaning yapon bedanalari o‘sish-rivojlanishi, saqlanishi, tuxum mahsuldorligi va tuxum sifat ko‘rsatkichlariga ta’sirini baholashdan iborat.

Tadqiqot vazifalari: ryaska biomassasining namlik va quruq modda miqdorini aniqlash; 5, 10 va 15% qo‘shish variantlarida bedanalarning tirik vazni dinamikasini baholash; saqlanish darajasini aniqlash; eng yuqori ko‘rsatkich kuzatilgan variant

asosida tuxumdorlikni o‘rganish; tuxumlarning massa, uzunlik, kenglik, shakl indeksi va tarkibiy qismlarini taqqoslash.

**Materiallar va usullar.** Tajriba yapon bedanalari (Coturnix japonica) ustida olib borildi. Jami 120 bosh sog‘lom, yoshi va tirik vazni bo‘yicha bir-biriga yaqin bedana analoglar prinsipi asosida to‘rt guruhga ajratildi: nazorat, 5%, 10% va 15% ryaska biomassasi berilgan tajriba guruhlari. Tajriba 90 kun davom etdi. Barcha guruhlarda saqlash, sug‘orish, parvarish va mikroiqlim sharoitlari bir xil tashkil etildi. Xona harorati 22–25 °C, nisbiy namlik 55–65%, yorug‘lik rejimi 16 soat yorug‘lik va 8 soat qorong‘ilik qilib belgilandi.

Voyaga yetgan bedanalarning asosiy ratsioni 100 g hisobida 41,0% makkajo‘xori, 14,5% bug‘doy, 20,0% kungaboqar shroti, 8,0% soya shroti, 5,0% baliq uni, 4,0% go‘sht-suyak uni, 4,0% ozuqabop xamirturush, 2,0% o‘t uni, 0,5% osh tuzi va 1,0% premiksdan tashkil topdi. Bir bosh bedananing kunlik asosiy ozuqa iste’moli 40 g qilib belgilandi. Tajriba guruhlarida jami kunlik ozuqa miqdori 40 g darajasida saqlanib, ryaska ulushi ortishi bilan asosiy ozuqa miqdori mos ravishda kamaytirildi.

Ryaska biomassasi fermer xo‘jaligi oqava suvi va vodoprovod suvining 50:50 nisbatidagi muhitida yetishtirildi. Biomassa yig‘ib olingach, mexanik aralashmalardan tozalandi va toza suv bilan yuvildi. Keyin 60 °C haroratda doimiy massagacha quritildi, sovitildi va maydalandi. Xo‘l biomassaning quruq modda miqdori 10 g namuna asosida aniqlanib, tajribada 0,662 g quruq massa olingani qayd etilgan. Shu asosda quruq modda 6,62%, namlik 93,4% deb qabul qilindi. Keyingi hisob-kitoblarda aynan ushbu tajribada aniqlangan 6,62% qiymat asos qilib olindi.

5, 10 va 15% variantlar uchun ryaskaning xo‘l miqdori mos ravishda 2,0; 4,0 va 6,0 g/bosh/kunni tashkil etdi. Ushbu miqdorlar 40 g jami kunlik ozuqa miqdoriga nisbatan hisoblandi. Quruq massa ekvivalenti mos ravishda 0,132; 0,265 va 0,397 g/bosh/kun bo‘ldi.

Tirik vazn 30, 37, 44, 51 va 58 kunlik yosh davrlarida aniqlanib, guruhlar o‘rtasidagi farqlar g va foizlarda hisoblandi. Saqlanish darajasi tajriba yakunida saqlanib qolgan bedanalar sonining boshlang‘ich soniga nisbati orqali hisoblandi. Keyingi tuxumdorlik tajribasida 10% ryaska varianti va nazorat guruhi tanlanib, har bir guruhdagi 30 bosh bedanadan 20 boshi tuxum beruvchi sifatida hisobga olindi. Tuxumlar 10 kunlik davrlar bo‘yicha qayd etildi; tuxum massasi, uzunligi, kengligi va shakl indeksi, shuningdek oqsil, sarig‘ va po‘choq massalari aniqlandi.

Mazkur maqolada foydalanuvchi taqdim etgan tajriba ma’lumotlari tavsifiy-statistik usulda umumlashtirildi. Manbada to‘liq individual kuzatuvlar

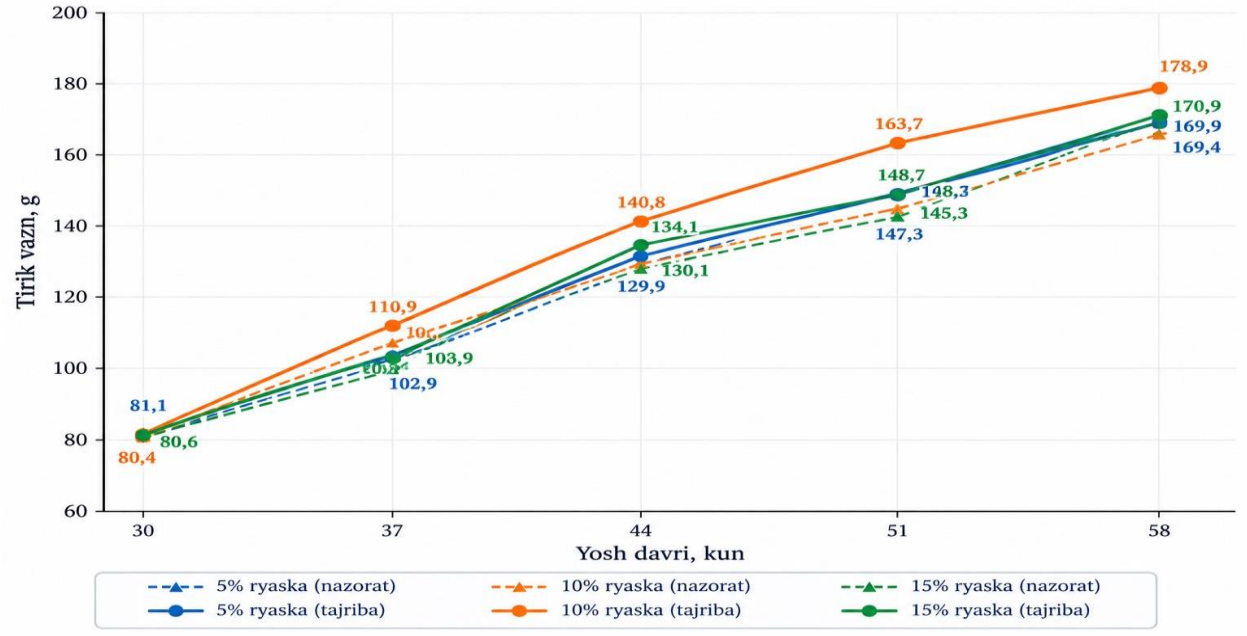
berilmaganligi sababli ushbu maqolada qo‘shimcha p-qiymatlar yoki yangi statistik ahamiyat xulosalari hisoblab chiqarilmadi.

**Natijalar va muhokama.** Tajriba ma’lumotlariga ko‘ra, 5% ryaska variantida 58 kunlik yoshda nazorat guruhining tirik vazni 169,4±2,3 g, tajriba guruhida 169,9±2,2 g bo‘lgan. Farq 0,5 g yoki 0,30% ni tashkil etdi. 30–58 kunlik davrda umumiy vazn ortishi mos ravishda 88,3 va 89,3 g bo‘lib, tajriba guruhida 1,13% yuqori natija qayd etildi.

15% ryaska variantida 58 kunlik yoshda nazorat guruhida 169,9±2,3 g, tajriba guruhida 170,9±2,2 g qayd etildi. Farq 1,0 g yoki 0,59% bo‘ldi. 30–58 kunlik umumiy vazn ortishi nazoratda 89,8 g, tajribada 90,3 g bo‘lib, farq 0,56% ni tashkil etdi.

Eng katta farq 10% ryaska variantida kuzatildi. 30 kunlik yoshda nazorat va tajriba guruhlarining vazni mos ravishda 80,7±2,1 va 80,4±2,0 g bo‘lgan. 37 kunda tajriba guruhida 110,9±2,3 g, nazoratda 106,8±2,4 g; 44 kunda 140,8±2,4 va 129,7±2,5 g; 51 kunda 163,7±2,7 va 146,9±2,8 g qayd etilgan. 58 kunlik yakuniy tirik vazn tajriba guruhida 178,9±2,2 g, nazoratda 168,4±2,3 g bo‘lib, farq 10,5 g yoki 6,24% ni tashkil etdi.

30–58 kunlik umumiy vazn ortishi 10% variantida tajriba guruhida 98,5±1,9 g, nazoratda 87,7±2,0 g bo‘ldi. O‘rtacha sutkalik vazn ortishi mos ravishda 3,94±0,13 va 3,51±0,12 g/kun bo‘lib, tajriba guruhidagi farq 0,43 g/kun yoki 12,25% ni tashkil etdi.




**1-rasm. Ryaska biomassasining turli miqdorlarida bedanalarning o‘sish ko‘rsatkichlarini qiyosiy baholash**

Tajriba natijalarining qiyosiy tahlili 10% variantida o‘sish ko‘rsatkichlarining boshqa ikki variantga nisbatan yuqoriroq bo‘lganini ko‘rsatdi. Bu natija ryaskaning ozuqaviy qiymati va ratsiondagi ulushining o‘zaro bog‘liqligini o‘rganishga asos beradi.

Biroq tajriba ma’lumotlari aynan 10% variantni statistik jihatdan optimal deb isbotlamaydi; ushbu xulosa mazkur tajriba sharoitidagi kuzatilgan qiymatlar bilan cheklangan. [1, 5, 8]

Saqlanish ko‘rsatkichlari ham variantlar bo‘yicha farq qilgan. Nazorat guruhida saqlanish 90,0%, 5% ryaska guruhida 90,0%, 10% guruhida 96,7%, 15% guruhida 86,7% bo‘lgan. 10% variantida tajriba oxirida 29 bosh bedana saqlanib qolgan, nazoratda 27 bosh bo‘lgan. 15% variantida esa 26 bosh bedana saqlanib qolgan. Bu natijalar yuqori ryaska ulushi har doim ham yuqori saqlanish bilan bog‘liq emasligini ko‘rsatadi.

O‘sish-rivojlanish tajribasida 10% variantida yuqoriroq natijalar qayd etilgani sababli keyingi tuxumdorlik tadqiqoti shu variant asosida olib borilgan. Har ikki guruhda 30 boshdan bedana saqlanib, 20 boshi tuxum beruvchi sifatida hisobga olingan. 40 kunlik kuzatuv davomida tajriba guruhidan 548 dona, nazorat guruhidan 451 dona tuxum olindi. Umumiy tuxum soni bo‘yicha farq 97 dona bo‘lib, tajriba guruhida nazoratga nisbatan 21,5% yuqori natija qayd etildi.

1-jadval

**Ryaska qo‘llanilgan davrda bedanalarning tuxumdorlik dinamikasi**

| Davr | Tajriba guruhi, dona | Nazorat guruhi, dona |
|---|---|---|
| **01.04–10.04** | 132 | 108 |
| **11.04–20.04** | 139 | 114 |
| **21.04–30.04** | 135 | 111 |
| **01.05–10.05** | 142 | 118 |
| **Jami** | 548 | 451 |
| **O‘rtacha 10 kunlik** | 137,0 | 112,75 |
| **Kunlik o‘rtacha** | 13,70 | 11,28 |
| **1 bosh tuxum beruvchi bedanaga, dona/sutka** | 0,69 | 0,63 |

Bir bosh tuxum beruvchi bedanaga hisoblangan kunlik tuxumdorlik tajriba guruhida 0,69 dona, nazorat guruhida 0,63 dona/sutka bo‘ldi. Bu tajriba guruhida individual tuxumdorlikning taxminan 9,5% yuqori ekanini ko‘rsatadi. Tuxumlar sonining 10 kunlik davrlar bo‘yicha 132–142 dona oralig‘ida o‘zgarishi tajriba guruhida tuxumdorlik nisbatan barqaror kechganini ko‘rsatadi.

Olingan natijalar boshqa tadqiqotlarda qayd etilgan ma’lumotlar bilan umumiy jihatdan taqqoslanishi mumkin. Masalan, 7,5 va 15% duckweed qo‘llangan tuxumchi tovuqlar tajribasida tuxum ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari nazoratga yaqin bo‘lgan va farqlar statistik jihatdan sezilarli bo‘lmagan. Shu sababli ushbu maqoladagi yuqoriroq tuxum soni natijasini bevosita barcha parrandalar uchun universal ta’sir sifatida talqin qilish emas, balki aynan yapon bedanalari va mazkur tajriba sharoitiga xos natija sifatida baholash kerak. [5].

Tadqiqot natijalari Lemna minor biomassasini ratsionga o‘rtacha darajada kiritish bedanalarning ayrim mahsuldorlik ko‘rsatkichlari bilan ijobiy bog‘lanishi mumkinligini ko‘rsatdi. Ayniqsa, 10% variantida tirik vazn, o‘rtacha sutkalik vazn ortishi va saqlanish ko‘rsatkichlari yuqoriroq bo‘lgan. Biroq 15% variantida saqlanish 86,7% gacha pasaygan. Shuning uchun ryaska miqdorini shunchaki oshirish bilan natija mutanosib ravishda yaxshilanadi, degan xulosa chiqarish mumkin emas.

**Xulosa.** Kichik ryaska (Lemna minor L.) biomassasini yapon bedanalari ratsionida bioqo‘shimcha sifatida qo‘llash bo‘yicha o‘tkazilgan tajribada 5, 10 va 15% variantlar o‘rganildi. Xo‘l biomassaning tajribada aniqlangan quruq modda miqdori 6,62% bo‘lib, 5, 10 va 15% variantlarda mos ravishda 2,0; 4,0 va 6,0 g/bosh/kun xo‘l ryaska berildi. 58 kunlik yoshda 10% ryaska variantida bedanalarning tirik vazni 178,9±2,2 g ga yetib, nazoratdagi 168,4±2,3 g ga nisbatan 6,24% yuqori bo‘ldi. 30–58 kunlik davrda umumiy vazn ortishi 12,31%, o‘rtacha sutkalik vazn ortishi esa 12,25% yuqori qayd etildi. Saqlanish darajasi 10% variantida 96,7% bo‘lib, nazoratdagi 90,0% dan 6,7 foiz punkt yuqori bo‘ldi.

10% ryaska qo‘llanilgan tuxumdorlik tajribasida 40 kun davomida 548 dona tuxum olingan, nazorat guruhida esa 451 dona tuxum qayd etilgan. Bir bosh tuxum beruvchi bedanaga hisoblangan kunlik tuxumdorlik mos ravishda 0,69 va 0,63 dona/sutkani tashkil etdi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Islam K.M.S. Feasibility of duckweed as poultry feed – a review // The Indian Journal of Animal Sciences. – 2002. – Vol. 72, No. 6. – P. 486–491.

2. Cheng J.J., Stomp A.-M. Growing Duckweed to Recover Nutrients from Wastewaters and for Production of Fuel Ethanol and Animal Feed // CLEAN – Soil, Air, Water. – 2009. – Vol. 37, No. 1. – P. 17–26. – DOI: 10.1002/clen.200800210.

3. Hanczakowski P., Szymczyk B., Wawrzyński M. Composition and nutritive value of sewage-grown duckweed (Lemna minor L.) for rats // Animal Feed Science

and Technology. – 1995. – Vol. 52, No. 3–4. – P. 339–343. – DOI: 10.1016/0377-8401(94)00729-S.

4. Landolt E., Kandeler R. Biosystematic Investigations in the Family of Duckweeds (Lemnaceae). Vol. 4: The Family of Lemnaceae – a Monographic Study. Vol. 2: Phytochemistry, Physiology, Application, Bibliography. – Zürich: Geobotanisches Institut ETH, Stiftung Rübel, 1987. – 638 p.

5. Baghban-Kanani P. et al. The effects of replacing wheat and soybean meal with duckweed (Lemna minor) and including enzymes in the diet of laying hens on the yield and quality of eggs, biochemical parameters, and their antioxidant status // Animal Science Journal. – 2023. – DOI: 10.1111/asj.13888.

6. Garrett R.L., McFarland L.Z., Franti C.E. Selected Characteristics of Eggs Produced by Japanese Quail (Coturnix coturnix japonica) // Poultry Science. – 1972. – Vol. 51, No. 4. – P. 1370–1376. – DOI: 10.3382/ps.0511370.

7. Kul S., Seker I. Phenotypic Correlations Between Some External and Internal Egg Quality Traits in the Japanese Quail (Coturnix coturnix japonica) // International Journal of Poultry Science. – 2004. – Vol. 3, No. 6. – P. 400–405. – DOI: 10.3923/ijps.2004.400.405.

8. Singh P. et al. Lemnaceae as a poultry feed supplement: a review on the nutritional and economic potential for long term feed sustainability // Journal of Animal Science and Biotechnology. – 2026. – DOI: 10.1186/s40104-026-01415-w.

9. Юнусов Х. Б., Ходжаева Н. Д., Умматов У. Ряска малая в рационе перепелов. — 2024.

10. Юнусов Х. Б., Ходжаева Н. Д., Умматов У. Молодые ученые – науке и практике АПК // Материалы Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых. — Москва, 2026. — Т. 2. — С. 553–560.

# TEXNIK PISHISH BOSQICHIDAGI ODDIY NA’MATAK (*ROSA CANINA L.*) MEVASIDAN KOMPOT TAYYORLASHNING TURLI TEXNOLOGIK USULLARINI TADQIQ ETISH

Yoqubjonov Raufjon Tolibjon o‘g‘li
*Namangan davlat texnika univeriteti tayanch doktoranti*
Tur‘'unova Namuna Yusubjon qizi
*mustaqil tadqiqotchi*

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada Kosonsoy o‘rmon xo‘jaligiga qarashli plantatsiyada yetishtirilgan, texnik pishish bosqichidagi oddiy na’matak (Rosa canina L.) mevasidan kompot tayyorlashning ikki xil texnologik usuli tadqiq etildi. Birinchi variantda gul qoldiqlari va bandlaridan tozalangan butun mevalardan, ikkinchi variantda esa ikki qismga bo‘linib, urug‘lari, gul qoldiqlari va bandlaridan tozalangan mevalardan foydalanildi. Har ikki variant uchun 200 g na’matak mevasi, 3 l suv va 100 g shakar sarflandi. Issiqlik bilan ishlov berish 80–90 °C haroratda 1 soat davomida amalga oshirildi. Tajriba natijasida har bir variantdan taxminan 2 l tayyor kompot olindi. Mahsulotning tashqi ko‘rinishi, rangi, xushbo‘yligi va ta’mi organoleptik jihatdan baholandi. Birinchi variantda shirin, biroz nordon ta’m, ikkinchi variantda esa asosan shirin ta’m kuzatildi. Natijalar na’matak mevasiga dastlabki mexanik ishlov berish usuli tayyor mahsulotning organoleptik xususiyatlariga ta’sir qilishi mumkinligini ko‘rsatdi.*

***Kalit so‘zlar*** *oddiy na’matak, Rosa canina L., kompot, texnik pishish, o‘simlik xomashyosi, issiqlik bilan ishlov berish, organoleptik ko‘rsatkichlar, oziq-ovqat texnologiyasi.*

***Аннотация.*** *В статье исследованы два технологических способа приготовления компота из плодов шиповника обыкновенного (Rosa canina L.), выращенного на плантации, относящейся к Косонсойскому лесному хозяйству, на стадии технической зрелости. В первом варианте использовали целые плоды, очищенные от остатков цветков и плодоножек, во втором — плоды, разрезанные на две части и очищенные от семян, остатков цветков и плодоножек. Для обоих вариантов использовали по 200 г плодов шиповника, 3 л воды и 100 г сахара. Тепловую обработку проводили при температуре 80–90*

*°C в течение 1 часа. В результате эксперимента из каждого варианта было получено около 2 л готового компота. Внешний вид, цвет, аромат и вкус продукта оценивали органолептическим методом. В первом варианте отмечался сладкий, слегка кисловатый вкус, тогда как во втором варианте преобладал сладкий вкус. Полученные результаты показали, что способ предварительной механической обработки плодов шиповника может влиять на органолептические свойства готового продукта.*

***Ключевые слова:*** *шиповник обыкновенный, Rosa canina L., компот, техническая зрелость, растительное сырье, тепловая обработка, органолептические показатели, пищевая технология.*

## KIRISH

Bugungi kunda biologik faol moddalarga boy bo‘lgan mahalliy o‘simlik xomashyolaridan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda foydalanish istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Shu jihatdan oddiy na’matak (*Rosa canina L.*) mevasi tarkibidagi askorbin kislotasi, fenolik birikmalar, flavonoidlar va boshqa biologik faol komponentlar bilan alohida ahamiyatga ega. Ilmiy tadqiqotlarda *Rosa canina L.* mevalari fenolik birikmalarning muhim manbalaridan biri ekanligi ko‘rsatilgan.Na’matak mevalarining kimyoviy tarkibi nav, ekologik sharoit, yetishtirish hududi va mevaning pishish bosqichiga qarab o‘zgarishi mumkin. Xususan, turli *Rosa* turlarini o‘rganish natijasida askorbin kislotasi va fenolik birikmalar miqdorida sezilarli farqlar mavjudligi aniqlangan, bunda *Rosa canina* mevalari askorbin kislotasining yuqori miqdori bilan ajralib turgan.

Na’matak mevasining pishish darajasi ham uning biologik faol komponentlariga ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlarda *Rosa canina L.* mevasining turli yetilish bosqichlarida askorbin kislotasi miqdori o‘rganilib, uning miqdori pishish bosqichiga bog‘liq ravishda o‘zgarishi aniqlangan. Shuningdek, *Rosa* turlarida flavonoid va fenol kislotalari tarkibining pishish davrida o‘zgarishi ham qayd etilgan. So‘nggi yillarda na’matak mevalaridan oziq-ovqat mahsulotlari, ichimliklar va funksional mahsulotlar tayyorlash imkoniyatlariga qiziqish ortib bormoqda. Zamonaviy ilmiy sharhlarda *Rosa canina L.* mevalarining oziq-ovqat, farmatsevtika va boshqa yo‘nalishlarda qo‘llanish imkoniyatlari, shuningdek, uning fenolik kislotalar, karotinoidlar, tokoferollar va vitaminlarga boyligi qayd etilgan.

Na’matakning turli ekotiplari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda vitamin C, karotinoidlar, fenolik birikmalar va flavonoidlar miqdorining sezilarli darajada farqlanishi aniqlangan. Bu esa mahalliy sharoitda yetishtirilgan yoki tabiiy holda

o‘suvchi na’matak xomashyosidan turli oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqishda uning texnologik xususiyatlarini alohida o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi. Shu sababli texnik pishish bosqichidagi na’matak mevasidan kompot tayyorlashda xomashyoga dastlabki mexanik ishlov berish usullarining tayyor mahsulot sifatiga ta’sirini o‘rganish dolzarb hisoblanadi.

***Tadqiqotda ikki xil texnologik variant qo‘llanildi.***

1-variant butun mevalardan kompot tayyorlash

Na’matak mevalari gul qoldiqlari va bandlaridan tozalandi. Mevalar ikkiga bo‘linmadi va urug‘lari ajratib olinmadi. 200 g tayyorlangan na’matak mevasi 3 l suv va 100 g shakar bilan aralashtirildi. Aralashma 80–90 °C haroratda 1 soat davomida issiqlik bilan ishlov berildi. Shundan so‘ng mahsulot filtrlandi, sovitildi, bankalarga quyildi va qadoqlandi.

2-variant urug‘lardan tozalangan mevalardan kompot tayyorlash

Na’matak mevalari dastlab gul qoldiqlari va bandlaridan tozalandi. Keyin har bir meva ikki qismga bo‘lindi va urug‘lari ajratib olindi. 200 g tayyorlangan xomashyoga 3 l suv va 100 g shakar qo‘shildi. Aralashma 80–90 °C haroratda 1 soat davomida issiqlik bilan ishlov berildi. Keyinchalik mahsulot filtrlandi, sovitildi, bankalarga quyildi va qadoqlandi. Har ikki variantda retseptura va issiqlik bilan ishlov berish sharoitlari bir xil saqlanib, asosiy farq xomashyoni dastlabki mexanik ishlov berish usulida bo‘ldi.

Tajriba natijasida har ikkala texnologik variantdan taxminan 2 l dan tayyor kompot olindi. Tayyor mahsulotning asosiy organoleptik xususiyatlari quyidagicha bo‘ldi.

| **Ko‘rsatkich** | **1-variant** | **2-variant** |
|---|---|---|
| *Xomashyo* | Butun meva | Ikkiga bo‘lingan, urug‘siz meva |
| *Na’matak miqdori* | 200 g | 200 g |
| *Suv* | 3 l | 3 l |
| *Shakar* | 100 g | 100 g |
| *Issiqlik ishlovi* | 80–90 °C, 1 soat | 80–90 °C, 1 soat |
| *Tayyor mahsulot miqdori* | ≈2 l | ≈2 l |
| *Rang* | Och pushti, tiniq | Och pushti, tiniq |
| *Aroma* | Xushbo‘y | Xushbo‘y |
| *Ta’m* | Shirin, biroz nordon | Asosan shirin |

Tajribaning asosiy farqi xomashyoning dastlabki mexanik ishlovida kuzatildi. Birinchi variantda mevalar butun holda ishlatilgani sababli urug‘lar mahsulot tarkibida saqlanib qoldi. Ushbu variantda tayyor mahsulotning ta’mi shirin bo‘lishi bilan birga biroz nordonlik ham sezildi.

Ikkinchi variantda esa mevalar ikkiga bo‘linib, urug‘lari olib tashlandi. Ushbu usulda tayyorlangan kompotda shirin ta’m ustun bo‘lib, birinchi variantda kuzatilgan nordonlik ancha kam sezildi. Na’matak mevasining tarkibida biologik faol birikmalar, jumladan askorbin kislotasi va fenolik moddalar mavjudligi avvalgi tadqiqotlarda ko‘rsatilgan. Shu bilan birga, mazkur tajribada tayyor mahsulot tarkibidagi vitamin C, fenolik birikmalar yoki boshqa biologik faol moddalar miqdori laboratoriya usullarida aniqlanmagan. Shuning uchun ushbu tadqiqot natijalari faqat kuzatilgan organoleptik xususiyatlar asosida baholandi. Issiqlik bilan ishlov berish jarayoni na’matakdagi issiqlikka sezgir komponentlarning saqlanishiga ta’sir qilishi mumkin. Ilmiy tadqiqotlarda askorbin kislotaning issiqlik va oksidlanishga sezgirligi qayd etilgan. Shu sababli kelgusidagi tadqiqotlarda kompot tayyorlashning turli harorat va vaqt rejimlarining vitamin C, umumiy fenolik birikmalar, titrlanadigan kislotalilik, quruq modda va boshqa fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlarga ta’sirini aniqlash maqsadga muvofiq. Na’matak asosidagi oziq-ovqat mahsulotlari bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ushbu xomashyoni qayta ishlash orqali oziq-ovqat qiymatiga ega mahsulotlar olish imkoniyatlari mavjudligini ko‘rsatadi. Biroq mazkur tadqiqotda mahsulotning saqlash muddati va mikrobiologik xavfsizligi maxsus laboratoriya sharoitida baholanmagan.

Olib borilgan tajribalar asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

- Texnik pishish bosqichidagi oddiy na’matak (*Rosa canina L.*) mevasidan kompot tayyorlash texnologik jihatdan amalga oshirilishi mumkin.
- Butun mevalardan va urug‘lari olib tashlangan, ikkiga bo‘lingan mevalardan foydalanish natijasida organoleptik xususiyatlari jihatidan farqlanuvchi mahsulotlar olindi.
- Butun mevalardan tayyorlangan kompotda shirin ta’m bilan birga biroz nordonlik kuzatildi.
- Urug‘lari olib tashlangan mevalardan tayyorlangan kompotda asosan shirin ta’m ustun bo‘ldi.
- Har ikki variantda tayyor mahsulotning rangi och pushti va tiniq, aromati esa xushbo‘y bo‘ldi.
- Na’matakning oziq-ovqat uchun istiqbolli xomashyo ekanligi ilmiy adabiyotlarda ham qayd etilgan.

❖ Kelgusida ushbu texnologiyani takomillashtirish uchun kompotning fizik-kimyoviy, kimyoviy va mikrobiologik ko‘rsatkichlarini laboratoriya sharoitida aniqlash zarur.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Połumackanycz M., Kaszuba M., Konopacka A., Marzec-Wróblewska U., Wesołowski M., Waleron K., Buciński A., Viapiana A. Phenolic Composition and Biological Properties of Wild and Commercial Dog Rose Fruits and Leaves // Molecules. — 2020. — Vol. 25, № 22. — 5272. DOI: 10.3390/molecules25225272.

2. Jiménez S., Jiménez-Moreno N., Luquin A., Laguna M., Rodríguez-Yoldi M. J., Ancín-Azpilicueta C. Chemical composition of rosehips from different Rosa species: an alternative source of antioxidants for the food industry // Food Additives & Contaminants: Part A. — 2017. — Vol. 34, № 7. — P. 1121–1130. DOI: 10.1080/19440049.2017.1319071.

3. Extraction and quantitative determination of ascorbic acid during different maturity stages of Rosa canina L. fruit // Journal of Food Composition and Analysis. — 2008. — Vol. 21, № 4. — P. 300–305. DOI: 10.1016/j.jfca.2007.11.007.

4. Elmastaş M., Demir A., Genç N., Dölek Ü., Güneş M. Changes in flavonoid and phenolic acid contents in some Rosa species during ripening // Food Chemistry. — 2017. — Vol. 235. — P. 154–159. DOI: 10.1016/j.foodchem.2017.05.004.

5. Negrean O.-R., Farcaș A. C., Nemes S. A., Cic D.-E., Socaci S. A. Recent advances and insights into the bioactive properties and applications of Rosa canina L. and its by-products // Heliyon. — 2024. — Vol. 10, № 9. — e30816. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e30816.

6. Bakhtiar Z., Eghlima G., Hatami M., Mirjalili M. H. Quantification of fatty acids in seed oil and important bioactive compounds in Iranian Rosa canina L. ecotypes for potential cosmetic and medicinal uses // Scientific Reports. — 2023. — Vol. 13. — 22721. DOI: 10.1038/s41598-023-50135-y.

7. Comparative study of biological activities and phytochemical composition of two rose hips and their preserves: Rosa canina L. and Rosa arvensis Huds. // Food Chemistry. — 2015. DOI: 10.1016/j.foodchem.2015.07.092.

# 5. TIBBIYOT, FARMATSEVTIKA VA JAMOAT SALOMATLIGI

# RELATIONSHIP BETWEEN SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE AND HEMODYNAMIC DISTURBANCES IN CHILDREN WITH SEVERE BURN TOXEMIA

Alauatdinova G.I.
Mukhitdinova Kh.N.
*Center for the Development of Professional Skills of Medical Workers*

***Abstract.*** *This study evaluated age-related relationships between systemic inflammatory response and hemodynamic disturbances in 76 children with severe burn toxemia. The pediatric cohort included 31 children aged 6 months–3 years, 20 children aged 3.1–7 years, and 25 children aged 7.1–18 years. Prolonged hourly monitoring included systolic, diastolic, pulse, and mean arterial pressure, cardiac output, stroke volume, total peripheral vascular resistance, heart rate, autonomic tone, and myocardial oxygen demand. Laboratory assessment included leukocyte count and differential, erythrocyte sedimentation rate, urea, creatinine, total protein, albumin, and medium-molecular-weight peptides. In the younger age groups, mean arterial pressure was generally maintained within approximately 80–85 mmHg, whereas in children aged 7.1–18 years a gradual decrease in the mean arterial pressure mesor was observed on days 6–10. Correlation analysis demonstrated age-dependent relationships between mean arterial pressure and leukocyte indices. Leukocytosis was associated with an unfavorable hemodynamic tendency in all three pediatric age groups. The direction of the relationship between mean arterial pressure and band neutrophils differed by age: it was positive in children younger than 3 years and negative in the 3.1–7- and 7.1–18-year groups. In younger children, increasing endogenous intoxication and impaired renal excretory function during the first 10 days were associated with lower mean arterial pressure and reduced circulatory efficiency, whereas older children showed a greater ability to increase cardiac output and mean arterial pressure under hypercatabolic inflammatory stress.*

*These findings indicate that the hemodynamic consequences of systemic inflammation during burn toxemia are age dependent. Combined interpretation of inflammatory markers and hemodynamic variables may reveal early signs of*

*reduced cardiovascular compensation that can be missed when arterial pressure is assessed in isolation.*

***Keywords:*** *severe burn toxemia, children, systemic inflammatory response, hemodynamics, mean arterial pressure, leukocytosis, cardiac output, endogenous intoxication, age-related response, intensive care.*

**Relevance.** Severe burn injury triggers a complex systemic inflammatory response that affects vascular permeability, circulating volume, myocardial function, peripheral vascular tone, and tissue perfusion. In children, these mechanisms are especially important because cardiovascular reserve, circulating blood volume, and compensatory responses vary substantially with age [1, 2]. Pediatric burns involving a large body surface area may produce systemic inflammatory response syndrome, burn shock, hypermetabolism, and subsequent cardiovascular stress [2–4]. Modern reviews emphasize that inflammatory mediators, endothelial dysfunction, capillary leak, and altered vascular resistance interact closely with the hemodynamic response after severe thermal injury [1, 5]. At the same time, no single hemodynamic endpoint fully characterizes the circulatory status of a burned child, which supports the use of combined physiological and laboratory monitoring [3, 6].

Accordingly, simultaneous assessment of systemic inflammatory markers and hemodynamic parameters may help identify age-related differences in compensatory cardiovascular responses during burn toxemia. The present study evaluates the relationship between the inflammatory response and central hemodynamics in children younger than 18 years with severe thermal injury.

**Objective.** To assess age-related relationships between systemic inflammatory response and hemodynamic disturbances during severe burn toxemia in children and to characterize differences in cardiovascular compensation across pediatric age groups.

**Materials and Methods.** The analysis included 76 pediatric patients with severe thermal burns treated in the burn intensive care unit. According to age, patients were divided into three groups: 31 children aged 6 months–3 years, 20 children aged 3.1–7 years, and 25 children aged 7.1–18 years. Within pediatric age groups, patients were additionally stratified according to burn severity and duration of intensive care. Hemodynamic monitoring was performed hourly and included systolic arterial pressure, diastolic arterial pressure, pulse pressure, mean arterial pressure (MAP), stroke volume, cardiac output (CO), total peripheral vascular resistance (TPVR), heart rate, overall autonomic tone, and myocardial oxygen

demand. Circadian characteristics of the monitored variables were assessed using mesor, amplitude, acrophase, and bathyphase. Laboratory evaluation included complete blood count with leukocyte differential, erythrocyte sedimentation rate (ESR), urea, creatinine, total protein, albumin, and medium-molecular-weight peptides. The relationship between hemodynamic variables and laboratory indicators of systemic inflammation and endogenous intoxication was assessed by correlation analysis. Particular attention was paid to the first 10–12 days of burn toxemia, when inflammatory and hypercatabolic changes were most clinically relevant.

**Results.** The relationship between systemic inflammatory response and hemodynamics differed substantially with age. In children younger than 3 years and in the 3.1–7-year group, MAP was generally lower than in older patients and remained mainly within 80–85 mmHg, consistent with age-related physiological characteristics. In children aged 7.1–18 years, a gradual reduction in the circadian mesor of MAP was observed on days 6–10 of treatment. In this group, the Frank Index was 76.3±19.1 units, and the decline in MAP coincided with a reduction in the systemic inflammatory response during anti-inflammatory and stress-limiting therapy.

Correlation analysis showed a tendency toward a direct relationship between MAP and ESR, suggesting that the intensity of the inflammatory response was associated with arterial pressure dynamics. At the same time, leukocytosis was associated with an unfavorable hemodynamic tendency in all three pediatric age groups. The relationship between MAP and band neutrophils was age dependent: a positive association was observed in children younger than 3 years, whereas inverse associations were found in the 3.1–7- and 7.1–18-year groups. These findings indicate that similar laboratory signs of inflammation may correspond to different cardiovascular responses at different stages of physiological maturation. Age-related differences were also apparent when inflammatory stress was accompanied by hypercatabolism and endogenous intoxication. In children younger than 3 years, deterioration of renal excretory function during the first 10 days of burn toxemia was associated with increasing intoxication, lower MAP, and reduced circulatory efficiency. In contrast, children aged 7.1–18 years, whose cardiovascular system was anatomically and functionally more mature, demonstrated a compensatory response characterized by increased cardiac output and higher MAP under systemic inflammatory and hypercatabolic stress.

The inflammatory response was closely linked to endogenous intoxication in the younger groups. On days 10–12, a strong direct correlation between leukocyte count and medium-molecular-weight peptides was found in children younger than 3 years (r=0.79) and in children aged 3.1–7 years (r=0.99). These relationships support the concept that progressive endogenous intoxication and cellular inflammatory activation develop in parallel and may contribute to destabilization of cardiovascular compensation. Across the pediatric groups, persistent hypersympathicotonia was associated with a hypercirculatory tendency and increased myocardial oxygen demand, indicating that systemic inflammatory stress imposes an additional functional load on the cardiovascular system.

**Conclusion.** During severe burn toxemia in children, the relationship between systemic inflammatory response and hemodynamic status is age dependent. Leukocytosis and changes in leukocyte differential are associated with MAP dynamics, but the direction and apparent compensatory significance of these relationships vary across age groups. Younger children demonstrate greater vulnerability to circulatory inefficiency when endogenous intoxication and renal dysfunction increase, whereas older children retain a greater ability to respond through increased cardiac output and arterial pressure. Therefore, assessment of burn toxemia in pediatric intensive care should combine dynamic hemodynamic monitoring with inflammatory and biochemical markers rather than relying on arterial pressure alone. Such an approach may improve early recognition of declining cardiovascular compensation and support age-oriented correction of intensive therapy.

## REFERENCES

1. Korzeniowski T., Mertowska P., Mertowski S., et al. The Role of the Immune System in Pediatric Burns: A Systematic Review // Journal of Clinical Medicine. – 2022. – Vol. 11, No. 8. – 2262. – DOI: 10.3390/jcm11082262.

2. Romanowski K.S., Palmieri T.L. Pediatric burn resuscitation: past, present, and future // Burns & Trauma. – 2017. – Vol. 5. – Article 26. – DOI: 10.1186/s41038-017-0091-y.

3. Stutchfield C., Davies A., Young A. Fluid resuscitation in paediatric burns: how do we get it right? A systematic review of the evidence // Archives of Disease in Childhood. – 2019. – Vol. 104, No. 3. – P. 280–285. – DOI: 10.1136/archdischild-2017-314504.

4. Layon S.A., Williams A.D., Parham M.J., Lee J.O. Update on Hypermetabolism in Pediatric Burn Patients // Seminars in Plastic Surgery. – 2024. – Vol. 38, No. 2. – P. 133–144. – DOI: 10.1055/s-0044-1782649.

5. Dobson G.P., Morris J.L., Letson H.L. Pathophysiology of Severe Burn Injuries: New Therapeutic Opportunities From a Systems Perspective // Journal of Burn Care & Research. – 2024. – Vol. 45, No. 4. – P. 1041–1050. – DOI: 10.1093/jbcr/irae049.

6. Halgas B.J., Britton G.W., Cancio L.C. Hemodynamic Monitoring in Burn Resuscitation: Current Status // Annals of Burns and Fire Disasters. – 2025. – Vol. 38, No. 2. – P. 91–99.

# SPORTCHI AYOLLARDA MENSTRUAL SIKL FAZALARINING FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARGA TA’SIRI

Jaqsimuratova Gulnura Perdebaevna
*Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti*

***Annotatsiya:*** *Ushbu maqolada sportchi ayollarda menstrual sikl davomida turli fazalarda yuz beradigan fiziologik o‘zgarishlar tahlil qilinadi. Menstrual sikl davrida ayollar organizmida estrogen va progesteron gormonlari konsentratsiyasi o‘zgarib turadi. Ushbu gormonal o‘zgarishlar organizmning qator fiziologik funksiyalariga, jumladan, termoregulyatsiya, yurak-qon tomir tizimi faoliyati hamda jismoniy mashqlarga bo‘lgan javob reaksiyalariga ta’sir qilishi mumkin.*

*Ayniqsa, ovulyatsiyadan keyingi luteal fazada progesteron gormoni ishlab chiqarilishining ortishi natijasida tana haroratining ko‘tarilishi kuzatiladi. Ilmiy adabiyotlarda ushbu farq taxminan 0,3–0,7 °C oralig‘ida bo‘lishi ko‘rsatilgan.*

*Biroq ushbu o‘zgarishlar barcha sportchi ayollarda bir xil darajada kuzatiladi, deb bo‘lmaydi. Ya’ni, hayz davrida jismoniy ish qobiliyatining pasayishi menstrual sikl fazalariga bog‘liq bo‘lishi mumkin, ammo kuzatiladigan o‘zgarishlarda individual farqlar mavjud bolganligi sababli barcha sportchi ayollar uchun bir xil tavsiyalar ishlab chiqish qiyin [3,4].*

*Shu sababli sportchi ayollarda menstrual sikl davomida organizmda yuz beradigan o‘zgarishlarni baholashda individual yondashuv muhim ahamiyatga ega.*

***Kalit so‘zlar:*** *sportchi ayollar, menstrual sikl, estrogen, progesteron, termoregulyatsiya, tana harorati, jismoniy yuklama, jismoniy faollik, sport fiziologiyasi.*

***Аннотация:*** *В данной статье анализируются физиологические изменения, происходящие у женщин-спортсменок в различные фазы менструального цикла. В течение менструального цикла концентрации гормонов эстрогена и прогестерона в организме женщины изменяются.*

*Эти гормональные колебания могут влиять на ряд физиологических функций организма, включая терморегуляцию, деятельность сердечно-сосудистой системы и реакции организма на физическую нагрузку. Особенно в лютеиновой фазе, наступающей после овуляции, вследствие*

*повышения выработки гормона прогестерона наблюдается повышение температуры тела. Согласно данным научной литературы, разница температуры тела между фазами менструального цикла может составлять примерно 0,3–0,7 °C. Однако нельзя утверждать, что данные изменения наблюдаются у всех женщин-спортсменок в одинаковой степени.*

*Снижение физической работоспособности в определённые периоды менструального цикла может быть связано с фазами цикла, однако выраженность наблюдаемых изменений характеризуется значительными индивидуальными различиями.*

*В связи с этим разработка единых рекомендаций для всех женщин-спортсменок представляет определённые трудности [3,4].Поэтому при оценке изменений, происходящих в организме женщин-спортсменок в течение менструального цикла, важное значение имеет индивидуальный подход.*

***Ключевые слова:*** *женщины-спортсменки, менструальный цикл, эстроген, прогестерон, терморегуляция, температура тела, физическая нагрузка, физическая активность, спортивная физиология.*

***Abstract:*** *This article analyzes the physiological changes that occur in female athletes during different phases of th menstrual cycle. Throughout the menstrual cycle, the concentrations of estrogen and progesterone in the female body fluctuate. These hormonal changes may affect a number of physiological functions, including thermoregulation, cardiovascular function, and the body’s responses to physical exercise.*

*In particular, during the luteal phase following ovulation, an increase in body temperature may occur as a result of increased progesterone production. According to the scientific literature, the difference in body temperature between menstrual cycle phases is approximately 0.3–0.7 °C.*

*However, these changes cannot be considered to occur to the same extent in all female athletes. Although changes in physical performance during the menstrual cycle may be associated with different phases of the cycle, the magnitude of these changes varies considerably between individuals. Therefore, it is difficult to develop uniform recommendations that are applicable to all female athletes [3,4].*

*For this reason, an individualized approach is important when assessing physiological changes occurring in female athletes throughout the menstrual cycle.*

***Keywords:*** *female athletes, menstrual cycle, estrogen, progesterone, thermoregulation, body temperature, physical exercise, physical activity, sports physiology.*

**Kirish**

Ayol organizmida hayz ko‘rish reproduktiv tizim faoliyatining muhim fiziologik ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Menstrual sikl davomida tuxumdonlarda gormonlar, jumladan, estrogen va progesteron konsentratsiyasining o‘zgarishi kuzatiladi. Ushbu gormonal o‘zgarishlar reproduktiv salomatlik bilan bir qatorda organizmning boshqa funksional faoliyatlariga ham ta’sir ko‘rsatishi mumkin [1,2]. Jismoniy mashqlar bilan muntazam shug‘ullanuvchi sportchi ayollarda menstrual siklning fiziologik xususiyatlarini o‘rganish sport fiziologiyasining muhim masalalaridan biri hisoblanadi.

Chunki yuqori darajadagi jismoniy faollik organizmning yurak-qon tomir tizimi, nafas olish, termoregulyatsiya va metabolik jarayonlariga katta talab qo‘yadi. Hozirgi ilmiy adabiyotlarda menstrual sikl fazalarining sportchi ayollarning jismoniy ish qobiliyatiga ta’siri bo‘yicha yagona xulosa mavjud emas.

McNulty va hammualliflar 78 ta tadqiqotni qamrab olgan tizimli sharh va meta-tahlilda menstrual sikl fazalarining jismoniy ish qobiliyatiga umumiy ta’siri juda kichik ekanligini, shu bilan birga tadqiqotlar o‘rtasida sezilarli o‘zgaruvchanlik mavjudligini ko‘rsatgan[2].Shuning uchun menstrual sikl bo‘yicha barcha sportchilar uchun bir xil universal tavsiyalar berish o‘rniga, individual fiziologik xususiyatlarni hisobga olish maqsadga muvofiq.

**Tadqiqot usullari**

Ushbu maqola nazariy-tahliliy xarakterga ega. Tadqiqotda menstrual sikl fiziologiyasi, termoregulyatsiya va sportchi ayollarning jismoniy ish qobiliyatiga oid ilmiy maqolalar, tizimli sharhlar hamda sport fiziologiyasiga tegishli o‘quv adabiyotlari o‘rganildi. Adabiyotlarda keltirilgan ma’lumotlar qiyosiy tarzda tahlil qilinib, menstrual sikl fazalarining gormonal o‘zgarishlar, tana harorati, fiziologik javoblar va jismoniy ish qobiliyati bilan bog‘liqligi umumlashtirildi.

**Menstrual sikl fazalari**

Menstrual sik bir qancha fiziologik fazalardan iborat. Ayollar organizmida gormonal muhit doimiy ravishda o‘zgarib turadi. Follikulyar fazaning dastlabki bosqichlarida estrogen va progesteron miqdori nisbatan past bo‘ladi. Keyinchalik estrogen miqdori ortadi [5].

Ovulyatsiyadan so‘ng progesteron konsentratsiyasi oshib,luteal faza shakllanadi[1].

Estrogen va progesteron faqat reproduktiv funksiyalarni boshqarish bilan cheklanib

qolmay, termoregulyatsiya hamda organizmning jismoniy yuklamalarga javob reaksiyalarida ham ma’lum rol o‘ynashi mumkin [1].

Shu sababli menstrual siklning fazaviy o‘zgarishlarini sport fiziologiyasi nuqtayi nazaridan o‘rganish organizmning individual javob reaksiyalarini tushunish imkoniyatini beradi.

**Menstrual sikl va termoregulyatsiya**

Menstrual sikl davomida tana haroratida ham o‘zgarishlar yuz beradi.

Baker, Siboza va Fullerning sharhlariga ko‘ra, ovulyatsiyadan keyingi luteal fazada progesteron darajasi yuqori bo‘lgan davrda tana harorati preovulyatsion follikulyar fazaga nisbatan taxminan 0,3–0,7 °C yuqoriroq bo‘lishi mumkin[1]. Ushbu o‘zgarish, ayniqsa, uyqu vaqtida yoki ertalab, jismoniy faollik boshlanishidan oldin aniqroq kuzatilishi mumkin [1].Progesteron gormoni tana haroratining ko‘tarilishiga hissa qo‘shuvchi gormonlardan biri sifatida qaraladi. Yuqori harorat sharoitida jismoniy yuklama vaqtida menstrual siklning termoregulyatsion javoblarga ta’siri bo‘yicha ham tadqiqotlar o‘tkazilgan. Giersch va hammualliflar menstrual sikl hamda issiq sharoitdagi termoregulyatsiya bo‘yicha tizimli sharh va meta-tahlil o‘tkazib, ushbu yo‘nalishdagi tadqiqotlar orasida metodologik farqlar mavjudligini ko‘rsatgan[4].
Demak, luteal fazadagi tana haroratining ko‘tarilishi menstrual sikl davomida izchil kuzatiladigan fiziologik belgilardan biri bo‘lsa-da, uni sportchining individual jismoniy ish qobiliyati bilan avtomatik ravishda tenglashtirib bo‘lmaydi.

**Yurak-qon tomir tizimi va jismoniy foallik**

Organizmning yurak-qon tomir tizimida ham ayrim funksional ko‘rsatkichlarda o‘zgarishlar yuz berishi mumkin. Gormonal muhitning o‘zgarishi qon tomirlari faoliyati hamda jismoniy yuklamaga yurak-qon tomir tizimining javob reaksiyasining ayrim komponentlariga ta’sir qilishi ehtimoli mavjud. Sportchi ayollarda yurak urish chastotasi, arterial bosim va boshqa funksional ko‘rsatkichlarni menstrual siklning turli fazalarida kuzatish organizmning individual reaksiyalarini aniqlash imkonini beradi.

Ayol sportchilarda jismoniy faollikning menstrual sikl davomida o‘zgarishi ularning shug‘ullanadigan sport turiga ham bog‘liq bo‘lishi mumkin.

**Menstrual sikl va gidratatsiya**

Menstrual sikl, termoregulyatsiya va suyuqlik almashinuvi o‘rtasidagi bog‘liqlik sport fiziologiyasi uchun qiziqish uyg‘otadigan yo‘nalishlardan biridir. Jismoniy mashqlar vaqtida organizmda metabolik jarayonlarning kuchayishi suyuqlik yo‘qotilishiga olib kelishi mumkin. Ayniqsa, yuqori harorat va issiq

muhitdagi jismoniy mashqlar vaqtida termoregulyatsion yuklama ortadi [4]. Biroq menstrual siklning o‘zi barcha sportchilarda dehidratatsiyaga olib keladi, degan xulosani tasdiqlash uchun yetarli dalillar mavjud emas. Shu sababli kelajakdagi tadqiqotlarda menstrual sikl fazalari bilan bir qatorda tana massasi, suyuqlikni qabul qilish miqdori, siydik rangi kabi amaliy gidratatsiya ko‘rsatkichlarini kuzatish muhim yo‘nalishlardan biri bo‘lishi mumkin.

**MUHOKAMA**

Menstrual sikl davomida yuz beradigan o‘zgarishlar haqida adabiyotlardan olingan xulosalar shuni ko‘rsatadiki, menstrual sikl davomidagi gormonal o‘zgarishlar organizmning qator fiziologik funksiyalariga ta’sir qilishi mumkin va ushbu holat individual xususiyatga ega. Eng izchil kuzatiladigan o‘zgarishlardan biri bu ovulyatsiyadan keyingi luteal fazada tana haroratining ma’lum darajada ko‘tarilishidir [1].

Biroq jismoniy ish qobiliyati va sport natijalariga ta’siri masalasida ilmiy dalillar bir xil emas. Tizimli sharhlar menstrual sikl fazalari o‘rtasidagi umumiy jismoniy natija o‘zgarishi kichik ekanligini va individual farqlar katta ekanligini ko‘rsatadi [2,3].

**XULOSA**

Umumlashtirib aytganda, adabiyotlar sharhi shuni ko‘rsatadiki, menstrual sikl davomida yuz beradigan gormonal o‘zgarishlar ayol organizmining fiziologik faoliyatiga ta’sir qilishi mumkin. Ayniqsa, ovulyatsiyadan keyingi luteal fazada progesteron darajasining ortishi bilan tana yadrosi harorati follikulyar fazaga nisbatan taxminan 0,3–0,7 °C yuqori bo‘lishi mumkin [1].

Eng aniq qayd etilgan o‘zgarishlardan biri sifatida luteal fazada tana haroratining ko‘tarilishi hisoblanadi. Biroq ushbu davrda sport natijalarining o‘zgarishi har bir sportchi uchun individual bo‘ladi. Shuning uchun sportchi ayollarda menstrual siklning fiziologik xususiyatlarini hisobga olish maqsadga muvofiq.

Kelajakdagi tadqiqotlarda menstrual siklning turli fazalarida yuz beradigan o‘zgarishlarni o‘rganishda organizmning individual ko‘rsatkichlari — yurak urish chastotasi, arterial bosim, tana haroratining o‘zgarishi, jismoniy ish qobiliyati va gidratatsiya ko‘rsatkichlarini kompleks tarzda baholash sport fiziologiyasi uchun muhim yo‘nalish bo‘lishi mumkin.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Baker F. C., Siboza F., Fuller A. Temperature regulation in women: Effects of the menstrual cycle // Temperature. — 2020. — Vol. 7, № 3. — P. 226–262. DOI: 10.1080/23328940.2020.1735927.

2. McNulty K. L., Elliott-Sale K. J., Dolan E., Swinton P. A., Ansdell P., Goodall S., Thomas K., Hicks K. M. The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis // Sports Medicine. — 2020. — Vol. 50, № 10. — P. 1813–1827. DOI: 10.1007/s40279-020-01319-3.

3. Meignié A., Duclos M., Carling C., Orhant E., Provost P., Toussaint J. F., Antero J. The Effects of Menstrual Cycle Phase on Elite Athlete Performance: A Critical and Systematic Review // Frontiers in Physiology. — 2021. — Vol. 12. — 654585. DOI: 10.3389/fphys.2021.654585.

4. Giersch G. E. W., Morrissey M. C., Katch R. K., Colburn A. T., Sims S. T., Stachenfeld N. S., Casa D. J. Menstrual cycle and thermoregulation during exercise in the heat: A systematic review and meta-analysis // Journal of Science and Medicine in Sport. — 2020. — Vol. 23, № 12. — P. 1134–1140. DOI: 10.1016/j.jsams.2020.05.014.

5. Paludo A. C., Paravlic A., Dvořáková K., Gimunová M. The Effect of Menstrual Cycle on Perceptual Responses in Athletes: A Systematic Review With Meta-Analysis // Frontiers in Psychology. — 2022. — Vol. 13. — 926854. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.926854.

# EFFECT OF INTENSIFIED STRESS-PROTECTIVE THERAPY ON THE CIRCADIAN RHYTHM OF MEAN ARTERIAL PRESSURE IN CHILDREN OVER 7 YEARS OF AGE WITH SEVERE COMBINED TRAUMATIC BRAIN INJURY

Mukhitdinova Kh.N.
Shomurodov A.Ya.
*Center for the Development of Professional Skills of Medical Workers*

***Abstract.*** *This study evaluated the effect of intensified stress-protective therapy on the circadian rhythm of mean arterial pressure (MAP) in 20 children aged 7–18 years with severe combined traumatic brain injury. Group 1 included 10 patients treated during 2018–2022, and Group 2 included 10 patients treated during 2023–2024. MAP circadian rhythm was assessed by mesor, acrophase, bathyphase, amplitude, and daily fluctuation range. The mesor was 84±1 mmHg in Group 1 and 80±2 mmHg in Group 2; amplitude was 7±2 and 10±4 mmHg, respectively, while the daily fluctuation range was 14±4 and 20±8 mmHg. No significant intergroup differences were found in the main phase characteristics. Circadian rhythm inversion persisted for 35% and 42% of the intensive care period, respectively. MAP showed strong positive correlations with both systolic and diastolic blood pressure. Despite greater injury severity in Group 2, MAP remained predominantly within the physiological range, suggesting preservation of compensatory-adaptive hemodynamic mechanisms during intensified stress-protective therapy.*

***Keywords:*** *severe combined traumatic brain injury, children, mean arterial pressure, circadian rhythm, stress-protective therapy, mesor, acrophase, bathyphase, circadian rhythm inversion, hemodynamics, intensive care.*

**Relevance.** Severe combined traumatic brain injury (SCTBI) in children is associated with impaired cerebral perfusion, systemic hemodynamic disturbances, autonomic dysfunction, and a high risk of secondary brain injury. Current guidelines emphasize maintaining adequate arterial pressure and cerebral perfusion, preventing hypotension, and using continuous physiological monitoring [1, 2]. Brain–heart interactions may additionally affect heart rate, arterial pressure, autonomic

regulation, and myocardial function [3]. Therefore, hemodynamic assessment should include not only isolated blood pressure values but also their dynamic changes over time. Individualized hemodynamic management is especially important because mean daily arterial pressure may not fully reflect time-dependent cardiovascular disturbances [4]. Circadian rhythms are often disrupted in critically ill patients [5], and circadian characteristics may have clinical and prognostic significance in traumatic brain injury [6]. In addition, sedative and stress-protective therapy can modify systemic hemodynamic and metabolic responses [7].

Therefore, evaluation of mean arterial pressure (MAP) in children with SCTBI should include not only its absolute values but also its circadian organization, including the mesor, acrophase, bathyphase, amplitude, and daily range of fluctuations. The present study compares children aged 7–18 years treated during 2018–2022 with those treated during 2023–2024 under an intensified stress-protective regimen, thereby allowing assessment of the relationship between treatment strategy and circadian hemodynamic adaptation.

**Objective.** To investigate and comparatively assess the effect of intensified stress-protective pharmacological therapy on the circadian rhythm of mean arterial pressure (MAP) during the acute period of severe combined traumatic brain injury in children older than 7 years.

**Materials and Methods.** The study included 20 children aged 7–18 years who were treated for severe combined traumatic brain injury. Group 1 comprised 10 patients treated during 2018–2022, while Group 2 included 10 patients treated during 2023–2024. The groups were comparable in terms of diagnosis, age, and overall clinical condition. Injury severity was assessed using the Injury Severity Score (ISS) and the Glasgow Coma Scale. The mean ISS score was 23,1±5,72 points in Group 1 and 29,8±4,0 points in Group 2, indicating a tendency toward more severe injury in Group 2. All patients received comprehensive treatment in the intensive care unit. During the first 10 days after injury, central venous pressure, peripheral oxygen saturation ($SpO_2$), heart rate, and MAP were recorded hourly. Central and peripheral hemodynamic parameters were also assessed. The circadian rhythm of MAP was evaluated according to its mesor, acrophase, bathyphase, amplitude, and daily range of fluctuations. Statistical analysis was performed using methods of variation statistics. Mean values and standard errors were calculated, intergroup differences were assessed using Student’s t-test, and relationships between variables were evaluated using paired correlation analysis. A p-value of $<0.05$ was considered statistically significant.

**Results.** The mean phase characteristics of the circadian rhythm of MAP did not differ significantly between the two groups. The mesor was 84±1 mmHg in Group 1 and 80±2 mmHg in Group 2. Acrophase values were 90±4 and 91±7 mmHg, respectively, while bathyphase values were 77±5 and 71±5 mmHg. The circadian rhythm amplitude was 7±2 mmHg in Group 1 and 10±4 mmHg in Group 2, while the daily fluctuation range was 14±4 and 20±8 mmHg, respectively. On the first day of observation, the MAP circadian mesor remained within the age-appropriate physiological range in both groups, measuring 83±4 mmHg in Group 1 and 73±7 mmHg in Group 2. During subsequent observation, the mesor remained relatively stable in Group 1, whereas a slight upward trend was noted in Group 2 after day 20. The mean circadian rhythm of MAP in both groups was characterized by wave-like, nearly synchronous fluctuations. The acrophase occurred at approximately 20:00 in Group 1 and 18:00 in Group 2. The amplitude and daily range of MAP fluctuations tended to be greater in Group 2 than in Group 1 on days 1, 10, 21, and 24. Circadian rhythm inversion of MAP persisted for 35% of the intensive care period in Group 1 and 42% in Group 2. Correlation analysis demonstrated a strong positive relationship between MAP and diastolic blood pressure in both groups, with correlation coefficients of r=0.71 in Group 1 and r=0.92 in Group 2. The association between MAP and systolic blood pressure was even stronger, reaching r=0.94 and r=0.96, respectively. These findings suggest that sedative and stress-protective intensive therapy did not substantially alter the functional relationship between the major hemodynamic parameters. The MAP response to hyperthermia was weaker in Group 2 than in Group 1, with correlation coefficients of r=0.15 and r=0.51, respectively. A negative correlation trend between anti-inflammatory therapy and MAP was observed in both groups: r=−0.55 in Group 1 and r=−0.43 in Group 2. In Group 2, positive correlations were also identified between MAP and the administration of vasodilators, nootropic agents, and vitamins, with correlation coefficients of r=0.54, r=0.63, and r=0.64, respectively. The identified correlations suggest comparatively more active compensatory mechanisms in Group 2. Despite a tendency toward more severe injury, these patients demonstrated preserved adaptive reserves and a more pronounced compensatory hemodynamic response during intensified stress-protective therapy.

**Conclusion.** In children older than 7 years with severe combined traumatic brain injury, the circadian mesor of MAP remained predominantly within the physiological range during both the initial and subsequent days of observation. No significant intergroup differences were identified in the main phase characteristics

of the MAP circadian rhythm. However, Group 2 demonstrated a tendency toward greater circadian amplitude and daily fluctuations, as well as a slightly longer duration of circadian rhythm inversion. The strong correlations of MAP with systolic and diastolic blood pressure, together with the specific responses to hyperthermia and pharmacological therapy, indicate comparatively active compensatory-adaptive mechanisms in Group 2. These findings suggest that intensified stress-protective therapy may contribute to maintaining hemodynamic stability and adaptive responses in children with severe combined traumatic brain injury.

## REFERENCES

1. Kochanek P.M., Tasker R.C., Carney N., et al. Guidelines for the management of pediatric severe traumatic brain injury: update of the Brain Trauma Foundation guidelines // Pediatric Critical Care Medicine. – 2019. – Vol. 20, No. 3S. – P. 71–82. – DOI: 10.1097/PCC.0000000000001735.

2. Kochanek P.M., Tasker R.C., Bell M.J., et al. Management of pediatric severe traumatic brain injury: 2019 consensus and guidelines-based algorithm for first and second tier therapies // Pediatric Critical Care Medicine. – 2019. – Vol. 20, No. 3. – P. 269–279.

3. El-Menyar A., Goyal A., Latifi R., et al. Brain-heart interactions in traumatic brain injury // Cardiology in Review. – 2017. – Vol. 25, No. 6. – P.

4. Di Filippo S., Messina A., Pelosi P., et al. Eight rules for the haemodynamic management of traumatic brain-injured patients // European Journal of Anaesthesiology and Intensive Care. – 2023. – Vol. 2, No. 4. – P. 29–35. – DOI: 10.1097/EA9.0000000000000029.

5. Felten M., Dame C., Lachmann G., et al. Circadian rhythm disruption in critically ill patients // Acta Physiologica. – 2023. – Vol. 238, No. 1. – DOI: 10.1111/apha.13962.

6. Kuo L.-T., Lu H.-Y., Huang A.P.-H. Prognostic Value of Circadian Rhythm of Brain Temperature in Traumatic Brain Injury // Journal of Personalized Medicine. – 2021. – Vol. 11, No. 7. – Article 620. – DOI: 10.3390/jpm11070620.

7. Kurni M., Kaloria N., Hazarika A., et al. Comparison of Midazolam and Propofol Infusion to Suppress Stress Response in Patients With Severe Traumatic Brain Injury: A Prospective, Randomized Controlled Trial // Korean Journal of Neurotrauma. – 2023. – Vol. 19, No. 1. – P. 70–81. – DOI: 10.13004/kjnt.2023.19.e4.

# SURUNKALI BRUTSELLYOZ BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA YURAK-QON TOMIR TIZIMINING KLINIK VA FUNKSIONAL O‘ZGARISHLARI

Saidov Xusniddin Shamsiddin o‘g‘li
*Termiz iqtisodiyot va servis universiteti*
xusniddin_saidov@tues.uz

***Annotatsiya.*** *Tadqiqotda Samarqand viloyati yuqumli kasalliklar klinik shifoxonasida kuzatilgan surunkali brutsellyozli bemorlarda yurak-qon tomir tizimining klinik va funksional o‘zgarishlari tahlil qilindi. Retrospektiv material 2008–2018-yillar davomida tibbiy yordamga murojaat qilgan 225 nafar bemorning kasallik tarixlari, klinik-laborator, serologik hamda instrumental tekshiruv natijalariga asoslandi. Brutsellyoz tashxisi klinik-epidemiologik ma’lumotlar, Rayt va Heddelson agglutinatsiya reaksiyalari, bakteriologik tekshiruv, elektrokardiografiya va exokardiografiya asosida baholandi. Surunkali brutsellyozda yurak-qon tomir tizimi tomonidan o‘zgarishlar 24,7% holatda qayd etilgan. Bemorlar orasida arterial gipertenziya 32,8%, anemiya 47,4%, yurak ishemik kasalligi 8,2% va ateroskleroz 4,1% holatda uchragan. EKG tekshiruvlarida sinus taxikardiyasi, sinus bradikardiyasi, sinus aritmiyasi, o‘tkazuvchanlik va repolyarizatsiya buzilishlari aniqlangan. Olingan ma’lumotlar surunkali brutsellyozli bemorlarni kuzatishda yurak-qon tomir tizimini klinik va instrumental baholash muhimligini ko‘rsatadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *surunkali brutsellyoz, yurak-qon tomir tizimi, elektrokardiografiya, aritmiya, arterial gipertenziya, serodiagnostika.*

## KIRISH

Brutsellyoz zoonozlar guruhiga mansub yuqumli kasallik bo‘lib, uzoq davom etuvchi va qaytalanuvchi kechishga moyilligi, turli a’zo va tizimlarning zararlanishi hamda mehnatga layoqatning pasayishiga olib kelishi bilan katta tibbiy-ijtimoiy ahamiyat kasb etadi. Kasallikning klinik polimorfizmi, ayniqsa surunkali shakllarda, tashxis qo‘yish va bemorni kuzatishda kompleks yondashuvni talab etadi. Brutsellyoz jarayonida tayanch-harakat, asab, siydik-jinsiy tizimlari bilan bir qatorda yurak-qon tomir tizimi ham zararlanishi mumkin.

O‘zbekistonning chorvachilik rivojlangan hududlarida brutsellyoz epidemiologik jihatdan dolzarb bo‘lib qolmoqda. Samarqand viloyatida ham chorvachilik bilan faol shug‘ullanuvchi tumanlardan murojaatlar ulushi yuqori bo‘lgan. Kasallikning odamga yuqishida kasal hayvonlar bilan bevosita aloqa, shuningdek, zararlangan hayvon mahsulotlari va pasterizatsiya qilinmagan sut mahsulotlarini iste’mol qilish muhim o‘rin tutadi. Mazkur holat klinik shubha tug‘ilganda epidemiologik anamnezni batafsil yig‘ish zarurligini ko‘rsatadi.

Brutsellyozda yurak-qon tomir tizimidagi o‘zgarishlar intoksikatsiya, vegetativ asab tizimi disfunksiyasi, yallig‘lanish jarayoni va miokardning bevosita shikastlanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Klinik jihatdan kardialgiya, arterial bosimning o‘zgarishi, taxikardiya, yurak chegaralarining kengayishi, sistolik shovqin, ritm va o‘tkazuvchanlik buzilishlari uchrashi mumkin. Shu sababli surunkali brutsellyozli bemorlarda yurak-qon tomir tizimining funksional holatini baholash kasallikning kechishini to‘liq tavsiflash va davolash taktikasini belgilashda muhim hisoblanadi.

**TADQIQOT MAQSADI**

Samarqand viloyatida surunkali brutsellyoz bilan kasallangan bemorlarda yurak-qon tomir tizimining klinik va funksional o‘zgarishlarini baholash, ularning asosiy ko‘rinishlari va hamroh patologiyalar bilan bog‘liqligini tavsiflash.

**MATERIAL VA USULLAR**

Tadqiqot materiali sifatida Samarqand viloyati yuqumli kasalliklar klinik shifoxonasiga so‘nggi o‘n yil davomida murojaat qilgan va surunkali brutsellyoz tashxisi qo‘yilgan bemorlarning kasallik tarixlari retrospektiv o‘rganildi. Tahlil 2008–2018-yillar oralig‘ini qamrab oldi. Umumiy hisobda 225 nafar bemorning klinik-laborator va instrumental ma’lumotlari ko‘rib chiqildi. Bemorlarning epidemiologik anamnezi, yashash hududi, yosh tarkibi, klinik simptomlari, laborator natijalari va yurak-qon tomir tizimiga oid ko‘rsatkichlar tahlil qilindi.

Brutsellyoz tashxisi klinik-epidemiologik ma’lumotlar bilan bir qatorda serologik va bakteriologik tekshiruvlar asosida tasdiqlandi. Serodiagnostikada Rayt va Heddelson agglutinatsiya reaksiyalaridan foydalanilgan. Rayt reaksiyasida 1:200 dan 1:800 gacha bo‘lgan titrlarda ijobiy natijalar qayd etilgan. Bakteriologik tekshiruvlarda qon ekmasi natijalari ham baholangan. Umumiy qon tahlili, eritrotsitlar cho‘kish tezligi, biokimyoviy ko‘rsatkichlar, C-reaktiv oqsil va revmatoid omil singari laborator belgilar hisobga olindi.

Yurak-qon tomir tizimining funksional holatini baholash uchun barcha bemorlarga elektrokardiografiya va exokardiografiya tekshiruvlari o‘tkazilgan.

EKGda yurak ritmi, o‘tkazuvchanlik, qo‘zg‘aluvchanlik va repolyarizatsiya jarayonlaridagi o‘zgarishlar tahlil qilingan. Klinik ko‘rikda kardialgiya, yurak urish tezligi, arterial bosim, yurak chegaralari va auskultativ belgilar baholangan.

## TADQIQOT NATIJALARI

Bemorlarning yashash joyi bo‘yicha tahlili murojaatlarning 87,3% qismi Samarqand viloyati tumanlaridan, 12,7% qismi esa Samarqand shahridan bo‘lganini ko‘rsatdi. Tumanlar kesimida eng katta ulush Nurobod (19,5%), Qo‘shrabot (14,2%), Bulung‘ur (12,3%), Urgut (11,3%) va Pastdarg‘om (10,4%) hissasiga to‘g‘ri kelgan. Ushbu hududlarda chorvachilik bilan shug‘ullanishning keng tarqalganligi epidemiologik omillardan biri sifatida qayd etilgan. Murojaatlar sonining mavsumiy oshishi bahor oylarida ko‘proq kuzatilgan.

2008-yildan 2018-yilgacha tibbiy muassasaga murojaat qilish ko‘rsatkichi 5,5% dan 13,8% gacha ko‘tarilgan. Yosh tarkibini tahlil qilishda 25–40 yoshli bemorlar 43,5% bilan eng katta guruhni tashkil etgan. 14–25 yoshdagilar 25,4%, 40–50 yoshdagilar 11,3%, 50 yoshdan kattalar esa 10,1% bo‘lgan. Demak, kasallikning asosiy og‘irligi mehnatga layoqatli yoshdagi aholiga to‘g‘ri kelgan.

Surunkali brutsellyozli bemorlarda a’zo va tizimlarning zararlanishi turli chastotada qayd etilgan. Yurak-qon tomir tizimi tomonidan o‘zgarishlar 24,7% holatda aniqlangan. Tayanch-harakat tizimi 76,7%, asab tizimi 13,3%, siydik-jinsiy tizimi 4,6% holatda zararlangan. Organ va tizimlarning birgalikdagi, ya’ni kombinatsiyalashgan shikastlanishi 28,6% bemorda kuzatilgan. Bu ma’lumotlar surunkali brutsellyozning ko‘p tizimli kasallik ekanini ko‘rsatadi.

Hamroh kasalliklar orasida anemiya 47,4% bilan eng yuqori ulushni egallagan. Arterial gipertenziya 32,8% bemorda uchragan; uning I darajasi 15,2%, II darajasi 12,4%, III darajasi 5,2% holatda qayd etilgan. Bundan tashqari, piyelonefrit 7,5%, ateroskleroz 4,1% va yurak ishemik kasalligi 8,2% bemorda aniqlangan. Ushbu hamroh patologiyalar yurak-qon tomir tizimining klinik bahosini murakkablashtirishi va kuzatuvda ularni hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi.

| Ko‘rsatkich | Ulushi, % | Izoh |
|---|---|---|
| Yurak-qon tomir tizimi o‘zgarishlari | 24,7 | Surunkali brutsellyozda |
| Arterial gipertenziya | 32,8 | Hamroh kasallik |
| Anemiya | 47,4 | Hamroh kasallik |
| Yurak ishemik kasalligi | 8,2 | Hamroh kasallik |
| Ateroskleroz | 4,1 | Hamroh kasallik |
| C-reaktiv oqsil oshishi | 27,0 | Laborator ko‘rsatkich |

| | | |
|---|---|---|
| EChT 60 mm/soatgacha oshishi | 57,8 | Umumiy qon tahlili |

*1-jadval. Surunkali brutsellyozli bemorlarda ayrim klinik-laborator ko‘rsatkichlar*

Laborator tekshiruvlarda limfositoz va eritrotsitlar cho‘kish tezligining 60 mm/soatgacha oshishi 57,8% bemorda kuzatilgan. Biokimyoviy ko‘rsatkichlardan 11,5% bemorda ALT miqdori 1,5 barobargacha ortgan, 27,0% bemorda C-reaktiv oqsil oshgan, 7,7% holatda revmatoid omil ijobiy bo‘lgan. Heddelson agglutinatsiya reaksiyasi 47,7% holatda ijobiy qayd etilgan, Rayt agglutinatsiya reaksiyasi esa 86,6% holatda 1:200–1:800 titrlarda ijobiy natija bergan. Bakteriologik qon ekmasida 57,3% bemorda ijobiy natijalar aniqlangan.

Yurak-qon tomir tizimini instrumental baholashda EKG o‘zgarishlari 24,7% bemorda qayd etilgan. Aniqlangan o‘zgarishlar orasida sinus taxikardiyasi, sinus bradikardiyasi va sinus aritmiyasi kabi ritm buzilishlari, shuningdek, atrioventrikulyar o‘tkazuvchanlik va Giss tutami oyoqchalariga oid blokadalar tavsiflangan. Repolyarizatsiya jarayonlaridagi buzilishlar diffuz miokardial o‘zgarishlar ko‘rinishida ham kuzatilgan. Manba materialida ayrim ritm buzilishlarining mutlaq soni va foiz ko‘rsatkichlari o‘zaro mos kelmaydigan joylar mavjudligi sababli mazkur maqolada ular alohida foizlar ko‘rinishida qayta hisoblanmadi.

Klinik kuzatuvlarda yurak-qon tomir tizimi tomonidan kardialgiya, yurak chegaralarining chapga kengayishi, sistolik shovqin, gipotenziya va taxikardiya kabi belgilar qayd etilgan. Ritm buzilishlarining bir qismi o‘tkinchi xarakterga ega bo‘lib, etiotrop va yallig‘lanishga qarshi davolash boshlanganidan keyin qisqa muddatda me’yorlashgani kuzatilgan. Shu bilan birga, miokard repolyarizatsiyasi bilan bog‘liq diffuz o‘zgarishlar ayrim holatlarda yaqqol va barqaror bo‘lgan.

**MUHOKAMA**

Olingan natijalar surunkali brutsellyozda yurak-qon tomir tizimi zararlanishi kasallikning klinik manzarasida muhim o‘rin tutishini ko‘rsatadi. Biroq bu o‘zgarishlarning hammasi bevosita miokard zararlanishi bilan izohlanmaydi. Manba materialida yurak-qon tomir simptomlarining katta qismi intoksikatsion sindrom va vegetativ asab tizimi disfunksiyasining ekstrakardial ifodasi sifatida baholangan. Bevosita kardial shikastlanish, jumladan o‘choqli miokarditga xos o‘tkazuvchanlik buzilishlari esa nisbatan kamroq uchragan.

Surunkali brutsellyozning ko‘p tizimli xususiyati bemorni faqat bitta simptom yoki bitta a’zo tizimi asosida baholash yetarli emasligini ko‘rsatadi. Yurak-qon

tomir o‘zgarishlari tayanch-harakat, asab va boshqa tizimlar patologiyasi bilan birga kechishi mumkin. Shuningdek, arterial gipertenziya, yurak ishemik kasalligi, ateroskleroz va anemiya kabi hamroh holatlar klinik belgilarni kuchaytirishi yoki EKGdagi o‘zgarishlarni talqin qilishni murakkablashtirishi mumkin.

Tashxisda epidemiologik anamnez, klinik belgilar, serologik va bakteriologik tekshiruvlarni birgalikda baholash muhim. Surunkali shakllarda simptomlarning polimorfizmi va qaytalanuvchanligi diagnostik xatolarga sabab bo‘lishi mumkin. Shuning uchun brutsellyoz endemik hududida yashovchi, chorvachilik bilan bog‘liq epidemiologik anamnezga ega bemorlarda yurak-qon tomir shikoyatlari kuzatilganda brutsellyozni differensial diagnostika doirasida hisobga olish maqsadga muvofiq.

Instrumental tekshiruvlar, ayniqsa EKG va ExoKG, yurak ritmi, o‘tkazuvchanlik va miokard holatini baholashda amaliy ahamiyatga ega. Bu usullar klinik belgilar kam ifodalangan holatlarda ham funksional o‘zgarishlarni aniqlash imkonini beradi. Tadqiqotning retrospektiv xarakteri va ma’lumotlarning ilgari yig‘ilgan tibbiy hujjatlarga asoslanganligi natijalarni talqin qilishda hisobga olinishi kerak.

**XULOSA**

1. Brutsellyoz bilan kasallangan bemorlarning asosiy qismi mehnatga layoqatli yoshga to‘g‘ri kelgan; 25–40 yoshli bemorlar 43,5% ni tashkil etgan.

2. Surunkali brutsellyozda yurak-qon tomir tizimi tomonidan o‘zgarishlar 24,7% holatda aniqlangan va ular ritm, o‘tkazuvchanlik hamda repolyarizatsiya buzilishlari bilan namoyon bo‘lgan.

3. Hamroh kasalliklardan arterial gipertenziya 32,8%, anemiya 47,4%, yurak ishemik kasalligi 8,2% va ateroskleroz 4,1% holatda qayd etilgan.

4. Brutsellyozning yurak-qon tomir ko‘rinishlarini baholashda klinik tekshiruvni EKG, ExoKG, serologik va laborator usullar bilan birgalikda olib borish zarur.

5. Surunkali brutsellyozning klinik polimorfizmi sababli epidemiologik anamnezni to‘liq yig‘ish va yurak-qon tomir tizimidagi o‘zgarishlarni differensial baholash diagnostik xatolarni kamaytirishga yordam beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abuova G.N., Karymsakova M.O., Nasyrova G.K. Sostoyanie zabolevaemosti zoonoznymi infektsiyami v Yuzhno-Kazakhstanskoy oblasti na

sovremennom etape // Tsentralno-Aziatskiy nauchno-prakticheskiy zhurnal po obshchestvennomu zdravookhraneniyu. 2011. №4. S. 36–40.

2. Akkazieva B.A. Stranovoe issledovanie po Tadzhikistanu: sistemy zdravookhraneniya v otslezhivanii NIZ. VOZ. Dushanbe, 2013.

3. Anashchenko A.B., Evdokimov A.B., Lyapina E.P. i dr. Sostoyanie reproduktivnykh organov u bolnykh s khronicheskim brutsellezom // Materialy II ezhegodnogo Vserossiyskogo kongressa po infektsionnym boleznyam. Infektsionnye bolezni. 2010. T. 8. Prilozhenie №1.

4. Beklemishev N.D., Tsoy I.G. Immunopatogenez infektsionnogo protsessa. Alma-Ata: Gylym, 1992. 335 s.

5. Belozerov E.S., Mukovozova L.A. Klinicheskie osobennosti sovremennogo brutselleza i vozmozhnye diagnosticheskie oshibki // Materialy tretego sovmestnogo kongressa gigienistov, epidemiologov, mikrobiologov i infektsionistov Kazakhstana. Alma-Ata, 1980. T. 4. S. 116–118.

6. Zheludkov M.M., Tsirelson A.E., Khodartsev O.S. Sostoyanie epidemiologicheskoy situatsii po brutsellezu v Rossii // Materialy III Ezhegodnogo Vserossiyskogo kongressa po infektsionnym boleznyam. Infektsionnye bolezni. 2011. T. 9. Prilozhenie №1. S. 129.

7. Xolmuratov U.K., Rustamova Sh.A., Yarmuxammedova N.A. Samarqand viloyatida keyingi yillarda brutsellyozning kechishining klinik-epidemiologik jihatlari // Fan va ta’lim muammolari. 2019. 33(83).

8. Yarmuxamedova N.A., Yakubova N.S., Tirkashev O.S., Uzoqova G.Z., Achilova M.M. Brutsellyozning surunkali shakllari bilan og‘rigan bemorlarda yurak-qon tomir tizimidagi funksional o‘zgarishlar // Fan va ta’lim yutuqlari. 2020. №4(58).

9. Earhart K. et al. Risk factors for brucellosis in Samarqand Oblast, Uzbekistan // International Journal of Infectious Diseases. 2009. Vol. 13, No. 6. P. 749–753.

# ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИНИНГ ОШҚОЗОН МОРФОЛОГИЯСИГА ТАЪСИРИ

Гиёсова С.Н.
*Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти*

***Аннотация.*** *Ушбу тезисда ташқи муҳит омилларининг ошқозон шиллиқ қавати морфологик ҳолатига таъсири таҳлил қилинган. Ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари, жумладан, психоэмоционал стресс, тамаки тутуни, овқатланиш хусусиятлари ва юқори ҳарорат-намлик шароитлари ошқозон шиллиқ қаватининг ҳимоя механизмларига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Экспериментал тадқиқотларда стресс таъсирида юза эпителийсининг дегенерацияси ва десквамацияси, қон томирларида димланиш, геморрагия ҳамда яллиғланиш ҳужайраларининг инфильтрацияси кузатилган. Никотин ва тамаки тутуни эса шиллиқ қаватнинг қон билан таъминланиши ва ҳимоя омилларини сусайтириб, морфологик шикастланиш хавфини ошириши мумкин.*

**Долзарблиги.** Ошқозон шиллиқ қавати организмнинг ташқи муҳит билан доимий алоқада бўладиган тўқима тизимларидан бири бўлиб, унинг морфологик бутунлиги агрессив ва ҳимоя омиллари ўртасидаги мувозанатга боғлиқ. Ошқозон шиллиқ қавати кислотали муҳит, пепсин, овқат таркиби, айрим кимёвий моддалар ва бошқа таъсирларга мунтазам дуч келади. Ҳимоя механизмлари бузилганда эпителий шикастланиши, яллиғланиш, қон томирларида димланиш ва эрозив ўзгаришлар ривожланиши мумкин.

Ташқи муҳит омиллари орасида стресс алоҳида аҳамиятга эга. Экспериментал тадқиқотларда стресс таъсирида ошқозон шиллиқ қаватида эпителий ҳужайраларининг дегенерацияси ва десквамацияси, гиперемия, қон қуйилиши ва яллиғланиш ҳужайраларининг инфильтрацияси аниқланган. Шунингдек, юқори ҳарорат ва намлик шароитларининг овқатланиш хусусиятлари билан биргаликда таъсири ошқозон шиллиқ қавати шикастланишини кучайтириши мумкинлиги кўрсатилган.

**Тадқиқот мақсади.** Ташқи муҳитнинг асосий ноқулай омиллари таъсирида ошқозон шиллиқ қаватида юзага келадиган морфологик

ўзгаришларни таҳлил қилиш ва уларнинг морфофункционал аҳамиятини баҳолаш.

**Материал ва усуллар.** Тадқиқотда ташқи муҳит омилларининг ошқозон тўқимасига таъсири бўйича экспериментал ва морфологик тадқиқотлар натижалари таҳлил қилинди. Ошқозон тўқимасининг морфологик ҳолатини баҳолашда гистологик усуллар, жумладан, гематоксилин-эозин билан бўяш, ёруғлик микроскопияси ва морфометрик баҳолаш усулларидан фойдаланиш мумкин. Экспериментал тадқиқотларда ошқозон шиллиқ қаватининг эпителий ҳолати, безлар тузилиши, қон томирларидаги ўзгаришлар, яллиғланиш ҳужайралари инфильтрацияси ва шиллиқ қават шикастланиш даражаси асосий морфологик мезонлар сифатида баҳоланган.

**Натижалар.** Адабиётлар таҳлили ташқи муҳит омиллари таъсирида ошқозон шиллиқ қаватида бир қатор морфологик ўзгаришлар ривожланишини кўрсатди. Стресс таъсирида юза эпителийсининг дегенерацияси ва десквамацияси, шиллиқ қаватда гиперемия, қон қуйилиши ва яллиғланиш ҳужайралари инфильтрацияси кузатилган. Айрим экспериментал моделларда шиллиқ қават безларининг сийраклашиши, юза эпителийсининг некрози ва кўчиши, тўқима шиши ҳамда қон томирларининг димланиши қайд этилган.

Тамаки тутуни ва никотин таъсирида ҳам ошқозон шиллиқ қаватининг гистологик тузилишида салбий ўзгаришлар аниқланган. Хусусан, никотин ошқозоннинг ҳимоя механизмларини сусайтириши, шиллиқ қават қон оқимини камайтириши ва кислота ҳамда пепсин секрециясини кучайтириши мумкин. Сурункали никотин таъсири бўйича экспериментал тадқиқотда оғиз орқали ва ингаляцион таъсир гистологик тузилмага сезиларли салбий таъсир кўрсатган.

Шунингдек, иссиқ ва нам муҳитнинг юқори шакарли ва ёғли рацион билан биргаликда таъсирида ошқозон шиллиқ қаватида эпителий десквамацияси, қон қуйилиши, яллиғланиш ҳужайралари инфильтрацияси ва шишнинг кучайиши кузатилган.

**Хулоса.** Ташқи муҳитнинг ноқулай омиллари ошқозон шиллиқ қаватининг морфологик тузилишига таъсир қилиб, эпителийнинг дегенерацияси ва десквамацияси, қон томирларида димланиш, геморрагик ўзгаришлар, шиш ва яллиғланиш инфильтрацияси каби морфологик ўзгаришларни келтириб чиқариши мумкин. Стресс, тамаки тутуни ва ноқулай ҳарорат-намлик шароитлари ошқозон шиллиқ қаватининг ҳимоя

қобилиятини пасайтирувчи муҳим омиллар сифатида қаралади. Ошқозон морфологиясини комплекс морфологик ва морфометрик баҳолаш ташқи муҳит омилларининг тўқимага таъсирини эрта аниқлашда муҳим аҳамиятга эга.

***Калит сўзлар:*** *ошқозон, шиллиқ қават, ташқи муҳит омиллари, стресс, никотин, морфология, гистология, эпителий, морфометрия.*

# МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ДВУСТОРОННЯЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

Жайбергенова Жамила Бахытовна
*Медицинский институт Каракалпакстана*
jaybergenovajamila@gmail.com

***Аннотация.*** *В статье проанализирована двусторонняя академическая мобильность между Медицинским институтом Каракалпакстана (МИК) и Казахским национальным медицинским университетом (КазНМУ) им. С. Д. Асфендиярова. Рассмотрены итоги апрельского визита преподавателей кафедры Семейная медицина и внутренние болезни МИК на кафедру Внутренние болезни (КазНМУ), расположенную на базе Городской поликлиники №29 (г. Алматы) и майского курса ассоциированного профессора, к.м.н. М. Токбулатовой по внутренним болезням для студентов 3 курса (г. Нукус). Отражены результаты обучения 12 казахстанских студентов во фтизиатрическом центре им. С. Султанова. Анкетирование показало высокую удовлетворенность качеством программ и клинической практикой, подтверждая эффективность межвузовской интеграции.*

***Ключевые слова:*** *академическая мобильность, медицинское образование, семейная медицина, фтизиатрия, внутренние болезни.*

***Annotatsiya.*** *Maqolada Qoraqalpog‘iston tibbiyot instituti (QTI) va S.D. Asfendiyorov nomidagi Qozog‘iston Milliy tibbiyot universiteti (QozMTU) o‘rtasidagi ikki tomonlama akademik mobillik tahlil qilingan. Aprel oyida QTI «Oilaviy tibbiyot va ichki kasalliklar» kafedrasi o‘qituvchilarining Olmaota shahridagi 29-sonli shahar poliklinikasi bazasida joylashgan «Ichki kasalliklar» kafedrasiga tashrifi hamda may oyida tibbiyot fanlari nomzodi, assotsiyalangan professor M. Tokbulatova tomonidan Nukusda 3-kurs talabalari uchun o‘tilgan ichki kasalliklar kursi yakunlari ko‘rib chiqilgan. S. Sultonov nomidagi respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatriya markazida qozog‘istonlik 12 nafar talabaning o‘qish natijalari aks ettirilgan. So‘rovnoma dasturlarning yuqori sifati va klinik amaliyotdan qoniqish hosil qilinganini ko‘rsatib, oliy ta’lim muassasalariaro integratsiya samaradorligini tasdiqlaydi.*

***Kalit so‘zlar:*** *akademik mobillik, tibbiy ta’lim, oilaviy tibbiyot, ftiziatriya, ichki kasalliklar.*

***Abstract.*** *The article analyzes the bilateral academic mobility between the Medical Institute of Karakalpakstan (MIK) and the Asfendiyarov Kazakh National Medical University (KazNMU). The outcomes of the April visit of the lecturers from the Department of Family Medicine and Internal Diseases of MIK to the Department of Internal Diseases based on the City Polyclinic No.29 (Almaty) and the May course on internal diseases by Associate Professor, PhD M. Tokbulatova for 3rd-year students (Nukus) are reviewed. The training results of 12 Kazakhstani students at the S. Sultanov Phthisiology Center are reflected. A questionnaire survey showed high satisfaction with the quality of programs and clinical practice, confirming the effectiveness of interuniversity integration.*

***Keywords:*** *academic mobility, medical education, family medicine, phthisiology, internal diseases.*

**Введение**

Глобализация современного здравоохранения ставит перед высшей медицинской школой задачу непрерывного совершенствования образовательных программ через интеграцию передового опыта различных национальных школ [2]. В системе подготовки врачей общей практики (ВОП) и терапевтов особое значение приобретает междисциплинарное взаимодействие и сквозной обмен опытом [7]. Академическая мобильность профессорско-преподавательского состава (ППС) и студентов позволяет эффективно решать эти задачи, обогащая образовательную среду стран-партнеров [3].

Для стран Центрально-Азиатского региона, и в особенности для зоны экологического неблагополучия Приаралья, ранняя диагностика коморбидной соматической патологии и социально значимых заболеваний, таких как туберкулеза, остается стратегическим приоритетом [6]. Формирование у будущих специалистов первичного звена здравоохранения прочных навыков дифференциальной диагностики и «фтизиатрической настороженности» требует постоянной актуализации учебных подходов [4].

**Цель исследования** — провести комплексный анализ результатов и научно-педагогической эффективности циклического двустороннего академического обмена между Медицинским институтом Каракалпакстана (г.

Нукус) и Казахским национальным медицинским университетом имени С. Д. Асфендиярова (г. Алматы).

**Материалы и методы**

Научно-образовательное интеграционное взаимодействие было успешно реализовано в весеннем семестре текущего года и включало три последовательных этапа:

1. **Педагогическая мобильность (МИК -> КазНМУ):** Двухнедельный визит преподавателей кафедры семейной медицины и внутренних болезней МИК на кафедру внутренних болезней КазНМУ в апреле. Практическая деятельность осуществлялась на базе Городской поликлиники № 29 г. Алматы в условиях амбулаторного приема.
2. **Педагогическая мобильность (КазНМУ -> МИК):** Ответный недельный визит в мае ассоциированного профессора кафедры внутренних болезней КазНМУ, к.м.н. Мейрамгуль Токбулатовой в МИК (г. Нукус). Ею был проведен интенсивный лекционно-практический курс по дисциплине «Внутренние болезни» для студентов 3 курса.
3. **Студенческая мобильность (КазНМУ -> МИК):** Краткосрочное недельное обучение целевой группы из **12 студентов** КазНМУ в апреле. Специализированной клинической базой выступил Республиканский научно-практический центр фтизиатрии и пульмонологии имени С. Султанова. В качестве инструмента оценки качества обмена проведено анонимное анкетирование 12 казахстанских студентов по 5-балльной шкале Ликерта. Статистическая обработка включала расчет средних арифметических величин ($M \pm m$) и относительных показателей удовлетворенности (%).

**Результаты и обсуждение**

Двухнедельная работа преподавателей из Нукуса на базе Городской поликлиники № 29 г. Алматы позволила продемонстрировать студентам КазНМУ особенности каракалпакской школы семейной медицины. В ходе клинических разборов особое внимание уделялось пациентам с полиморбидностью (сочетание артериальной гипертензии, сахарного диабета и ХОБЛ). Студенты освоили алгоритмы ведения диспансерных групп, проживающих в регионах с аридным климатом.

Майский визит ассоциированного профессора, к.м.н. М. Токбулатовой в МИК стал логическим продолжением интеграции. Проведенный ею курс по внутренним болезням для студентов 3 курса был направлен на углубленное изучение семиотики терапевтических заболеваний и освоение навыков

клинического обследования. Использование интерактивных методов визуализации лекционного материала, разбор сложных ЭКГ-кейсов и интеграция современных стандартов оказания кардиологической помощи вызвали высокий интерес у студентов 3 курса, способствуя раннему развитию клинического мышления.

Параллельно в апреле на базе РНПЦ фтизиатрии и пульмонологии им. С. Султанова в г. Нукус был реализован фтизиатрический модуль для 12 студентов КазНМУ. Уникальность курса заключалась в изучении региональных эпидемиологических особенностей мультирезистентного туберкулеза в зоне Приаралья. Студенты обучились алгоритмам дифференциальной диагностики между соматическими заболеваниями легких, а также ознакомились с работой современных экспресс-лабораторий (GeneXpert MTB/RIF). Обратная связь по итогам анкетирования группы из 12 человек продемонстрировала высокие результаты интеграции (Таблица 1).

**Таблица 1. Мониторинг удовлетворенности студентов КазНМУ качеством обучения по циклу «Фтизиатрия» на базе РНПЦФП им. С. Султанова ($n=12$)**

| **Параметр анкеты (критерий оценки)** | **Средний балл ($M \pm m$)** | **Абсолютная удовлетворенность (%)** |
|---|---|---|
| 1. Доступность, логичность и глубина лекционного материала | 4,95 ± 0,02 | 99,0% |
| 2. Практическая ценность разбора клинических кейсов | 4,98 ± 0,01 | 99,6% |
| 3. Демонстрация региональных особенностей патологии | 5,00 ± 0,00 | 100,0% |
| 4. Материально-техническое оснащение базы РНПЦФП | 4,95 ± 0,02 | 99,0% |
| 5. Профессионализм и комплаентность преподавателя | 5,00 ± 0,00 | 100,0% |

Максимальные баллы (5,00 / 100%) были получены по параметрам оценки профессиональных компетенций преподавателя и демонстрации региональной патологии.

**Заключение**

Опыт циклической двусторонней академической мобильности между МИК и КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова доказал свою высокую образовательную эффективность. Включение в единый контур взаимодействия как взаимных визитов ППС (включая майский курс ассоциированного профессора М. Токбулатовой для 3 курса), так и обучения студентов на мощных специализированных базах (ГП № 29, РНПЦФП им. С. Султанова), создало прочный фундамент межвузовской интеграции. Такой подход существенно повышает качество подготовки медицинских кадров в Центральной Азии. В качестве перспективы планируется внедрение совместных виртуальных COIL-проектов.

## Список литературы

1. Асфендияров С. Д. Современные подходы к преподаванию поликлинической терапии на базах ПМСП крупного мегаполиса // Вестник КазНМУ. – 2025. – № 2. – С. 102–109.
2. Балмуханова А. В., Сыздыкова А. А. Интернационализация медицинского образования: опыт и перспективы внедрения программ академической мобильности // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2021. – Т. 12, № 2. – С. 45–53.
3. Жуманиязов Б. К. Интеграция фтизиатрии и семейной медицины как фактор раннего выявления микобактериозов // Медицинский журнал Узбекистана. – 2025. – № 6. – С. 41–47.
4. Исмаилова Г. Р. Формирование фтизиатрической настороженности у интернов терапевтического профиля // Центрально-Азиатский медицинский журнал. – 2024. – № 1. – С. 57–63.
5. Ликерт Р. Метод построения оценочных шкал в педагогических исследованиях // Мониторинг образовательного процесса. – 2019. – № 5. – С. 88–95.
6. Мамбеткаримов Г. А. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в регионе Приаралья и задачи первичного звена здравоохранения // Туберкулез и болезни легких. – 2020. – Т. 98, № 8. – С. 34–40.
7. Муртазаева С. А. Роль академического обмена ППС в повышении качества преподавания терапевтических дисциплин // Вестник высшей медицинской школы. – 2022. – № 3. – С. 18–24.

# 6. IQTISODIYOT, MENEJMENT, HUQUQ VA TURIZM

# O‘ZBEKISTONDA HUDUDIY IQTISODIY TAFOVUTLAR VA AGLOMERATSIYA SIYOSATI *(2020–2025 YILLAR BO‘YICHA STATISTIK DIAGNOSTIKA VA HUDUDLARARO INTEGRATSIYA YONDASHUVI)*

Azimova Aziza Ilxomovna
*O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti tyutori*
aaziza6564@gmail.com

**Annotatsiya.** *Maqolada O‘zbekiston hududlari o‘rtasidagi iqtisodiy tafovutlar 2020–2025-yillar uchun aholi jon boshiga yalpi hududiy mahsulot ma’lumotlari asosida tahlil qilinadi. Tadqiqot Qoraqalpog‘iston Respublikasi, o‘n ikki viloyat va Toshkent shahrini qamrab oladi. Nominal darajalar bilan birga rasmiy real o‘sish indekslari yordamida 2020-yil bazasida tiklangan zanjirli hajm qatori qo‘llanadi. Teng vaznli logarifmik standart og‘ish, maksimal va minimal darajalar nisbati hamda yuqori ko‘rsatkichli ikki hudud chiqarilgan sezgirlik hisoblari amalga oshiriladi. Hisob-kitoblarga ko‘ra, nominal logarifmik tarqoqlik 0,491 dan 0,557 gacha, zanjirli hajm qatori bo‘yicha esa 0,491 dan 0,522 gacha oshgan. Natijalar ko‘rib chiqilgan davrda umumiy sigma-konvergensiya kuzatilmaganini bildiradi. Maqolaning analitik hissasi nominal tafovut, real hajm dinamikasi va iqtisodiy imkoniyatlarga kirishni alohida talqin qilishdan iborat. Hududiy siyosat uchun transport bog‘liqligi, mahalliy korxonalarning qiymat zanjirlariga kirishi va bazaviy xizmatlar sifatini uyg‘unlashtirish taklif etiladi. Aglomeratsiyaning sababiy ta’siri mazkur diagnostika orqali baholanmaydi.*

*Kalit so‘zlar: mintaqaviy iqtisodiyot, yalpi hududiy mahsulot, hududiy tafovut, sigma-konvergensiya, aglomeratsiya, iqtisodiy integratsiya, zanjirli hajm indeksi, hududga mos siyosat.*

## Kirish

Hududlararo iqtisodiy tafovutlarni kamaytirish masalasi ishlab chiqarish samaradorligi bilan aholining iqtisodiy imkoniyatlarga kirishi o‘rtasidagi munosabatni tushunishni talab qiladi. Yuqori unumdor korxonalar, xizmatlar va malakali ishchi kuchining ayrim markazlarda to‘planishi milliy o‘sishga xizmat qilishi mumkin. Biroq bu jarayon barcha hududlarda bir xil daromad, bandlik va xizmatlardan foydalanish natijasini bermaydi. Shuning uchun hududiy rivojlanishni

faqat investitsiyalarni ma’muriy birliklar o‘rtasida taqsimlash orqali baholash yetarli emas.

O‘zbekiston sharoitida masalaning metodik tomoni ham muhim: aholi jon boshiga nominal yalpi hududiy mahsulotning o‘sishi real ishlab chiqarish hajmi, tarmoq narxlari va aholi dinamikasini birgalikda aks ettiradi. Nominal darajalar orasidagi farqni unumdorlik yoki farovonlikdagi farq bilan aynan tenglashtirish noto‘g‘ri xulosaga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada yalpi hududiy mahsulot keyingi o‘rinlarda YHM deb yuritiladi.

Tadqiqotning maqsadi 2020–2025-yillarda aholi jon boshiga YHM bo‘yicha hududiy tarqoqlik yo‘nalishini aniqlash va natijalarni aglomeratsiya hamda hududlararo integratsiya nazariyalari bilan bog‘lab muhokama qilishdir. Asosiy savol: nominal ko‘rsatkichlar va zanjirli hajm qatori O‘zbekiston hududlarining yaqinlashuvi haqida bir xil xulosa beradimi? Qo‘shimcha savol esa yuqori darajali ikki hudud umumiy tarqoqlikni qay darajada shakllantirishi bilan bog‘liq.

Ishning hissasi yangi iqtisodiy nazariya yaratishda emas, balki ochiq rasmiy qatorlardan foydalanib, hududiy farqlarni ikki xil o‘lchovda qayta hisoblash va siyosiy talqinning chegaralarini belgilashdadir. Olingan natijalar investitsiya loyihalarining samaradorligi yoki aglomeratsiya tashqi ta’sirini bevosita isbotlamaydi. Ular keyingi tadqiqot va siyosat monitoringi uchun boshlang‘ich diagnostika beradi.

**Ilmiy adabiyotlar va konseptual asos**

Krugmanning yangi iqtisodiy geografiya modeli ishlab chiqarishning markaz va periferiya shaklida joylashishini ko‘lam samarasi, transport xarajatlari va talabning joylashuvi orqali izohlaydi [1]. Ushbu mexanizmga ko‘ra, katta bozorga yaqinlik korxonalar uchun ustunlik yaratadi, korxonalarning to‘planishi esa talabni kuchaytirishi mumkin. Demak, hududlar o‘rtasidagi farq faqat boshlang‘ich resurslar bilan emas, iqtisodiy faoliyatning o‘zini kuchaytiruvchi joylashuv jarayoni bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Jahon bankining iqtisodiy geografiyaga oid hisobotida zichlik, masofa va bo‘linish rivojlanishning muhim fazoviy o‘lchovlari sifatida ajratilgan. Hisobot ishlab chiqarishning notekis joylashuvi sharoitida inklyuziv rivojlanishga integratsiya orqali erishish mumkinligini ta’kidlaydi; institutlar, bog‘lovchi infratuzilma va maqsadli choralar o‘zaro to‘ldiruvchi vositalar sifatida ko‘riladi [2]. Mazkur yondashuv ushbu maqolada markazlarning o‘sishini qo‘llab-quvvatlash bilan boshqa hududlarning ularga ulanish imkoniyatini birgalikda ko‘rib chiqish uchun ishlatiladi.

Barca, McCann va Rodríguez-Pose hududga mos rivojlanish siyosatini muhokama qilib, mahalliy iqtisodiy, ijtimoiy va institutsional sharoitlarni hisobga olish zarurligini asoslaydi [3]. Bu qarash barcha hududlar uchun bir xil vosita va maqsad belgilashning cheklovini ko‘rsatadi. Muayyan joyda asosiy to‘siq transport bo‘lsa, boshqa joyda ko‘nikma, mahalliy boshqaruv yoki korxonalarning bozorga kirishi ustuvor bo‘lishi mumkin.

Ushbu nazariy yondashuvlardan maqola uchun uchta tekshiriladigan taxmin kelib chiqadi. Birinchisi, umumiy iqtisodiy o‘sish mavjud bo‘lsa ham, hududiy tarqoqlik avtomatik kamaymaydi. Ikkinchisi, nominal darajalarda o‘lchangan tafovut real hajm qatoridagi tafovutdan farq qilishi mumkin. Uchinchisi, yuqori darajali hududlarni chiqarish tarqoqlikning darajasini pasaytirsa ham, uning vaqt bo‘yicha yo‘nalishini o‘zgartirmasligi mumkin. Bu taxminlar tavsifiy hisob-kitoblar bilan tekshiriladi; aglomeratsiya mexanizmining o‘zi uchun alohida identifikatsiya talab etiladi.

**Ma’lumotlar va tadqiqot metodlari**

Tahlil birligi 14 ma’muriy hududdir. Manba — O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining SIAT tizimidagi aholi jon boshiga YHM darajalari va o‘sish indekslari [4; 5]. 2020–2025-yillar olindi; foydalanilgan qatorlarning yangilanish sanasi 2026-yil 27-yanvar, murojaat sanasi 2026-yil 3-oktabr. Metama’lumotlarda kuzatilmaydigan iqtisodiyotni hisobga olgan qayta ko‘rib chiqish va 2024-yilning dastlabki maqomi qayd etilgan. Shuning uchun natijalar keyingi statistik tahrirlarda o‘zgarishi mumkin.

Hisoblar uch qadamda bajarildi. Birinchi qadamda har bir yil uchun nominal aholi jon boshiga YHMning natural logarifmi olindi. Logarifmlar o‘rtachasidan og‘ishlar kvadratlari yig‘indisi hududlar soni — 14 ga bo‘linib, natijadan kvadrat ildiz chiqarildi. Bu populyatsion, teng vaznli logarifmik standart og‘ish bo‘lib, quyida sigma ko‘rsatkichi deb yuritiladi. Uning kamayishi sigma-konvergensiya, oshishi esa tarqoqlikning kuchayishini ifodalaydi. Teng vazn hududlarning har biriga bir xil ahamiyat beradi; ko‘rsatkich aholi o‘rtasidagi tengsizlik o‘lchovi emas.

Ikkinchi qadamda narx dinamikasini nominal o‘zgarishdan ajratish uchun zanjirli hajm qatori tiklandi. Har bir hududning 2020-yildagi nominal darajasi boshlang‘ich baza sifatida olindi. Keyingi yil qiymati oldingi tiklangan qiymatni shu yil uchun rasmiy aholi jon boshiga real o‘sish indeksiga ko‘paytirish va 100 ga bo‘lish orqali topildi. Masalan, 2025-yil natijasi 2020-yil qiymatiga 2021–2025-yillar indekslarining ketma-ket ko‘paytmasini qo‘llash bilan olinadi. Rasmiy

metodikada YHM o‘sishi oldingi yil narxlaridagi hajm o‘zgarishiga, aholi jon boshiga indeks esa aholi o‘zgarishini hisobga olishga asoslangan [5; 6].

Tiklangan qator 2020-yil qiymatlariga bog‘langan zanjirli hajm ko‘rsatkichidir. U manbada tayyor e’lon qilingan hududlararo xarid qobiliyati pariteti qatori sifatida talqin qilinmaydi. Bazaviy yilda hududlar narx darajasining farqlari saqlanadi, natijalar esa tanlangan bazaga bog‘liq. Bir o‘nlikkacha yaxlitlangan o‘sish indekslarini ko‘paytirish kichik hisoblash farqini keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli natijalarda ortiqcha raqam aniqligi berilmaydi.

Uchinchi qadamda maksimal va minimal darajalar nisbati hisoblandi, so‘ng Navoiy viloyati va Toshkent shahri chiqarilib, qolgan 12 hudud uchun sigma qayta topildi. Bu ikki hudud 2020 va 2025-yillarda nominal darajalar bo‘yicha yetakchi bo‘lgani uchun sezgirlik tahliliga tanlandi. Ularni chiqarish iqtisodiy ahamiyatini inkor etmaydi; maqsad umumiy natijaning yuqori qiymatlarga sezgirligini aniqlashdir. Mazkur diagnostikada regressiya, statistik ahamiyat testi yoki sababiy ta’sir bahosi qo‘llanmagan.

**Natijalar**

1-jadvalda boshlang‘ich va yakuniy nominal darajalar hamda rasmiy indekslardan hisoblangan jami real hajm o‘sishi taqqoslanadi. Jadvaldagi pul qiymatlari o‘qishni qulaylashtirish uchun ming so‘mdan million so‘mga o‘tkazilgan. Real o‘sish 2020-yil darajasidan 2025-yil darajasiga o‘zgarishni bildiradi; u yillik foizlarni oddiy qo‘shish orqali hisoblanmagan.

**1 jadval Aholi jon boshiga YHM va real hajm dinamikasi**

| Hudud | 2020 mln so‘m | 2025 mln so‘m | Jami real o‘sish foiz |
|---|---|---|---|
| Qoraqalpog‘iston Respublikasi | 13,68 | 26,49 | 18,4 |
| Andijon | 13,96 | 30,85 | 24,3 |
| Buxoro | 18,92 | 41,40 | 23,2 |
| Jizzax | 14,95 | 34,12 | 22,9 |
| Qashqadaryo | 12,79 | 26,86 | 23,3 |
| Navoiy | 60,00 | 152,24 | 29,2 |
| Namangan | 12,04 | 27,02 | 33,1 |
| Samarqand | 12,69 | 28,00 | 29,4 |

| Hudud | 2020 mln so‘m | 2025 mln so‘m | Jami real o‘sish foiz |
|---|---|---|---|
| Surxondaryo | 10,75 | 22,22 | 20,4 |
| Sirdaryo | 17,19 | 38,14 | 26,7 |
| Toshkent viloyati | 25,32 | 57,48 | 35,5 |
| Farg‘ona | 12,06 | 26,60 | 24,6 |
| Xorazm | 13,12 | 30,71 | 30,2 |
| Toshkent shahri | 42,19 | 116,75 | 45,9 |

*Manba: [4; 5] asosida hisoblandi. Viloyat nomlarida “viloyati” so‘zi, Toshkent viloyatidan tashqari, qisqartirildi.*

Nominal eng yuqori va eng past darajalar nisbati 2020-yilda 5,58 baravar, 2025-yilda 6,85 baravar bo‘ldi. Shu davrda zanjirli hajm qatori bo‘yicha nisbat 5,58 dan 5,99 gacha oshdi. Demak, chekka qiymatlar orasidagi tafovut ikkala o‘lchovda ham kengaydi, ammo nominal o‘lchovdagi o‘zgarish kattaroq. Ushbu farqni faqat inflyatsiya deb atash yetarli emas: tarmoq tarkibi va nisbiy narxlarning ta’sirini ajratish uchun qo‘shimcha ma’lumot kerak.

2-jadval butun hududlar to‘plamidagi tarqoqlikni ko‘rsatadi. Nominal sigma 2020–2022-yillarda pasaygan, keyinchalik oshgan. Zanjirli hajm qatorining sigma ko‘rsatkichi esa har bir keyingi yilda oldingi darajadan yuqori bo‘lgan. Davr boshidan oxirigacha nominal sigma taxminan 13,4 foiz, zanjirli sigma 6,4 foiz oshgan. Bular sigma ko‘rsatkichining nisbiy o‘zgarishlari bo‘lib, aholi daromadidagi o‘zgarish foizlari emas.

**2 jadval Hududlararo logarifmik tarqoqlik**

| Yil | Nominal sigma | Zanjirli sigma | Nominal eng yuqori eng past nisbat |
|---|---|---|---|
| 2020 | 0,491 | 0,491 | 5,58 |
| 2021 | 0,485 | 0,496 | 5,28 |
| 2022 | 0,476 | 0,498 | 5,12 |
| 2023 | 0,480 | 0,504 | 5,08 |
| 2024 | 0,536 | 0,517 | 6,19 |
| 2025 | 0,557 | 0,522 | 6,85 |

*Manba: [4; 5] asosida hisoblandi. Sigma teng vaznli populyatsion standart og‘ishdir; nisbat baravarda berilgan.*

Navoiy va Toshkent shahri chiqarilganda nominal sigma 2020-yildagi 0,227 dan 2025-yilda 0,246 gacha, zanjirli sigma esa 0,227 dan 0,244 gacha oshgan. Natija ikki jihatni ko‘rsatadi: yuqori darajali hududlar umumiy tarqoqlik darajasiga katta ta’sir qiladi; shu bilan birga, davr oxirida tafovutning kengayishi faqat ushbu ikki hudud bilan cheklanmaydi. Qisqartirilgan to‘plam uchun ham boshlang‘ich va yakuniy qiymatlar umumiy sigma-konvergensiyani ko‘rsatmaydi.

Hududlarning o‘sish sur’atlari bir xil emas. Namanganning tiklangan real hajm o‘sishi Navoiy ko‘rsatkichidan yuqori bo‘lsa-da, Toshkent shahri ko‘rsatkichidan past. Bu misol ayrim hududlar juftligida yaqinlashuv yuz berishi butun hududlar to‘plamining sigma-konvergensiyasini anglatmasligini ko‘rsatadi. Konvergensiya haqida xulosa chiqarishda bir hududning muvaffaqiyatli o‘sishini umumiy fazoviy dinamikaga tenglashtirmaslik lozim.

**Natijalarning iqtisodiy talqini**

Birinchi natija — iqtisodiy hajm o‘sishi bilan hududiy yaqinlashuv bir jarayon emas. Hududlarning barchasida tiklangan real hajm ko‘paygan, ammo ularning boshlang‘ich darajalari va keyingi sur’atlari turlicha bo‘lgan. Yuqori darajali hududning tez o‘sishi umumiy tarqoqlikni kuchaytirishi mumkin; past darajali ayrim hududlarning tezroq o‘sishi esa bu ta’sirni to‘liq qoplamasligi mumkin. Natijalar umumiy o‘sish monitoringini hududiy taqsimot monitoringi bilan to‘ldirish zarurligini ko‘rsatadi.

Ikkinchi natija — nominal tarqoqlik dinamikasini real ishlab chiqarish hajmidagi farqlarga bevosita tenglashtirib bo‘lmasligidir. Ayniqsa nominal sigma pasayib, zanjirli sigma oshgan yillarda o‘lchov tanlovi xulosani o‘zgartiradi. Shuning uchun hududlarni faqat joriy narxlardagi YHM reytingi asosida baholash noto‘liq diagnostika beradi. Zanjirli hajm qatori ham mukammal farovonlik o‘lchovi emas, lekin vaqt bo‘yicha hajm dinamikasini alohida ko‘rish imkonini beradi.

Uchinchi natija — hududiy siyosat maqsadini aniqlashtirish zaruratidir. Ishlab chiqarish darajalarining bir-biriga yaqinlashuvi, uy xo‘jaliklari daromadlarining o‘sishi va xizmatlarga kirishning yaxshilanishi alohida maqsadlardir. YHM ishlab chiqarish joyini aks ettiradi; u barcha daromadlar shu hudud aholisi tasarrufida qolishini bildirmaydi. Mulkchilik, foydaning taqsimlanishi, kundalik qatnov va fiskal qayta taqsimot ishlab chiqarish bilan rezidentlar farovonligi o‘rtasidagi bog‘lanishni o‘zgartirishi mumkin.

Nazariy jihatdan aglomeratsiya bozor, yetkazib beruvchilar va ishchi kuchiga yaqinlik orqali foyda berishi mumkin. Biroq mavjud hisoblar bu mexanizmlarning qaysi biri O‘zbekistondagi kuzatilgan tafovutni keltirib chiqarganini ko‘rsatmaydi. Shahar aholisi soni, bandlik zichligi, tarmoq tarkibi, korxonalararo aloqalar va qatnov ma’lumotlarisiz yuqori YHMni aglomeratsiya samarasi deb belgilash mumkin emas. Bu maqolada aglomeratsiya siyosiy talqin uchun nazariy asos bo‘lib qoladi.

**Hududlararo integratsiya uchun siyosat takliflari**

Taklif etilayotgan siyosat mantig‘i hududlarni ishlab chiqarish darajasi bo‘yicha mexanik tenglashtirishga emas, odamlar va korxonalarning iqtisodiy imkoniyatlarga kirishini yaxshilashga asoslanadi. Bu yondashuv markazlarda samaradorlikni qo‘llab-quvvatlash bilan ularning atrofdagi hududlarga foyda uzatish imkoniyatini birga baholaydi. Tavsiyalar mazkur hisoblarda ta’siri isbotlangan choralar emas; ular nazariy adabiyotlar va diagnostik natijalardan kelib chiqqan tekshiriladigan takliflardir.

Birinchi yo‘nalish — funksional iqtisodiy hududlarni aniqlash. Mehnat bozori, kundalik qatnov va yetkazib berish aloqalari ma’muriy chegaradan tashqariga chiqishi mumkin. Transport va kommunal loyihalarni rejalashtirishda ana shu aloqalar o‘lchanishi kerak. Pilot hudud uchun qatnov vaqti, ish o‘rinlariga yetib borish imkoniyati hamda xizmatlardan foydalanish ko‘rsatkichlari bazaviy holatda qayd etiladi. Natija yangi yo‘l uzunligi bilan emas, foydalanish imkoniyatidagi o‘zgarish bilan baholanadi.

Ikkinchi yo‘nalish — kichik va o‘rta korxonalarni markazlarning qiymat zanjirlariga ulash. Mahalliy korxonalarda sifat standarti, sertifikatlash, logistika yoki ko‘nikma to‘sig‘i aniqlansa, yordam shu to‘siqqa yo‘naltirilishi lozim. Dasturdan oldingi shartnomalar, yetkazib berish sifati va korxona unumdorligi qayd etiladi. Yordam olmagan taqqoslanadigan korxonalar bilan natijalarni solishtirish subsidiya qo‘shimcha faoliyat yaratganini yoki mavjud faoliyatni moliyalashtirganini farqlashga yordam beradi.

Uchinchi yo‘nalish — ta’lim, sog‘liqni saqlash va raqamli xizmatlarning minimal sifatini ta’minlash. Bazaviy xizmatlar odamning yashash joyidan qat’i nazar iqtisodiy imkoniyatlardan foydalanishiga ta’sir qilishi mumkin. Mazkur yo‘nalishda YHM o‘rniga xizmatga yetib borish vaqti, sifati va qamrovi asosiy natija mezonlari bo‘lishi kerak. Aholi ko‘chishi yoki qatnovining oshishi xizmatlar yuklamasini o‘zgartirganda rejalashtirish shu oqimlarni hisobga oladi.

To‘rtinchi yo‘nalish — markazlardagi tirbandlik va uy-joy xarajatlarini kuzatish. Aglomeratsiyani qo‘llab-quvvatlash uning xarajatlarini ham hisobga olishni talab etadi. Transport, yer va uy-joy siyosati uyg‘unlashmasa, iqtisodiy markazdagi yangi ish o‘rni chekka hudud aholisi uchun amalda yetib bo‘lmaydigan imkoniyat bo‘lib qolishi mumkin. Pilot choralarni baholashda qatnov vaqtining taqsimoti va daromadga nisbatan uy-joy xarajati alohida o‘lchanishi taklif etiladi.

3-jadval choralar bilan kuzatiladigan natijalar o‘rtasidagi bog‘lanishni umumlashtiradi. Ko‘rsatkichlar siyosat monitoringi uchun taklif qilinmoqda; ularning O‘zbekiston hududlari bo‘yicha tayyor o‘lchovlari ushbu tadqiqotda hisoblanmagan.

**3 jadval Siyosat choralarini natijalar bilan bog‘lash**

| Yo‘nalish | Asosiy natija mezoni | Baholashdagi asosiy xavf |
|---|---|---|
| Transport bog‘liqligi | Ish o‘rinlariga yetib borish vaqti | Faoliyatning qo‘shni hududdan ko‘chishi |
| Qiymat zanjirlariga kirish | Yangi yetkazib berish shartnomalari va unumdorlik | Yordam oluvchilarning avvaldan kuchli bo‘lishi |
| Bazaviy xizmatlar | Sifat va foydalanish imkoniyati | Qamrov o‘sib, sifat o‘zgarmasligi |
| Uy-joy va qatnov | Uy-joy xarajati va qatnov vaqti | Daromad o‘sishini xarajatlar yutib yuborishi |

*Manba: maqolada taklif etilgan monitoring yondashuvi. Jadval empirik ta’sir bahosini ifodalamaydi.*

**Cheklovlar va keyingi tadqiqot dizayni**

Tadqiqotning birinchi cheklovi ma’muriy hududlar ichidagi tafovutlarning ko‘rinmasligidir. Viloyat o‘rtacha ko‘rsatkichi uning markazi va uzoq tumanlari o‘rtasidagi farqni yashirishi mumkin. Ikkinchi cheklov teng vaznli hisob bilan bog‘liq: katta va kichik aholi soniga ega hududlar bir xil vaznga ega. Aholi vaznli tarqoqlik, uy xo‘jaligi daromadi, iste’mol va kambag‘allik ma’lumotlari qo‘shilmaguncha natijani aholining farovonlik tengsizligi deb talqin qilib bo‘lmaydi.

Uchinchi cheklov 2020-yil bazasiga bog‘liq. Ushbu yilning o‘ziga xos iqtisodiy sharoiti keyingi o‘sish bilan qiyoslashga ta’sir qilishi mumkin. Uzoqroq davr, boshqa boshlang‘ich yillar va yangilangan statistik qatorlar bilan natijani qayta tekshirish kerak. To‘rtinchi cheklov hududlararo narxlar va tarmoq tarkibining to‘liq hisobga olinmaganidir. Zanjirli hajm qatori vaqt bo‘yicha o‘zgarishni yaxshiroq ajratadi, biroq hududlararo narx paritetini ta’minlamaydi.

Keyingi bosqichda tuman va shahar darajasidagi panel ma’lumotlar shakllantirilishi maqsadga muvofiq. Unda ishlab chiqarish, bandlik, ish haqi, tarmoq ulushlari, ta’lim, qatnov vaqti, bozorga kirish va infratuzilma ishga tushish sanalari birlashtiriladi. Shunda boshlang‘ich daraja bilan keyingi o‘sish o‘rtasidagi beta-konvergensiya munosabati va fazoviy bog‘liqlik tekshirilishi mumkin. Sigma-konvergensiya haqidagi hozirgi xulosa beta-konvergensiya bor yoki yo‘qligi haqidagi xulosa o‘rnini bosmaydi.

Transport loyihasi yoki boshqa hududiy chorani sababiy baholash uchun ta’sirga uchragan va taqqoslash hududlari oldindan belgilanishi kerak. Loyiha boshlanishidan oldingi trendlarning mosligi, joylashuv tanlovining endogenligi va ta’sirning qo‘shni hududlarga tarqalishi tekshiriladi. Bosqichma-bosqich joriy etilgan loyiha bo‘lsa, ta’sir vaqtining farqlarini hisobga oladigan baholash qo‘llanadi. Oddiy “loyihadan oldin va keyin” solishtiruvi umumiy o‘sish yoki boshqa islohotlarni loyiha natijasi deb noto‘g‘ri qabul qilishi mumkin.

**Xulosa**

2020–2025-yillardagi rasmiy qatorlar asosida amalga oshirilgan diagnostika O‘zbekistonning 14 hududi bo‘yicha aholi jon boshiga YHM tarqoqligi davr oxirida davr boshidagidan yuqori bo‘lganini ko‘rsatdi. Xulosa nominal darajalar, tiklangan zanjirli hajm qatori va yuqori darajali ikki hudud chiqarilgan hisobda ham saqlanadi. Shu bilan birga, nominal tarqoqlikning vaqt bo‘yicha yo‘nalishi zanjirli hajm tarqoqligi bilan har bir yilda bir xil emas.

Natijalar hududiy siyosatda real ishlab chiqarish dinamikasi, ishlab chiqarishning joylashuvi va aholining imkoniyatlarga kirishini alohida kuzatish zarurligini asoslaydi. Aglomeratsiya foydasini kengroq tarqatish uchun funksional hududlar doirasidagi transport bog‘liqligi, korxonalarning qiymat zanjirlariga kirishi va bazaviy xizmatlar sifati o‘zaro uyg‘unlashtirilishi mumkin. Bunday choralar bo‘yicha qarorlar mahalliy to‘siqlar diagnostikasi va natijalarni tekshirish bilan bog‘lanishi lozim. Maqola tafovutni tavsiflaydi va siyosat uchun analitik asos beradi; tafovutning sabablarini hamda taklif etilgan choralar ta’sirini aniqlash keyingi empirik tadqiqot vazifasidir.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. Journal of Political Economy, 99(3), 483–499. https://doi.org/10.1086/261763

2. World Bank. (2009). World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography. Washington, DC: World Bank. Hisobot sharhi:

https://documents1.worldbank.org/curated/en/420071468320712385/pdf/437380v20WDR0B0erview0200900PUBLIC0.pdf

3. Barca, F., McCann, P., & Rodríguez-Pose, A. (2012). The case for regional development intervention: Place-based versus place-neutral approaches. Journal of Regional Science, 52(1), 134–152. https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00756.x

4. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. (2026). Aholi jon boshiga yalpi ichki hududiy mahsulot hajmi yillik. SIAT, 1.01.03.0003. https://siat.stat.uz/data/660/?lang=en (murojaat: 03.10.2026).

5. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. (2026). Aholi jon boshiga yalpi ichki hududiy mahsulot o‘sish sur’atlari yillik. SIAT, 1.01.03.0004. https://siat.stat.uz/data/661/?lang=en (murojaat: 03.10.2026).

6. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. (2026). Yalpi ichki hududiy mahsulot o‘sish sur’atlari yillik. SIAT, 1.01.03.0002. https://siat.stat.uz/data/658/?lang=en (murojaat: 03.10.2026).

# SOLIQ BOSHQARMALARIDA AGILE MENEJMENTGA TAYYORLIKNING TASHKILIY, MADANIY VA BOSHQARUV KO‘RSATKICHLARI TAHLILI

Sayfiyev Jasur Ravshanovich
Davlat siyosati va boshqaruv akademiyasi mustaqil tadqiqotchisi.
j.sayfiev.r@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Maqolada hududiy soliq boshqarmalarining Agile menejment tamoyillarini joriy etishga tayyorligini baholashning tashkiliy, madaniy va boshqaruv ko‘rsatkichlari tizimi asoslanadi. Agile-transformatsiya bo‘yicha xalqaro adabiyotlar va davlat sektori tajribasi tahlili asosida uch blok va 12 ta indikatordan iborat diagnostik model taklif etilgan, besh ballik shkalada xususiy va integral tayyorgarlik indekslarini hisoblash tartibi hamda tayyorgarlik darajalarini talqin qilish mezonlari ishlab chiqilgan. Normativ-huquqiy baza va tashkiliy tuzilma tahlili Agile eng maqsadga muvofiq bo‘lgan (soliq to‘lovchilarga xizmat ko‘rsatish, raqamli loyihalar, ichki boshqaruv) hamda qat’iy reglamentlangan, faqat cheklangan moslashuv mumkin bo‘lgan faoliyat yo‘nalishlarini ajratish imkonini berdi. Natijalar soliq organlarida Agile-transformatsiya yo‘l xaritasini ishlab chiqishda foydalanilishi mumkin.*

***Kalit so‘zlar:*** *Agile menejment, soliq boshqarmalari, o‘zgarishlarga tayyorlik, tashkiliy madaniyat, tayyorgarlik indeksi, davlat boshqaruvi.*

***Аннотация.*** *В статье обосновывается система организационных, культурных и управленческих показателей готовности региональных налоговых управлений к внедрению принципов Agile-менеджмента. На основе анализа международной литературы по Agile-трансформации и опыта государственного сектора предложена диагностическая модель из трёх блоков и 12 индикаторов, определён порядок расчёта частных и интегрального индексов готовности по пятибалльной шкале, а также критерии интерпретации уровней готовности. Анализ нормативно-правовой базы и организационной структуры налоговых органов позволил выделить направления деятельности, где применение Agile наиболее целесообразно (сервис для налогоплательщиков, цифровые проекты, внутреннее управление), и направления жёсткой регламентации, где возможна лишь ограниченная*

*адаптация. Результаты могут быть использованы при разработке дорожной карты Agile-трансформации налоговых органов.*

***Ключевые слова:*** *Agile-менеджмент, налоговые органы, готовность к изменениям, организационная культура, индекс готовности, государственное управление.*

***Abstract.*** *The article substantiates a system of organizational, cultural and managerial indicators for assessing the readiness of regional tax offices to adopt Agile management principles. Drawing on international literature on Agile transformation and public-sector experience, it proposes a diagnostic model of three blocks and twelve indicators, a procedure for calculating block-level and integral readiness indices on a five-point scale, and criteria for interpreting readiness levels. An analysis of the regulatory framework and organizational structure of tax authorities identifies activity areas where Agile is most applicable (taxpayer services, digital projects, internal management) and areas of strict regulation where only limited adaptation is feasible. The findings can inform the design of a roadmap for Agile transformation in tax administrations.*

***Keywords:*** *Agile management, tax offices, change readiness, organizational culture, readiness index, public administration.*

## 1. Kirish

So‘nggi yillarda soliq ma’muriyatchiligi raqamlashtirish, ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv va soliq to‘lovchiga yo‘naltirilgan xizmat ko‘rsatish tomon izchil o‘zgarmoqda. OECD tomonidan ilgari surilgan «Soliq ma’muriyatchiligi 3.0» konsepsiyasi soliq jarayonlarini soliq to‘lovchining kundalik faoliyati va raqamli tizimlariga tabiiy tarzda integratsiya qilishni nazarda tutadi [15]. O‘zbekistonda 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Taraqqiyot strategiyasi ham davlat boshqaruvi samaradorligini oshirish va raqamli xizmatlarni rivojlantirishni ustuvor vazifalar sifatida belgilagan [14]. Bunday sharoitda o‘zgarishlarga tez moslashuvchi boshqaruv yondashuvi — Agile menejmentga qiziqish tabiiy ortib bormoqda.

Agile g‘oyalari dastlab dasturiy ta’minot ishlab chiqish sohasida shakllangan bo‘lib, ularning asosi 2001 yildagi Manifestda ifodalangan [1]. Keyinchalik bu tamoyillar Scrum kabi ishchi tizimlar orqali [2] keng tashkilotlar boshqaruviga yoyildi [3, 4]. Bugungi kunda Agile faqat IT-jamoalarning uslubi emas, balki murakkab va noaniq sharoitda qaror qabul qilish hamda mijozga tez qiymat yetkazishga qaratilgan umumiy boshqaruv yondashuvi sifatida qaralmoqda.

Davlat sektorida Agile tatbiqi xususiy sektordan sezilarli farq qiladi: unda qonuniy cheklovlar, byudjet sikllari, yuqori hisobdorlik talablari va ierarxik boshqaruv mavjud [8, 9]. Soliq organlari uchun bu xususiyatlar yanada kuchli namoyon bo‘ladi, chunki ularning faoliyati qonuniylik, bir xillik va soliq to‘lovchilar huquqlarining tengligi tamoyillariga tayanadi. Shu bilan birga soliq to‘lovchilarning kutishlari ham o‘zgarmoqda: ular tezkor, tushunarli va masofaviy xizmat olishni talab qilmoqda. Agar tashkilotning tayyorlik darajasi oldindan baholanmasa, Agile joriy etish shakldagina qolib, real ish uslubini o‘zgartirmasligi, ya’ni transformatsiya rasmiy tus olishi xavfi mavjud.

Tadqiqotning maqsadi — hududiy soliq boshqarmalarining Agile menejmentga tayyorligini tavsiflovchi tashkiliy, madaniy va boshqaruv ko‘rsatkichlari tizimini asoslash hamda ularni baholash metodikasini taklif etishdir. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar hal etildi: birinchidan, Agile-transformatsiya muvaffaqiyat omillarini adabiyotlar asosida umumlashtirish; ikkinchidan, soliq organlari xususiyatlarini hisobga olgan indikatorlar tizimini shakllantirish; uchinchidan, integral tayyorgarlik indeksini hisoblash va talqin qilish tartibini belgilash; to‘rtinchidan, Agile qo‘llanishi mumkin bo‘lgan faoliyat yo‘nalishlarini aniqlash.

Tadqiqot ob’ekti — hududiy soliq boshqarmalarining tashkiliy-boshqaruv tizimi, predmeti esa ularning Agile menejmentga tayyorlik darajasini belgilovchi omillar majmuidir. Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy-adabiyot tahlili, ekspert baholash va statistik guruhlash usullaridan foydalanildi. Ilmiy yangiligi shundaki, tayyorlik uch o‘lchamli (tashkiliy, madaniy, boshqaruv) indikatorlar tizimi sifatida ifodalanib, soliq organlarining reglamentlanganlik xususiyatiga moslashtirilgan. Amaliy ahamiyati esa natijalardan diagnostika o‘tkazish va transformatsiyani bosqichma-bosqich rejalashtirishda foydalanish mumkinligidadir.

## 2. Adabiyotlar tahlili

### *2.1. Agile tushunchasi va rivojlanishi*

Agile Manifesti to‘rtta qadriyatni e’lon qiladi: shaxslar va o‘zaro hamkorlikni jarayon va vositalardan, ishlaydigan mahsulotni keng hujjatlardan, mijoz bilan hamkorlikni shartnoma muzokaralaridan, o‘zgarishlarga javob berishni qat’iy rejaga amal qilishdan ustun qo‘yish [1]. Manifestda o‘ng tomondagi elementlar ham qadrlanishi alohida ta’kidlanadi; bu soliq organlari uchun muhim, chunki hujjat va reglament ularning faoliyatida yo‘qolmaydi, faqat ustuvorlik masalasi qayta ko‘riladi. Scrum yo‘riqnomasi esa ish jarayonini shaffoflik, tekshiruv va moslashuv tamoyillari asosida qisqa sikllarda (sprintlarda) tashkil etadi [2].

Conboy agility tushunchasini o‘zgarishlarni yaratish va ularga javob berish qobiliyati sifatida talqin qiladi va uni faqat amaliyotlar to‘plami emas, balki tashkilotning xususiyati sifatida ko‘rishni taklif etadi [10]. Highsmith ham Agile’ni noaniqlik sharoitida qiymat yaratishga qaratilgan moslashuvchan boshqaruv falsafasi deb ta’riflaydi [11]. Denning esa Agile’ning boshqaruv darajasidagi mohiyatini uchta «qonun» orqali ochib beradi: mijoz qonuni (tashkilot mijozga qiymat yetkazishga yo‘naltirilishi), kichik jamoa qonuni (ishni kichik, o‘zini boshqaradigan jamoalarga topshirish) va tarmoq qonuni (ierarxiya o‘rniga gorizontal hamkorlik) [3]. Bu uch qonun mazkur maqoladagi madaniy va boshqaruv indikatorlarini tanlashda asos bo‘lgan.

Rigby, Sutherland va Takeuchi Agile eng samarali bo‘ladigan sharoitlarni aniq ko‘rsatadi: u muammolar murakkab, yechimlar oldindan noma’lum, talablar o‘zgaruvchan va hamkorlik imkoni mavjud bo‘lgan holatlarda foydali, oddiy takrorlanuvchi jarayonlarda esa kamroq mos [4]. Bu xulosa soliq organlari uchun muhim: ularda faoliyatning bir qismi qat’iy takrorlanuvchi (masalan, hisobotlarni qabul qilish va kameral tekshiruv), bir qismi esa innovatsion va noaniq (xizmatlarni raqamlashtirish, soliq to‘lovchilar bilan aloqa) xarakterga ega.

### *2.2. Tashkiliy madaniyat va o‘zgarishlarni boshqarish*

Dikert, Paasivaara va Lassenius yirik tashkilotlardagi Agile-transformatsiyalar bo‘yicha tizimli sharhda asosiy qiyinchiliklar sifatida o‘zgarishlarga qarshilik, rahbariyat qo‘llab-quvvatlashining yetishmasligi va mavjud tashkiliy madaniyat bilan ziddiyatni ko‘rsatgan [7]. Kotter o‘zgarishlarni boshqarishda shoshilinchlik hissini yaratish, yetakchi koalitsiya tuzish, ko‘rinadigan qisqa muddatli yutuqlarga erishish va yangi yondashuvlarni madaniyatga mustahkamlashning ahamiyatini asoslaydi [6]. Bu qarashlarga ko‘ra, o‘zgarish faqat yangi amaliyotlarni e’lon qilish bilan emas, balki rahbariyatning izchil roli va xodimlarning ishtiroki bilan yuz beradi.

Madaniyatni tavsiflashda Cameron va Quinn «raqobatlashuvchi qadriyatlar» modelida to‘rt madaniyat turini — klan (hamkorlik va sodiqlik), adhokratiya (tashabbus va innovatsiya), bozor (natijaga yo‘nalganlik) va ierarxiya (nazorat va barqarorlik) turlarini ajratadi [5]. Denison esa tashkiliy madaniyatning to‘rt o‘lchamini — jalb etilganlik, izchillik, moslashuvchanlik va missiyani tavsiflaydi [12]. Ierarxiya madaniyati barqarorlik va aniq qoidalarni ta’minlaydi, ammo moslashuvchanlik va tashabbusni cheklashi mumkin. Ushbu modellar madaniy ko‘rsatkichlarni o‘lchash uchun nazariy asos bo‘ladi.

### *2.3. Davlat sektorida Agile*

Davlat sektoriga oid tadqiqotlarda Mergel davlat idoralarida Agile innovatsion boshqaruv vositasi sifatida qaralishi mumkinligini, biroq hisobdorlik, xaridlar va normativ talablar bilan bog‘liq maxsus to‘siqlar mavjudligini ko‘rsatgan [8]. Mergel, Ganapati va Whitford Agile’ni davlat boshqaruvida yangi boshqaruv usuli sifatida ko‘rib, uning ierarxik tuzilmalar bilan uyg‘unlashtirilishi masalalarini ochib bergan [9]. Ularning fikricha, davlat idoralarida Agile odatda butun tashkilotni birdaniga o‘zgartirish orqali emas, balki alohida loyihalar va jamoalarda sinab ko‘rish orqali kengayadi.

### *2.4. Soliq ma’muriyatchiligi konteksti va tadqiqot bo‘shlig‘i*

Soliq ma’muriyatchiligida asosiy o‘zgarishlar raqamlashtirish va soliq to‘lovchi bilan aloqani soddalashtirishga qaratilgan [15]. O‘zbekistonda soliq munosabatlari Soliq kodeksi bilan tartibga solinadi [13], strategik yo‘nalishlar esa Taraqqiyot strategiyasida belgilangan [14]. Bu hujjatlar Agile’ni «erkin» qo‘llash imkonini emas, balki qonuniy doirada qo‘llash zaruratini bildiradi.

Ko‘rib chiqilgan manbalarda Agile’ga tayyorlik asosan dasturiy ta’minot jamoalari va yirik xususiy tashkilotlar misolida o‘rganilgan. Hududiy soliq boshqarmalari darajasida tashkiliy, madaniy va boshqaruv o‘lchamlarini birgalikda qamrab oladigan hamda reglamentlanganlik omilini hisobga oladigan baholash metodikasi yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Mazkur maqola shu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.

## 3. Tadqiqot metodologiyasi

### *3.1. Diagnostik modelning mantig‘i*

Adabiyotlar tahlili Agile’ga tayyorlikning uch asosiy o‘qini ko‘rsatdi: tashkiliy tuzilma va resurslar, tashkiliy madaniyat, rahbariyat va boshqaruv amaliyoti [3, 5–7, 12]. Shunga muvofiq baholash modeli uch blokdan iborat: tashkiliy, madaniy va boshqaruv. Har bir blokka to‘rttadan, jami o‘n ikkita indikator kiritilgan (1-jadval). Indikatorlar tanlanganda ikki mezon qo‘llanildi: ularning adabiyotlarda Agile muvaffaqiyati yoki to‘sig‘i sifatida tasdiqlanganligi hamda soliq boshqarmasi sharoitida o‘lchash imkoniyati mavjudligi.

*1-jadval. Agile menejmentga tayyorlikni baholash indikatorlari tizimi*

| № | Blok | Indikator | O‘lchash usuli | Ma’lumot manbai |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Tashkiliy | Tashkiliy tuzilmaning ierarxikligi va qaror qabul qilish bosqichlari soni | Ekspert baholash | Nizom, tuzilma |

| № | Blok | Indikator | O‘lchash usuli | Ma’lumot manbai |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Tashkiliy | Funksiyalararo jamoalar va loyiha guruhlarining mavjudligi | So‘rovnoma | So‘rovnoma, buyruqlar |
| 3 | Tashkiliy | Loyiha va Agile bo‘yicha o‘qitilgan xodimlar ulushi | Foizni ballga aylantirish | Kadrlar bo‘limi |
| 4 | Tashkiliy | Axborot tizimlarining integratsiyasi va ma’lumotlar bilan ishlash imkoniyati | So‘rovnoma | So‘rovnoma, IT bo‘limi |
| 5 | Madaniy | Xodimlarning tashabbus va avtonomiya darajasi | So‘rovnoma (Likert) | So‘rovnoma |
| 6 | Madaniy | Xatolardan o‘rganishga munosabat (psixologik xavfsizlik) | So‘rovnoma (Likert) | So‘rovnoma |
| 7 | Madaniy | Gorizontal hamkorlik va axborot almashinuvi | So‘rovnoma (Likert) | So‘rovnoma |
| 8 | Madaniy | Soliq to‘lovchiga yo‘nalganlik va fikr-mulohazadan foydalanish | So‘rovnoma (Likert) | So‘rovnoma, murojaatlar |
| 9 | Boshqaruv | Rahbariyatning o‘zgarishlarga ochiqligi va qo‘llab-quvvatlashi | So‘rovnoma (Likert) | So‘rovnoma |
| 10 | Boshqaruv | Vakolatlarni quyi bo‘g‘inlarga topshirish (delegatsiya) darajasi | So‘rovnoma, ekspert baholash | So‘rovnoma, nizomlar |
| 11 | Boshqaruv | Qisqa sikllarda rejalashtirish va ko‘rsatkichlar tizimining moslashuvchanligi | Ekspert baholash | Reja-hisobotlar |
| 12 | Boshqaruv | Xatarlarni boshqarish va reglament talablari bilan uyg‘unlik | Ekspert baholash | Ichki nazorat hujjatlari |

### *3.2. Indikatorlarning mazmuni*

Tashkiliy blok tuzilma va resurslarni qamrab oladi. Birinchi indikator qaror qabul qilish zanjiri qanchalik uzun ekanini, ikkinchi indikator turli bo‘limlar xodimlaridan iborat jamoalar tuzish amaliyotini, uchinchi indikator xodimlarning loyiha va Agile bo‘yicha tayyorgarligini, to‘rtinchi indikator esa ma’lumotlar va axborot tizimlaridan tezkor foydalanish imkoniyatini bildiradi. Bu indikatorlar Denningning kichik jamoa va tarmoq qonunlariga [3] hamda Dikert va boshqalar ko‘rsatgan tashkiliy to‘siqlarga [7] asoslanadi.

Madaniy blok xodimlarning ish madaniyatini tavsiflaydi. Beshinchi indikator tashabbus ko‘rsatish va mustaqil qaror qabul qilishga ruxsat borligini, oltinchi indikator xato qilganda jazolanish o‘rniga undan saboq olish amaliyotini, yettinchi indikator bo‘limlar orasida axborot almashinuvini, sakkizinchi indikator soliq to‘lovchining fikr-mulohazasi ish jarayonini o‘zgartirishga ta’sir qilishini o‘lchaydi. Ular Cameron–Quinn va Denison modellariga [5, 12] hamda Denningning mijoz qonuniga [3] tayanadi.

Boshqaruv bloki rahbariyat va boshqaruv tizimining moslashuvchanligini baholaydi. To‘qqizinchi indikator rahbarning o‘zgarishlarni qo‘llab-quvvatlashini [6, 7], o‘ninchi indikator vakolatlarni topshirish darajasini, o‘n birinchi indikator rejalashtirish va samaradorlik ko‘rsatkichlari qisqa sikllarda qayta ko‘rib chiqilishini, o‘n ikkinchi indikator esa xatarlarni boshqarish va reglament talablari Agile amaliyotlari bilan qanchalik uyg‘unlashishini bildiradi. Oxirgi indikator davlat sektori xususiyatini [8, 9] modelga kiritish uchun zarur.

### *3.3. Ma’lumotlarni yig‘ish tartibi*

Ma’lumotlar uch manbadan yig‘iladi: xodimlar so‘rovnomasi, ekspert baholash va hujjatlar tahlili. So‘rovnoma hududiy boshqarma rahbariyati, bo‘lim boshliqlari va inspektorlar orasida o‘tkaziladi; tanlanma hududlar bo‘yicha tabaqalashtirilgan bo‘lib, har bir hududdan uchala toifa vakillari qamrab olinishi lozim. Har bir savol bo‘yicha javob besh ballik shkalada beriladi: 1 ball — umuman rozi emasman, 5 ball — to‘liq roziman. Ilovada so‘rovnomaning namunaviy savollari keltirilgan. Ekspert baholash uchun soliq ma’muriyatchiligi va boshqaruv bo‘yicha kamida 7–10 nafar mutaxassis jalb qilinadi. Uchinchi indikator (o‘qitilgan xodimlar ulushi) rasmiy kadrlar ma’lumotlaridan olinadi va foiz ballga quyidagicha aylantiriladi: ulush 20 foizgacha bo‘lsa 1 ball, 21–40 foiz bo‘lsa 2 ball, 41–60 foiz bo‘lsa 3 ball, 61–80 foiz bo‘lsa 4 ball, 80 foizdan yuqori bo‘lsa 5 ball.

### *3.4. Indekslarni hisoblash va talqin qilish*

Har bir blok bo‘yicha xususiy indeks shu blokdagi to‘rtta indikator ballarining oddiy o‘rtacha arifmetik qiymati sifatida topiladi. Shu tariqa tashkiliy, madaniy va boshqaruv bloklari uchun uchta xususiy indeks olinadi. Integral tayyorgarlik indeksi uchta xususiy indeksning o‘rtachasi bo‘lib, ekspertlar bloklarning ahamiyati teng emas deb hisoblasa, ular Delfi usuli bilan belgilagan vaznlar hisobga olinadi; vaznlar yig‘indisi birga teng bo‘lishi kerak. Ekspert vaznlari mavjud bo‘lmasa, uchala blok teng ahamiyatli deb olinadi. Indekslarning barchasi 1 dan 5 gacha oraliqda bo‘ladi va 2-jadvalga ko‘ra talqin qilinadi.

*2-jadval. Tayyorgarlik darajalarini talqin qilish mezonlari*

| Indeks (ball) | Daraja | Amaliy ma’no |
|---|---|---|
| 1,0 dan 2,0 gacha | Past | Avval tashkiliy va madaniy poydevorni yaratish; keng joriy etish erta |
| 2,1 dan 3,0 gacha | Boshlang‘ich | Alohida kichik jamoalarda tajriba (pilot) o‘tkazish mumkin |
| 3,1 dan 4,0 gacha | O‘rta | Tanlangan yo‘nalishlarda pilot loyihalar o‘tkazish va ularni kengaytirish |
| 4,1 dan 5,0 gacha | Yuqori | Tizimli joriy etish va yo‘l xaritasini amalga oshirish |

### *3.5. Statistik tekshiruv usullari*

So‘rovnoma savollarining ichki izchilligi Kronbax alfa koeffitsienti bilan tekshiriladi; uning qiymati 0,7 dan past bo‘lmasligi maqsadga muvofiq. Hududlar orasidagi farq o‘zgaruvchanlik koeffitsienti, ya’ni standart og‘ishning o‘rtacha qiymatga nisbati bilan baholanadi. Indikatorlar orasidagi bog‘liqlik Spirmen tartib korrelyatsiyasi bilan, hududlar yoki respondent toifalari o‘rtasidagi farqlar esa Kruskal–Uollis mezoni bilan tekshiriladi. Ordinal (tartibli) shkala ishlatilgani uchun parametrik bo‘lmagan usullar afzal ko‘riladi.

## 4. Tahlil natijalari va muhokama

### *4.1. Tashkiliy-institutsional kontekst*

Soliq organlari tizimi vertikal boshqaruv tamoyiliga asoslanadi: markaziy apparat, hududiy boshqarmalar va tuman (shahar) bo‘linmalari yagona uslubiyot va reglamentlar asosida ishlaydi. Soliq majburiyatlari, hisob-kitob va nazorat tartib-taomillari Soliq kodeksi bilan qat’iy belgilangan [13]. Bu holat tayyorlik baholashda ikki tomonlama ahamiyatga ega. Bir tomondan, ierarxiya va reglamentlanganlik Agile’ning o‘zini boshqaradigan jamoalar g‘oyasi bilan ziddiyat tug‘dirishi mumkin. Ikkinchi tomondan, qonuniylik va bir xillik soliq organlari uchun o‘zgarmas talab bo‘lib, Agile bu yadroni buzmasdan, uning atrofidagi ixtiyoriy tashkiliy zonada qo‘llanilishi kerak. Demak, tayyorlikni baholashda «Agile’ga mos keladimi?» degan savol o‘rniga «qaysi faoliyat yo‘nalishlarida va qanday darajada mos keladi?» degan savol qo‘yilishi to‘g‘riroq.

### *4.2. Tashkiliy blok bo‘yicha tahlil*

Tashkiliy blokda asosiy tayanch nuqta — qaror qabul qilish zanjirining uzunligi va funksiyalararo hamkorlik imkoniyati. Vertikal tuzilmalarda ko‘pgina qarorlar

yuqori bo‘g‘inda kelishilishi talab qilinadi, bu esa o‘zgarishlarga javob berish tezligini pasaytiradi. Agile jamoalari esa kichik, turli kasb egalaridan iborat va qarorni ish joyida qabul qilish vakolatiga ega bo‘lishi kerak [3, 4]. Shu sababli birinchi va ikkinchi indikatorlar bo‘yicha past ballar kutilishi mumkin; biroq bu faraz haqiqiy ma’lumotlar bilan tekshirilishi zarur. Uchinchi va to‘rtinchi indikatorlar tayyorlikning «yumshoq bo‘lmagan» tomonini ko‘rsatadi: o‘qitilgan kadrlar va integratsiyalashgan axborot tizimlarisiz Agile amaliyotlari (masalan, qisqa sikllarda natijani ko‘rish) qiyin kechadi. Raqamlashtirish dasturlari [14, 15] bu blok uchun imkoniyat yaratadi, chunki ma’lumotlarga tezkor kirish qisqa fikr-mulohaza sikllarining shartidir.

### *4.3. Madaniy blok bo‘yicha tahlil*

Madaniy blok tayyorlikning eng sezgir qismi hisoblanadi. Cameron va Quinn modeli bo‘yicha [5], qonuniylik va nazoratga asoslangan tashkilotlarda ierarxiya madaniyati va natijaga yo‘nalganlik (bozor madaniyati) ustun bo‘lishi mumkin. Bunday muhitda xodimlar odatda yuqoridan berilgan ko‘rsatmaga amal qilishga o‘rganadi, xatoga esa jazo sifatida qaraladi. Agile esa aksincha, tajriba o‘tkazish, xatodan tez o‘rganish va tashabbusni talab qiladi [3, 7]. Shu bois beshinchi va oltinchi indikatorlar, ya’ni tashabbus va psixologik xavfsizlik, tayyorlikning hal qiluvchi ko‘rsatkichlari sifatida qaraladi.

Yettinchi indikator (gorizontal hamkorlik) Denningning tarmoq qonuni [3] va Denisonning jalb etilganlik o‘lchami [12] bilan bog‘liq. Sakkizinchi indikator (soliq to‘lovchiga yo‘nalganlik) davlat xizmati kontekstida alohida ahamiyat kasb etadi: soliq to‘lovchi «mijoz» sifatida ko‘rilganda, uning murojaatlari va shikoyatlari xizmatni takomillashtirishning qimmatli manbaiga aylanadi. Shuni ta’kidlash lozimki, madaniyatni faqat so‘rovnoma orqali to‘liq o‘lchab bo‘lmaydi; shuning uchun natijalarni hujjatlar tahlili va chuqurlashtirilgan suhbatlar bilan to‘ldirish tavsiya etiladi.

### *4.4. Boshqaruv bloki bo‘yicha tahlil*

Boshqaruv blokida rahbarning roli markaziy o‘rin tutadi. Kotter va Dikert va boshqalar tadqiqotlariga ko‘ra [6, 7], rahbariyat qo‘llab-quvvatlamasa, o‘zgarish boshlanmaydi yoki tez to‘xtaydi. To‘qqizinchi indikator rahbarning nafaqat so‘zda, balki resurs ajratish va qaror qabul qilish orqali ham o‘zgarishlarni qo‘llab-quvvatlashini o‘lchaydi. O‘ninchi indikator vakolatlarni topshirish orqali kichik jamoalarga mustaqillik berilishini, o‘n birinchi indikator esa an’anaviy yillik yoki choraklik rejalar bilan birga qisqa sikllarda ishni qayta ko‘rib chiqish imkoniyati borligini ko‘rsatadi.

O‘n ikkinchi indikator davlat sektoriga xos: xatarlarni boshqarish, ichki nazorat va reglament talablari Agile amaliyotlariga to‘siq bo‘lmasligi yoki ular bilan kelishilgan holda ishlashi kerak [8, 9]. Masalan, qisqa sikllarda ishlash nazorat tartib-taomillarini bekor qilmaydi, balki ularni jarayonga kiritilgan holda tashkil etadi. Bu indikator past bo‘lsa, ko‘pincha Agile «qonunga zid» degan xavotir bilan bog‘liq bo‘ladi va ushbu xavotirni normativ tushuntirishlar hamda aniq chegaralar bilan yumshatish mumkin.

### *4.5. Agile qo‘llanish zonalari*

Rigby va boshqalar mezonlari [4] hamda Mergel tavsiyalari [8] asosida soliq boshqarmalari faoliyati reglamentlanish darajasi va noaniqlik darajasi bo‘yicha guruhlandi (3-jadval). Baholash ekspert fikriga asoslangan bo‘lib, modelni sinovdan o‘tkazish jarayonida amaliy so‘rov orqali aniqlashtiriladi.

*3-jadval. Faoliyat yo‘nalishlarining Agile’ga moslik darajasi (ekspert baholash)*

| Faoliyat yo‘nalishi | Reglamentlanish | Noaniqlik darajasi | Agile’ga moslik |
|---|---|---|---|
| Kameral va joyida soliq nazorati | Juda yuqori | Past | Past (faqat ichki jarayonlarni takomillashtirish) |
| Soliq to‘lovchilarga xizmat ko‘rsatish va maslahat | O‘rta | Yuqori | Yuqori |
| Raqamli xizmat va axborot tizimlarini takomillashtirish | O‘rta | Yuqori | Yuqori |
| Tahlil va xatarlarni baholash | O‘rta | O‘rta–yuqori | O‘rta–yuqori |
| Ichki boshqaruv, kadrlar va o‘qitish | O‘rta | O‘rta | O‘rta |

Jadvaldan ko‘rinadiki, Agile’ni soliq boshqarmalarining butun faoliyatiga bir xilda yoyish o‘rinsiz. Nazorat funksiyalarida qonuniylik ustuvor bo‘lib, Agile elementlari (qisqa fikr-mulohaza sikllari, jamoaviy muhokama, retrospektiva) faqat jarayonlarni takomillashtirish darajasida qo‘llanadi. Xizmat ko‘rsatish va raqamli loyihalar esa pilot sifatida eng mos yo‘nalishdir, chunki bu yerda noaniqlik yuqori, natija soliq to‘lovchi fikri orqali tez tekshiriladi va reglament cheklovlari nisbatan

yumshoqroq. Bunday tabaqalashtirilgan yondashuv Rigby va boshqalarning «Agile hamma joyga emas» degan xulosasiga [4] mos keladi.

### *4.6. Modelning qo‘llanish imkoniyatlari va ilmiy farazlar*

Adabiyotlardagi xulosalarga [5, 7] tayangan holda modelni amalda sinovdan o‘tkazishda tekshirilishi mumkin bo‘lgan uchta ilmiy faraz shakllantiriladi. Birinchi faraz: hududiy boshqarmalarda ierarxiya va bozor madaniyati turlari ustun bo‘lib, adhokratiya va klan madaniyati elementlari nisbatan zaif. Ikkinchi faraz: madaniy blok indeksi tashkiliy va boshqaruv bloklari indekslariga nisbatan past bo‘ladi. Uchinchi faraz: kadrlarning o‘qitilganligi va rahbariyatning qo‘llab-quvvatlashi o‘rtasida musbat bog‘liqlik mavjud. Bu farazlar ushbu maqolada tasdiqlangan natija sifatida emas, balki modelni keyingi bosqichda sinash yo‘nalishi sifatida ilgari suriladi.

Taklif etilgan model soliq organlari boshqaruvi uchun to‘rtta amaliy vazifani hal qilish imkonini beradi. Birinchidan, hududiy boshqarmalarni yagona mezonlar bo‘yicha solishtirish va tayyorlik darajasi bo‘yicha guruhlash mumkin. Ikkinchidan, o‘n ikkita indikator orasidan eng zaif bo‘g‘inlarni ajratib, cheklangan resurslarni aynan shu yo‘nalishlarga yo‘naltirish mumkin. Uchinchidan, baholashni muayyan davr (masalan, yiliga bir marta) oralig‘ida takrorlab, transformatsiya dinamikasini kuzatish mumkin. To‘rtinchidan, Agile amaliyotlari joriy etilgan pilot bo‘linmalarda indekslarning o‘zgarishi orqali joriy etishning samarasini baholash mumkin.

Modelni amaliyotda sinovdan o‘tkazish quyidagi tartibda tavsiya etiladi. Dastlab hajmi va joylashuvi jihatidan bir-biridan farq qiladigan ikki-uch hududiy boshqarma tanlanadi. Ularda ilovada keltirilgan so‘rovnoma o‘tkaziladi, ekspertlar baholashi va hujjatlar tahlili amalga oshiriladi. So‘ngra savollar ichki izchilligi tekshirilib, past ko‘rsatkich bergan savollar qayta ishlanadi, xususiy va integral indekslar hisoblanadi hamda 2-jadval bo‘yicha talqin qilinadi. Sinov natijalariga ko‘ra indikatorlar soni va o‘lchash usullari aniqlashtiriladi, shundan keyingina model boshqa hududlarga kengaytiriladi. Bunday bosqichma-bosqich yondashuv Agile’ning o‘zi tamoyillariga — qisqa sikllar va fikr-mulohazaga tayanishga mos keladi va davlat idoralarida Agile odatda kichik pilotlardan boshlanishi haqidagi xulosalar [9] bilan uyg‘un.

### *4.7. Natijalarni muhokama qilish mantig‘i*

Natijalar olingach, ular bo‘yicha qaror qabul qilish quyidagi mantiqqa tayanadi (4-jadval). Bunda eng past xususiy indeks ustuvor yo‘nalishni ko‘rsatadi. Dikert va boshqalar ta’kidlaganidek, madaniyat va rahbariyat omillari e’tiborsiz qolsa, texnik

amaliyotlar (Scrum, kanban) joriy etilgan taqdirda ham transformatsiya barqaror bo‘lmaydi [7].

*4-jadval. Eng past blok bo‘yicha ustuvor chora-tadbirlar*

| Eng past blok | Ustuvor chora-tadbirlar |
|---|---|
| Tashkiliy | Funksiyalararo loyiha guruhlarini tuzish; qaror qabul qilish bosqichlarini qisqartirish; xodimlarni loyiha boshqaruvi va Agile bo‘yicha o‘qitish; axborot tizimlari integratsiyasini kuchaytirish |
| Madaniy | Xatalardan o‘rganish amaliyotini joriy etish (retrospektivalar); tashabbusni rag‘batlantirish; soliq to‘lovchi fikr-mulohazasini ish jarayoniga kiritish; rahbarlar uchun madaniy o‘zgarishlar bo‘yicha o‘quv dasturi |
| Boshqaruv | Vakolatlarni topshirish chegaralarini aniq belgilash; ko‘rsatkichlar tizimini qisqa sikllarga moslashtirish; xatarlar va reglamentga oid tushuntirishlar tayyorlash; rahbariyat uchun o‘zgarishlarni boshqarish o‘qitishi |

## 5. Xulosa va tavsiyalar

Tadqiqot natijasida quyidagi xulosalar shakllantirildi. Birinchidan, soliq boshqarmalarida Agile’ga tayyorlikni tashkiliy, madaniy va boshqaruv o‘lchamlarida, o‘n ikkita indikator va besh ballik shkala bilan baholash mumkin; taklif etilgan integral indeks tayyorlik darajasini solishtirish va ustuvorliklarni belgilash imkonini beradi. Ikkinchidan, soliq nazorati funksiyalari qat’iy reglamentlanganligi sababli Agile’ni «hammasiga bir xil» qo‘llash mumkin emas; eng mos yo‘nalishlar soliq to‘lovchilarga xizmat ko‘rsatish, raqamli loyihalar va ichki boshqaruvdir. Uchinchidan, adabiyotlar [7, 9] transformatsiya muvaffaqiyati texnik amaliyotlardan ko‘ra madaniyat va rahbariyat qo‘llab-quvvatlashiga ko‘proq bog‘liqligini ko‘rsatadi, shu bois tayyorlikni baholashda madaniy blokka alohida e’tibor berish talab qilinadi.

Amaliy tavsiyalar quyidagilardan iborat: diagnostikani avval bir nechta hududiy boshqarmada sinov tariqasida o‘tkazish; natijalar bo‘yicha darajalangan yo‘l xaritasi tuzish; Agile’ni avval xizmat ko‘rsatish va raqamli loyihalarda sinab, so‘ng tajribani kengaytirish; rahbar kadrlar uchun o‘zgarishlarni boshqarish bo‘yicha o‘qitishni tashkil etish.

Tadqiqotning cheklovlari: taklif etilgan indikatorlar tizimi va zonalar xaritasi nazariy-analitik xarakterga ega; modelning amaliy sinovi keyingi bosqich vazifasi hisoblanadi, so‘rovnoma javoblari esa respondentlarning subyektiv fikrini aks

ettiradi. Keyingi tadqiqotlar uchun yo‘nalish — Agile joriy etilgan pilot bo‘linmalarda xizmat sifati va jarayon davomiyligi ko‘rsatkichlarining o‘zgarishini o‘lchash hamda modelni boshqa hududlarda sinash.

## Adabiyotlar

1. Beck K. et al. Manifesto for Agile Software Development. 2001. https://agilemanifesto.org

2. Schwaber K., Sutherland J. The Scrum Guide. 2020.

3. Denning S. The Age of Agile: How Smart Companies Are Transforming the Way Work Gets Done. New York: AMACOM, 2018.

4. Rigby D.K., Sutherland J., Takeuchi H. Embracing Agile // Harvard Business Review. 2016. Vol. 94, No. 5. P. 40–50.

5. Cameron K.S., Quinn R.E. Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

6. Kotter J.P. Leading Change. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

7. Dikert K., Paasivaara M., Lassenius C. Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review // Journal of Systems and Software. 2016. Vol. 119. P. 87–108.

8. Mergel I. Agile innovation management in government: A research agenda // Government Information Quarterly. 2016. Vol. 33, No. 3. P. 516–523.

9. Mergel I., Ganapati S., Whitford A.B. Agile: A new way of governing // Public Administration Review. 2021. Vol. 81, No. 1. P. 161–165.

10. Conboy K. Agility from first principles: Reconstructing the concept of agility in information systems development // Information Systems Research. 2009. Vol. 20, No. 3. P. 329–354.

11. Highsmith J. Agile Project Management: Creating Innovative Products. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley, 2009.

12. Denison D.R. Corporate Culture and Organizational Effectiveness. New York: Wiley, 1990.

13. O‘zbekiston Respublikasining Soliq kodeksi. 2019 yil 30 dekabr, ORQ-599-son.

14. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «2022–2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son Farmoni.

15. OECD. Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration. Paris: OECD Publishing, 2020.

# HUDUDIY SOLIQ BOSHQARMALARIDA AGILE MENEJMENT TAMOYILLARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARINI BAHOLASH: STATISTIK METODIKA VA SSENARIY TAHLILI

Sayfiyev Jasur Ravshanovich
Davlat siyosati va boshqaruv akademiyasi mustaqil tadqiqotchisi.
j.sayfiev.r@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Maqolada hududiy soliq boshqarmalari faoliyatida Agile menejment tamoyillaridan foydalanish istiqbollarini empirik-statistik baholash metodikasi ishlab chiqilgan. Istiqbol ikki o‘lchamda — kutilayotgan samara va amalga oshirish imkoniyati bo‘yicha sakkiz mezon asosida baholanadi, natijalar «istiqbol matritsasi»da joylashtirilib, soliq boshqarmalarining sakkizta asosiy jarayoni bo‘yicha ustuvorlik tartibi aniqlangan. Jarayonlarga mos Agile amaliyotlari (Kanban, Scrum, retrospektiva, maqsadlar va natijalar tizimi) tanlangan, uchta joriy etish ssenariysi va asosiy xatarlar tahlil qilingan. Joriy etish samarasini o‘lchash uchun ko‘rsatkichlar tizimi va pilot hamda nazorat bo‘linmalarni solishtirishga asoslangan statistik baholash dizayni taklif etilgan. Natijalar transformatsiyaning bosqichma-bosqich yo‘l xaritasini tuzishda qo‘llanilishi mumkin.*

***Kalit so‘zlar:*** *Agile menejment, soliq boshqarmalari, istiqbollarni baholash, ssenariy tahlili, samaradorlik ko‘rsatkichlari, pilot loyiha.*

***Аннотация.*** *В статье разработана методика эмпирико-статистической оценки перспектив применения принципов Agile-менеджмента в деятельности региональных налоговых управлений. Перспективы оцениваются по двум измерениям — ожидаемому эффекту и возможности реализации — на основе восьми критериев; результаты размещаются в «матрице перспектив», что позволило определить приоритетность восьми основных процессов налоговых управлений. Подобраны соответствующие процессам практики Agile (Kanban, Scrum, ретроспектива, система целей и результатов), проанализированы три сценария внедрения и основные риски. Для измерения эффекта предложены система показателей и дизайн статистической оценки, основанный на*

*сопоставлении пилотных и контрольных подразделений. Результаты могут быть использованы при составлении поэтапной дорожной карты трансформации.*

***Ключевые слова:*** *Agile-менеджмент, налоговые управления, оценка перспектив, сценарный анализ, показатели эффективности, пилотный проект.*

***Abstract.*** *The article develops an empirical and statistical methodology for assessing the prospects of applying Agile management principles in regional tax offices. Prospects are assessed along two dimensions, expected benefit and feasibility, using eight criteria; the results are placed in a «prospects matrix» that ranks eight core processes of tax offices by priority. Suitable Agile practices (Kanban, Scrum, retrospectives, a goals-and-results system) are matched to the processes, and three implementation scenarios and the main risks are analyzed. To measure the effect of adoption, the article proposes a system of indicators and a statistical evaluation design based on comparing pilot and control units. The findings can be used to draw up a phased roadmap for transformation.*

***Keywords:*** *Agile management, tax offices, prospects assessment, scenario analysis, performance indicators, pilot project.*

## 1. Kirish

Soliq organlari faoliyatiga qo‘yiladigan talablar izchil murakkablashmoqda: soliq to‘lovchilar tezkor va qulay xizmat kutmoqda, davlat esa soliq bazasini kengaytirish, ma’muriy yukni kamaytirish va nazoratni ma’lumotlarga asoslangan xatarlar tahliliga o‘tkazishni talab qilmoqda. OECD soliq ma’muriyatchiligining kelgusi modelini soliq to‘lovchilar hayotiga integratsiyalashgan, raqamli va xizmatga yo‘naltirilgan tizim sifatida ta’riflaydi [13]. O‘zbekistonda esa 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Taraqqiyot strategiyasi davlat boshqaruvi samaradorligini oshirish va xizmatlarni raqamlashtirishni ustuvor vazifa sifatida belgilagan [15]. Bunday o‘zgarishlar sharoitida tashkilotlarning moslashuvchanligi hal qiluvchi omilga aylanadi, Agile menejment esa aynan moslashuvchanlikni oshirishga qaratilgan yondashuv sifatida e’tibor qozonmoqda.

Biroq Agile’ni soliq organlarida qo‘llash istiqbollari haqidagi qarashlar ko‘pincha umumiy fikrlar darajasida qoladi: «Agile foydali» yoki «soliq organlariga mos emas» degan qarama-qarshi da’volar aniq mezonlar va o‘lchovlarsiz ilgari suriladi. Holbuki, soliq boshqarmasi bir xil bo‘lmagan jarayonlar majmuidir: ularning ba’zilari qonun bilan qat’iy belgilangan, ba’zilari esa noaniq va

o‘zgaruvchan talablarga duch keladi [4]. Shu bois istiqbollarni butun tashkilot uchun umumiy emas, jarayonlar kesimida, o‘lchanadigan mezonlar asosida baholash zarur.

Tadqiqotning maqsadi — hududiy soliq boshqarmalarida Agile menejment tamoyillaridan foydalanish istiqbollarini empirik-statistik baholash metodikasini ishlab chiqish va uni jarayonlar kesimida qo‘llash. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: birinchidan, istiqbolni baholash mezonlari tizimini asoslash; ikkinchidan, soliq boshqarmalarining asosiy jarayonlarini istiqbol matritsasi bo‘yicha guruhlash; uchinchidan, jarayonlarga mos Agile amaliyotlarini tanlash; to‘rtinchidan, joriy etish ssenariylari va xatarlarini tahlil qilish; beshinchidan, samarani o‘lchash ko‘rsatkichlari va statistik baholash dizaynini taklif etish; oltinchidan, bosqichma-bosqich yo‘l xaritasini shakllantirish.

Tadqiqot ob’ekti — hududiy soliq boshqarmalarining faoliyat jarayonlari, predmeti — ularda Agile tamoyillarini qo‘llash istiqbollari va samarasini baholash usullari. Tadqiqotda tizimli tahlil, ekspert baholash, ssenariy tahlili, ko‘p mezonli tanlash va statistik solishtirish usullaridan foydalanildi. Ilmiy yangiligi istiqbolni ikki o‘lchamli (samara va amalga oshirish imkoniyati) mezonlar tizimi sifatida ifodalash, uni soliq organlarining reglamentlanganlik xususiyatiga moslashtirish hamda samarani pilot va nazorat bo‘linmalar solishtirmasi orqali baholash dizaynini taklif etishdadir. Amaliy ahamiyati natijalardan transformatsiya ustuvorliklarini asoslashda foydalanish mumkinligidadir.

## 2. Adabiyotlar tahlili

### *2.1. Agile amaliyotlari va ularning qo‘llanish sharoiti*

Agile qadriyatlari Manifestda ifodalangan bo‘lib, ular jamoaviy hamkorlik, ishlaydigan natija, mijoz bilan yaqin aloqa va o‘zgarishlarga javob berishni ustun qo‘yadi [1]. Amaliyotda bu qadriyatlar turli usullar orqali ro‘yobga chiqariladi. Scrum ishni qisqa sikllarga bo‘lib, har sikl oxirida natijani tekshirish va keyingi siklni rejalashtirishni nazarda tutadi [2]. Kanban esa ishning vizual boshqaruviga, jarayondagi bir vaqtdagi vazifalar sonini cheklashga va oqimni uzluksiz yaxshilashga asoslanadi; u ayniqsa doimiy oqib keladigan ish, masalan murojaatlar bilan ishlash uchun qulay [3]. Denning bu amaliyotlar ortidagi boshqaruv mantig‘ini mijozga yo‘nalganlik, kichik jamoalar va gorizontal hamkorlik sifatida umumlashtiradi [8].

Rigby, Sutherland va Takeuchi Agile’ning barcha vaziyatga mos kelmasligini ta’kidlab, uning samarali bo‘lishi uchun muammolarning murakkabligi, talablarning o‘zgaruvchanligi va jamoaviy hamkorlik imkoniyati kabi shartlarni sanaydi [4]. Bu qarash istiqbollarni baholashda jarayonlarni bir-biridan farqlash zarurligini

asoslaydi: bir jarayonda Agile katta samara berishi, boshqasida esa ortiqcha murakkablik keltirishi mumkin.

### *2.2. Davlat sektorida Agile va natijalarni baholash*

Mergel davlat idoralarida Agile innovatsiyalarni boshqarish vositasi sifatida qo‘llanishi mumkinligini, biroq bunda hisobdorlik va normativ cheklovlar hisobga olinishi kerakligini ko‘rsatgan [5]. Mergel, Ganapati va Whitford davlat boshqaruvida Agile odatda pilot loyihalar orqali kengayishini, muvaffaqiyat esa rahbariyat qo‘llab-quvvatlashi va hududiy sharoitga moslashuvga bog‘liqligini qayd etadi [6]. Dikert va boshqalarning tizimli sharhi katta tashkilotlarda transformatsiya muvaffaqiyatsizligining asosiy sabablari — qarshilik, qo‘llab-quvvatlashning yetishmasligi va noaniq maqsadlar ekanini ko‘rsatadi [7]. Kotter esa o‘zgarishlarni ko‘rinadigan qisqa muddatli yutuqlar bilan mustahkamlash zarurligini ta’kidlaydi [9].

Samarani o‘lchash masalasida Kaplan va Norton muvozanatlashtirilgan ko‘rsatkichlar tizimida moliyaviy ko‘rsatkichlar bilan birga mijoz, ichki jarayonlar va o‘qish hamda rivojlanish ko‘rsatkichlarini kiritishni tavsiya qiladi [10]; Doerr esa maqsadlar va asosiy natijalar tizimi (OKR) orqali strategik maqsadlarni o‘lchanadigan qisqa sikllik natijalar bilan bog‘lashni ko‘rsatadi [11]. Joriy etish samarasini ishonchli baholash uchun esa tajriba va kvazitajriba dizaynlari — tajriba va nazorat guruhlarini solishtirish, davrlar bo‘yicha o‘zgarishni o‘lchash — qo‘llaniladi [12].

OECD soliq ma’muriyatchiligini raqamlashtirishni bir martalik loyiha emas, balki doimiy takomillashuv jarayoni sifatida ko‘radi: soliq to‘lovchilarning xatti-harakatlari va texnologiyalar o‘zgarib borgani sari xizmatlar ham muntazam qayta ko‘rib chiqilishi kerak [13]. Bu qarash Agile’ning qisqa sikllar va fikr-mulohazaga asoslangan mantig‘i bilan mazmunan yaqin. Shu bilan birga davlat sektorida joriy etish natijalarini o‘lchash masalasi alohida ahamiyat kasb etadi, chunki foyda har doim ham daromad ko‘rinishida emas, xizmat sifati, vaqt tejalishi va soliq to‘lovchining ishonchi ko‘rinishida namoyon bo‘ladi [10].

### *2.3. Tadqiqot bo‘shlig‘i*

Ko‘rib chiqilgan manbalar Agile’ning umumiy tamoyillari, davlat sektoridagi tajribalar va baholash usullarini alohida yoritadi. Biroq soliq boshqarmalari faoliyati jarayonlari kesimida istiqbollarni mezonlar asosida baholash, mos amaliyotlarni tanlash va samarani statistik dizayn bilan o‘lchashni yagona metodika sifatida birlashtirgan ishlar yetarli emas. Mazkur maqola shu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.

## 3. Tadqiqot metodologiyasi

### *3.1. Istiqbolni baholash mantig‘i*

Ushbu tadqiqotda «istiqbol» tushunchasi ikki savolga javob sifatida ta’riflanadi: birinchi, Agile ushbu jarayonda qanday foyda berishi mumkin; ikkinchi, bu foydani mavjud huquqiy, tashkiliy va kadrlar sharoitida real olish mumkinmi. Jarayonning istiqboli faqat ikkala savolga ham ijobiy javob bo‘lganda yuqori hisoblanadi. Foyda katta, ammo amalga oshirish qiyin bo‘lsa, jarayon tayyorgarlik talab qiladi; amalga oshirish oson, ammo foyda kichik bo‘lsa, u ustuvor emas. Shu sababli baholash ikki mustaqil guruh mezonlari bo‘yicha olib boriladi.

### *3.2. Baholash mezonlari*

Har bir guruhga to‘rttadan mezon kiritilgan (1-jadval). Kutilayotgan samara mezonlari soliq to‘lovchiga qiymat, jarayon tezligi, sifat va xodimlar jalb etilganligi jihatlarini qamrab oladi; amalga oshirish mezonlari esa reglamentlanganlik, kadrlar tayyorgarligi, axborot infratuzilmasi va rahbariyat qo‘llab-quvvatlashi kabi cheklovlarni aks ettiradi. Mezonlar Agile muvaffaqiyati va to‘siqlari haqidagi adabiyotlarga [4, 6, 7] hamda soliq faoliyatining xususiyatlariga [14] tayanadi.

*1-jadval. Istiqbolni baholash mezonlari*

| № | Guruh | Mezon | Baholash ma’nosi |
|---|---|---|---|
| 1 | Kutilayotgan samara | Soliq to‘lovchi uchun qiymat va qulaylikning oshishi | Xizmat sifati va soddaligi |
| 2 | Kutilayotgan samara | Jarayon davomiyligi va kutish vaqtining qisqarishi | Tezkorlik |
| 3 | Kutilayotgan samara | Xatolar va takroriy murojaatlarning kamayishi | Sifat |
| 4 | Kutilayotgan samara | Xodimlarning jalb etilganligi va ish mazmunining yaxshilanishi | Kadrlar samaradorligi |
| 5 | Amalga oshirish imkoniyati | Jarayonning reglamentlanganlik darajasi (qanchalik erkinlik mavjud) | Huquqiy imkoniyat |
| 6 | Amalga oshirish imkoniyati | Xodimlarning tayyorgarligi va o‘rganish imkoniyati | Kadrlar salohiyati |
| 7 | Amalga oshirish imkoniyati | Axborot tizimlari va ma’lumotlardan foydalanish darajasi | Texnik imkoniyat |
| 8 | Amalga oshirish imkoniyati | Rahbariyatning qo‘llab-quvvatlashi va resurs ajrata olishi | Tashkiliy qo‘llab-quvvatlash |

### *3.3. Ball tizimi va istiqbol matritsasi*

Har bir mezon besh ballik shkalada baholanadi: 1 ball — mezon bo‘yicha samara yoki imkoniyat juda past, 5 ball — juda yuqori (Ilovada har bir mezon uchun 1, 3 va 5 ballning ta’rifi berilgan). Amalga oshirish mezonlarida reglamentlanganlik bo‘yicha baholashda yuqori ball erkinlik ko‘pligini, ya’ni jarayonni o‘zgartirish oson ekanini bildiradi. Har bir guruh bo‘yicha jarayonning umumiy bahosi shu guruhdagi to‘rtta mezon ballarining o‘rtachasi sifatida aniqlanadi. Natijada har bir jarayon ikki baho — samara bahosi va amalga oshirish bahosi — bilan tavsiflanadi. Ekspertlar bir necha nafar bo‘lsa, har bir mezon bo‘yicha ularning baholari o‘rtacha olinadi va ekspertlar fikri qanchalik mos kelgani alohida tekshiriladi.

Ikkala bahoning har biri uch darajaga bo‘linadi: 1,0–2,3 ball past, 2,4–3,6 ball o‘rta, 3,7–5,0 ball yuqori daraja hisoblanadi. Shu asosda jarayonlar to‘rt guruhga ajratiladi (2-jadval): birinchi navbatda joriy etiladiganlar (samara ham, imkoniyat ham yuqori), tez yutuq beradiganlar (imkoniyat yuqori, samara o‘rta), puxta tayyorgarlik talab qiladiganlar (samara yuqori, imkoniyat past yoki o‘rta) va keyinga qoldiriladiganlar (ikkala baho past).

*2-jadval. Istiqbol matritsasi bo‘yicha guruhlar*

| **Guruh** | **Samara / imkoniyat** | **Tavsiya etiladigan qaror** |
|---|---|---|
| Birinchi navbatda joriy etish | Yuqori / yuqori | Pilot loyiha ochish va tezda natijani o‘lchash |
| Tez yutuqlar | O‘rta / yuqori | Kam xarajatli amaliyotlar (vizual doska, qisqa yig‘ilishlar) bilan boshlash |
| Puxta tayyorgarlik bilan | Yuqori / past yoki o‘rta | Avval to‘siqlarni (kadr, axborot tizimi, huquqiy aniqlik) bartaraf etish |
| Keyinga qoldirish | Past / past | Hozircha faqat alohida elementlarni ichki takomillashtirishda qo‘llash |

### *3.4. Ma’lumot manbalari va statistik usullar*

Baholash uchun ma’lumotlar uch manbadan olinadi: jarayon egalari va rahbarlar orasida ekspert so‘rovi, boshqarmaning ichki hujjatlari va hisobotlari (murojaatlar soni, ko‘rib chiqish muddatlari, takroriy murojaatlar ulushi) hamda xodimlar so‘rovnomasi. Ma’lumotlar tavsifiy statistika (o‘rtacha qiymat, tarqoqlik, ulushlar) bilan umumlashtiriladi. Ekspertlar fikri mosligi Kendall kelishuv koeffitsienti bilan, hududlar yoki jarayonlar orasidagi farqlar Kruskal–Uollis mezoni bilan, ikki guruh (masalan, pilot va nazorat bo‘linmalar) orasidagi farqlar Mann–Uitni mezoni bilan

tekshiriladi. Baholar besh ballik tartibli shkalada bo‘lgani uchun parametrik bo‘lmagan usullar afzal ko‘riladi.

## 4. Tahlil natijalari va muhokama

### *4.1. Soliq boshqarmasi jarayonlarining istiqbol bo‘yicha baholanishi*

Tahlil uchun hududiy soliq boshqarmasi faoliyatining sakkizta asosiy jarayoni ajratildi. Jarayonlarning har biri 1-jadvaldagi mezonlar bo‘yicha ekspert nuqtayi nazaridan baholandi; natijalar 3-jadvalda daraja shaklida (past, o‘rta, yuqori) berilgan. Ushbu baholar muallifning ekspert fikriga asoslangan va keyinchalik xodimlar hamda mutaxassislar so‘rovi bilan aniqlashtirilishi lozim.

*3-jadval. Jarayonlar bo‘yicha istiqbol baholari (ekspert baholash)*

| Jarayon | Kutilayotgan samara | Amalga oshirish imkoniyati | Guruh |
|---|---|---|---|
| 1. Soliq to‘lovchilar murojaatlari bilan ishlash | Yuqori | Yuqori | Birinchi navbatda joriy etish |
| 2. Elektron xizmatlar va raqamli loyihalarni takomillashtirish | Yuqori | O‘rta | Puxta tayyorgarlik bilan |
| 3. Soliq savodxonligini oshirish va tushuntirish ishlari | O‘rta | Yuqori | Tez yutuqlar |
| 4. Soliq to‘lovchilarni ro‘yxatga olish va hisobga qo‘yish | O‘rta | O‘rta | Puxta tayyorgarlik bilan |
| 5. Hisobotlarni qabul qilish va kameral nazorat | O‘rta | Past | Keyinga qoldirish (faqat elementlar) |
| 6. Qarzdorlik bilan ishlash | O‘rta | O‘rta | Puxta tayyorgarlik bilan |
| 7. Tahlil va xatarlarni baholash | Yuqori | O‘rta | Puxta tayyorgarlik bilan |
| 8. Ichki boshqaruv, kadrlar va o‘qitish | O‘rta | Yuqori | Tez yutuqlar |

Jadvaldan ko‘rinadiki, eng yuqori istiqbol soliq to‘lovchilar murojaatlari bilan ishlashda kutiladi. Bu jarayonda ish doimiy oqib keladi, talablar o‘zgaruvchan, natijaning sifati soliq to‘lovchi fikri orqali tez tekshiriladi, reglament cheklovlari esa jarayonni tashkil etishga emas, asosan javob mazmuniga tegishli. Bunday

xususiyatlar Rigby va boshqalar tavsiflagan Agile uchun qulay sharoitga mos keladi [4]. Elektron xizmatlar va tahlil jarayonlarida samara yuqori, ammo axborot infratuzilmasi va kadrlar tayyorgarligi talab qilinadi, shu sababli ular puxta tayyorgarlik guruhiga kiritilgan.

Hisobotlarni qabul qilish va kameral nazorat jarayonida esa qonuniylik va bir xillik talablari ustuvor bo‘lib, jarayonni o‘zgartirish erkinligi cheklangan [14]. Bu yerda Agile’ni to‘liq joriy etish emas, faqat alohida elementlardan, masalan ichki takomillashtirish uchun qisqa muhokamalardan foydalanish mumkin. Shu tariqa tahlil «Agile hamma jarayonga» degan soddalashtirilgan yondashuvdan uzoqlashib, tabaqalashtirilgan yondashuvga o‘tish zarurligini ko‘rsatadi.

Qolgan jarayonlar bo‘yicha baholar quyidagicha asoslanadi. Ro‘yxatga olish va hisobga qo‘yish jarayoni yuqori darajada standartlashgan, biroq soliq to‘lovchi bilan birinchi aloqa bo‘lgani uchun uni soddalashtirish va bo‘limlar orasidagi kelishuvni tezlashtirish sezilarli foyda berishi mumkin; huquqiy talablar esa o‘rta darajadagi erkinlik qoldiradi. Qarzdorlik bilan ishlash jarayonida soliq to‘lovchi bilan muloqot va ogohlantirish usullarini takomillashtirish mumkin, ammo undirish tartib-taomillari qonun bilan belgilangani sababli amalga oshirish imkoniyati o‘rta. Tahlil va xatarlarni baholash jarayoni ma’lumotlarga chambarchas bog‘liq: Agile qisqa sikllarda tahliliy modellarni sinash va tuzatish imkonini beradi, lekin natija ma’lumotlar sifati va tahlilchilar salohiyatiga bog‘liq bo‘ladi.

Soliq savodxonligini oshirish va tushuntirish ishlari nisbatan erkin jarayon: auditoriya fikri asosida mazmun va shaklni tez moslashtirish mumkin, shu bois bu yerda tez yutuqlar kutiladi. Ichki boshqaruv, kadrlar va o‘qitish jarayoni esa qonuniy nazorat yukidan nisbatan xoli, shu sababli amalga oshirish imkoniyati yuqori; ammo uning samarasi soliq to‘lovchiga bevosita emas, boshqa jarayonlarning sifati orqali bilvosita namoyon bo‘ladi, shuning uchun kutilayotgan samara o‘rta deb baholandi. Bu jarayon pilot loyihalar uchun qulay «tajriba maydoni» bo‘lib, xodimlarning Agile bilan tanishishiga xizmat qiladi.

### *4.2. Jarayonlarga mos Agile amaliyotlari*

Istiqbol guruhlari aniqlangach, har bir jarayon uchun eng mos amaliyot tanlanadi. Bunda amaliyotning ishning xususiyatiga mosligi asosiy mezon bo‘ladi: doimiy oqib keladigan ish uchun Kanban, cheklangan muddatli loyihalar uchun Scrum, ichki takomillashtirish uchun retrospektiva, strategik maqsadlarni qisqa sikllarga bog‘lash uchun maqsad va natijalar tizimi [2, 3, 11]. 4-jadvalda bu moslik hamda har bir amaliyotning kutilayotgan samarasi va cheklovlari keltirilgan.

*4-jadval. Agile amaliyotlarini jarayonlarga moslashtirish*

| Amaliyot | Qo‘llanish joyi | Kutilayotgan samara | Cheklov |
|---|---|---|---|
| Kanban (vizual doska, ishlar sonini cheklash) | Murojaatlar bilan ishlash, qarzdorlik, ro‘yxatga olish | Kutish vaqtining qisqarishi, to‘siqlarning ko‘rinishi | Ish qat’iy tartibda bajarilishi shart bo‘lgan joylarda cheklangan |
| Scrum (qisqa sikl, sprint) | Elektron xizmatlar va tahliliy loyihalar | Natijaning tezroq yetkazilishi, soliq to‘lovchi fikri asosida sozlash | Kadrlar tayyorgarligi va aniq mahsulot egasi talab etiladi |
| Retrospektiva (davriy tahlil) | Deyarli barcha jarayonlar, jumladan nazorat | Ichki jarayonlarni doimiy yaxshilash | Rahbariyat va xodimlar ochiqligiga bog‘liq |
| Maqsad va natijalar tizimi | Boshqarma va bo‘limlar darajasida | Maqsadlarning aniqligi va jamoaviy yo‘nalish | Mavjud ko‘rsatkichlar tizimi bilan uyg‘unlashtirish kerak |
| Kross-funksional jamoa | Raqamli loyihalar, murakkab murojaatlar | Bo‘limlar orasidagi kelishuv vaqtining qisqarishi | Vakolat va mas’uliyat chegaralari aniq bo‘lishi kerak |

### *4.3. Pilot loyiha namunasi: murojaatlar bilan ishlash jarayoni*

Istiqbol matritsasida birinchi guruhga tushgan murojaatlar bilan ishlash jarayoni pilot uchun eng mos. Pilot quyidagicha tashkil etilishi mumkin. Boshqarma ichida murojaatlarni ko‘rib chiqadigan bo‘lim jamoasi tanlanadi. Barcha murojaatlar vizual doskada (qog‘oz yoki elektron ko‘rinishda) bosqichlar bo‘yicha, ya’ni «yangi», «ko‘rib chiqilmoqda», «qo‘shimcha ma’lumot kutilmoqda», «javob tayyor» va «yakunlandi» ustunlarida ko‘rsatiladi [3]. Bir vaqtda ko‘rib chiqilayotgan murojaatlar soni cheklanadi, bu ishning to‘planib qolishi va bir xodimga ortiqcha yuk tushishining oldini oladi. Har kuni qisqa yig‘ilishda to‘siqlar (masalan, boshqa bo‘limdan javob kutish) muhokama qilinadi, har hafta esa jamoa nima yaxshi ishlaganini va nimani o‘zgartirish kerakligini qisqa retrospektivada ko‘rib chiqadi [2].

Muhim jihat shundaki, pilot javobning huquqiy mazmunini va qonuniy muddatlarni o‘zgartirmaydi: faqat ishni tashkil etish usuli, ya’ni ustuvorlik, navbat va jamoa ichidagi hamkorlik o‘zgaradi. Bu Agile’ning reglamentlangan muhitda

qo‘llanishining asosiy sharti hisoblanadi [5]. Pilot loyihaning asosiy parametrlari 5-jadvalda «pilot pasporti» ko‘rinishida keltirilgan; xuddi shu shakl boshqa jarayonlar uchun ham qo‘llanishi mumkin.

*5-jadval. Pilot loyiha pasporti (murojaatlar bilan ishlash jarayoni misolida)*

| Parametr | Mazmuni |
|---|---|
| Jarayon | Soliq to‘lovchilar murojaatlarini qabul qilish, ko‘rib chiqish va javob berish |
| Maqsad | Javob berish muddatini qisqartirish, takroriy murojaatlarni kamaytirish, soliq to‘lovchi qoniqishini oshirish |
| Jamoa | Murojaatlar bilan ishlaydigan bo‘lim xodimlari, tegishli funksional bo‘limlardan bog‘lovchi vakillar, jamoa yetakchisi |
| Qo‘llanadigan amaliyotlar | Vizual doska, bir vaqtdagi ishlar sonini cheklash, kunlik qisqa yig‘ilish, haftalik retrospektiva |
| Davomiyligi | Boshlang‘ich holatni o‘lchash uchun oldindan kuzatuv davri va kamida bir necha oylik pilot davri |
| Asosiy ko‘rsatkichlar | Javob berish muddati, birinchi murojaatda hal qilingan masalalar ulushi, takroriy murojaatlar ulushi, soliq to‘lovchi qoniqishi |
| Nazorat guruhi | Xuddi shunday murojaatlar oqimiga ega, amaliyotlar joriy etilmagan o‘xshash bo‘linma |
| Chegaralar | Qonuniy muddatlar va javob mazmuni o‘zgarmaydi; soliq siri va shaxsiy ma’lumotlar doskada ochiq ko‘rsatilmaydi |
| Muvaffaqiyat mezoni | Asosiy ko‘rsatkichlarda pilot guruhning nazorat guruhiga nisbatan amaliy jihatdan sezilarli yaxshilanishi |

### *4.4. Joriy etish ssenariylari*

Istiqbollarni baholashda bitta yo‘l emas, bir nechta ssenariy taqqoslanishi lozim. Maqolada uch ssenariy ko‘rib chiqildi (6-jadval). Birinchisi — inersion ssenariy: mavjud boshqaruv tizimi o‘zgarishsiz qoladi, Agile elementlari tasodifiy qo‘llanadi. Ikkinchisi — bosqichma-bosqich pilot ssenariysi: birinchi navbatda joriy etiladigan jarayonlarda pilot loyihalar o‘tkaziladi, natijalar o‘lchanadi va muvaffaqiyatli amaliyotlar kengaytiriladi. Uchinchisi — keng miqyosli ssenariy: bir vaqtda ko‘p jarayonlarda va hududlarda joriy etish e’lon qilinadi.

*6-jadval. Joriy etish ssenariylarini solishtirish*

| Ssenariy | Afzalliklari | Xatarlari | Baho |
|---|---|---|---|
| Inersion | Qo‘shimcha xarajat va qarshilik yo‘q | Moslashuvchanlik va xizmat sifati bo‘yicha ortda qolish | Istiqbolsiz |
| Bosqichma-bosqich pilot | Xatarning past bo‘lishi, natijani o‘lchash va o‘rganish imkoniyati | Natija sekinroq kengayadi, pilotning ajratib qo‘yilishi | Eng maqbul |
| Keng miqyosli | Tezkor ta’sir, yagona tashabbus ko‘rinishi | Kadr va infratuzilma tayyor emasligi, qarshilik, rasmiy tus olish | Yuqori xatarli |

Ssenariylarni solishtirish shuni ko‘rsatadiki, bosqichma-bosqich pilot ssenariysi davlat sektori uchun eng maqbul: u kichik xarajat bilan real ma’lumot beradi va o‘zgarishlarga qarshilikni pasaytiradi [6, 9]. Keng miqyosli ssenariy esa Dikert va boshqalar ko‘rsatgan asosiy xatarga, ya’ni tashkilot tayyor bo‘lmasdan turib transformatsiya boshlashga olib kelishi mumkin [7].

### *4.5. Xatarlar tahlili*

Joriy etish istiqbollarini baholashda asosiy xatarlar ham hisobga olinishi lozim (7-jadval). Xatarlar adabiyotlarda tez-tez uchraydigan to‘siqlar [5, 7] hamda soliq organlari xususiyatlari asosida tuzilgan.

*7-jadval. Asosiy xatarlar va ularni kamaytirish choralari*

| Xatar | Oqibati | Kamaytirish chorasi |
|---|---|---|
| Huquqiy noaniqlik | Xodimlar Agile’ni qonunga zid deb hisoblab, tashabbusdan qochadi | Agile qo‘llanadigan doira va chegaralarni ichki hujjat bilan belgilash, qonuniy tushuntirishlar |
| Qarshilik va e’tiborsizlik | Amaliyotlar rasmiy tus oladi | Rahbariyat ishtiroki, qisqa muddatli yutuqlarni ko‘rsatish [9] |
| Kadr tayyorgarligining yetishmasligi | Amaliyotlar noto‘g‘ri qo‘llanadi | Qisqa o‘quv dasturi, ichki murabbiylar |
| Ko‘rsatkichni maqsadga aylantirish | Raqamlar yaxshilanadi, lekin sifat yaxshilanmaydi | Bir necha ko‘rsatkichni birga kuzatish, sifat ko‘rsatkichlarini kiritish [10] |

| Xatar | Oqibati | Kamaytirish chorasi |
|---|---|---|
| Axborot infratuzilmasining cheklanganligi | Qisqa sikl uchun kerakli ma’lumot kechikadi | Pilotni ma’lumotlar mavjud jarayonlardan boshlash |
| Rahbar almashinuvi | Tashabbus to‘xtaydi | Jarayonni hujjatlashtirish va bir necha rahbarni jalb etish |

### *4.6. Samarani o‘lchash ko‘rsatkichlari tizimi*

Joriy etish samarasi bir ko‘rsatkich bilan emas, muvozanatlashtirilgan to‘plam bilan baholanishi kerak [10]. Ko‘rsatkichlar soliq to‘lovchi, jarayon, xodim va rivojlanish yo‘nalishlarini qamrab oladi (8-jadval). Ularning har biri pilot boshlanishidan oldin (boshlang‘ich holat) va keyin davriy o‘lchanadi.

*8-jadval. Samarani o‘lchash ko‘rsatkichlari*

| Yo‘nalish | Ko‘rsatkich | O‘lchash usuli |
|---|---|---|
| Soliq to‘lovchi | Murojaatga javob berishning o‘rtacha muddati | Ichki hisobot ma’lumotlari |
| Soliq to‘lovchi | Birinchi murojaatdayoq hal qilingan masalalar ulushi | Ichki hisobot ma’lumotlari |
| Soliq to‘lovchi | Xizmatdan qoniqish darajasi | Qisqa so‘rovnoma, besh ballik shkala |
| Jarayon | Jarayonning boshidan oxirigacha davomiyligi | Jarayon hujjatlari |
| Jarayon | Takroriy murojaatlar va xatolar ulushi | Ichki hisobot ma’lumotlari |
| Xodim | Ishga jalb etilganlik va tashabbus darajasi | Xodimlar so‘rovnomasi |
| Rivojlanish | Yangi amaliyotlar bo‘yicha o‘qitilgan xodimlar ulushi | Kadrlar ma’lumotlari |

### *4.7. Statistik baholash dizayni*

Agile joriy etilgandan keyingi o‘zgarish faqat shu tashabbus natijasi ekanini ishonchli aytish uchun oddiy «oldin va keyin» solishtirmasi yetarli emas: bu davrda boshqa omillar ham, masalan, mavsumiy yuklama yoki yangi normativ talablar ta’sir qilishi mumkin. Shuning uchun kvazitajriba dizayni tavsiya etiladi [12]. Uning mohiyati quyidagicha: jarayoni o‘xshash bo‘lgan bir necha bo‘linma pilot guruhiga, boshqa o‘xshash bo‘linmalar nazorat guruhiga kiritiladi; ikkala guruhda ham

ko‘rsatkichlar joriy etishdan oldin va keyin o‘lchanadi; Agile’ning samarasi pilot guruhdagi o‘zgarish bilan nazorat guruhdagi o‘zgarish o‘rtasidagi farq sifatida baholanadi. Bunday usul «farqlar farqi» deb ataladi va umumiy tashqi ta’sirlarni ajratib olish imkonini beradi.

Baholash quyidagi qoidalarga amal qilishni talab qiladi. Birinchidan, pilot va nazorat bo‘linmalar hajmi, hududiy joylashuvi va ish yuki bo‘yicha imkon qadar o‘xshash bo‘lishi kerak. Ikkinchidan, boshlang‘ich o‘lchov kamida bir necha oylik ma’lumotni qamrab olishi lozim, shunda tasodifiy tebranishlar ta’siri kamayadi. Uchinchidan, ko‘rsatkichlarning bir qismi (masalan, qoniqish darajasi) tartibli shkalada bo‘lgani uchun guruhlarni solishtirishda parametrik bo‘lmagan mezonlardan foydalanish maqsadga muvofiq. To‘rtinchidan, natijalar faqat statistik ahamiyatlilik bo‘yicha emas, amaliy ahamiyati bo‘yicha ham baholanishi kerak: masalan, javob berish muddatining qisqarishi soliq to‘lovchi uchun sezilarli bo‘ladimi.

### *4.8. Tashkiliy-huquqiy shartlar*

Agile’ni soliq boshqarmalarida qo‘llashning muvaffaqiyati ko‘p jihatdan tashkiliy-huquqiy shartlar aniqligiga bog‘liq. Birinchidan, Agile qo‘llanadigan doira ichki hujjat (buyruq yoki yo‘riqnoma) bilan belgilanishi, unda qaysi jarayonlarda ish tashkil etish usuli o‘zgartirilishi mumkin ekani, qaysilarida esa Soliq kodeksi va boshqa normativ hujjatlar talablari o‘zgarmas qolishi aniq yozilishi kerak [14]. Bu xodimlarda «Agile qonunga zid» degan xavotirni kamaytiradi. Ikkinchidan, vizual doska va umumiy ma’lumotlar tizimlari soliq siri va shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish talablariga muvofiq yuritilishi lozim: masalan, doskada soliq to‘lovchining nomi emas, shartli identifikator ko‘rsatiladi.

Uchinchidan, vakolat va mas’uliyat chegaralari aniqlanishi kerak. Kichik jamoalar ish tartibi bo‘yicha qaror qabul qilishi mumkin, ammo yakuniy hisobdorlik mavjud rahbarlik zanjirida qoladi [5, 6]. To‘rtinchidan, ichki nazorat va xatarlarni boshqarish bo‘limlari pilot loyihaga dastlabki bosqichdayoq jalb qilinishi va nazorat tartib-taomillari ish jarayoniga ichki qo‘shilishi zarur. Beshinchidan, mavjud samaradorlik ko‘rsatkichlari tizimi pilot ko‘rsatkichlari bilan uyg‘unlashtirilmasa, xodimlar ikki xil talab o‘rtasida qolishi mumkin; shu bois pilot davrida asosiy ko‘rsatkichlar bo‘yicha aniq kelishuv bo‘lishi kerak.

### *4.9. Kadrlar tayyorgarligi va o‘qitish dasturi*

Dikert va boshqalar yirik tashkilotlarda transformatsiya muvaffaqiyatsizligining ko‘p uchraydigan sabablaridan biri sifatida o‘qitish va tushuntirishning yetishmasligini ko‘rsatadi [7]. Shu sababli joriy etish o‘qitish dasturi bilan

boshlanishi kerak. Dastur auditoriyaga qarab tabaqalashtirilgan bo‘lib (9-jadval), qisqa amaliy mashg‘ulotlarga asoslanadi va o‘qitilganlar darhol pilot jamoada olgan bilimini qo‘llashi mumkin bo‘ladi. Bunday yondashuv o‘rganishni amaliyot bilan bog‘laydi va Agile’ning o‘rganish, sinab ko‘rish va moslashish mantig‘iga mos keladi.

*9-jadval. O‘qitish dasturi modullari*

| Modul | Auditoriya | Mazmuni |
|---|---|---|
| 1. Agile asoslari | Rahbarlar va xodimlar | Qadriyatlar, tamoyillar, davlat sektoridagi qo‘llanish chegaralari |
| 2. Vizual boshqaruv va Kanban | Pilot jamoa | Doska yuritish, ishlar sonini cheklash, to‘siqlarni aniqlash |
| 3. Retrospektiva va fikr-mulohaza | Jamoa yetakchilari | Jamoa muhokamasini yuritish, xatolardan o‘rganish madaniyati |
| 4. O‘zgarishlarni boshqarish | Rahbariyat | Qarshilik bilan ishlash, qisqa yutuqlarni ko‘rsatish, resurs ajratish |
| 5. Ko‘rsatkichlar bilan ishlash | Tahlilchilar va jamoa yetakchilari | Boshlang‘ich holatni o‘lchash, pilot va nazorat guruhlarni solishtirish |

### *4.10. Natijalarning sezgirligi va muhokama*

Istiqbol matritsasi ekspert baholariga asoslangani uchun uning barqarorligini tekshirish muhim. Agar amalga oshirish imkoniyatiga (huquqiy cheklov, kadr va infratuzilma) ko‘proq ahamiyat berilsa, ustuvorlik tez yutuq beradigan va kam xarajatli jarayonlarga, ya’ni tushuntirish ishlari va ichki boshqaruvga siljiydi. Aksincha, kutilayotgan samaraga ko‘proq ahamiyat berilsa, elektron xizmatlar va tahlil jarayonlarining mavqei ortadi, ammo ular uchun tayyorgarlik ishlari talab etiladi. Har ikki holatda ham murojaatlar bilan ishlash jarayoni yuqori o‘rinda qolishi kutiladi, chunki u ikkala guruh mezonlari bo‘yicha ham yaxshi baholangan; shu sababli u pilot uchun eng ishonchli tanlov hisoblanadi.

Shu bois amaliyotda baholashni turli ahamiyat nisbatlarida takrorlash, ekspertlar fikri mosligini alohida tekshirish va faqat barqaror ustuvor bo‘lib qoladigan jarayonlarni pilotga tanlash tavsiya etiladi. Mezonlarning ahamiyat nisbati ekspertlar so‘rovi (Delfi usuli) bilan aniqlanishi mumkin. Bundan tashqari, ekspert baholari pilot davrida olingan real ko‘rsatkichlar bilan solishtirilishi kerak: agar kutilgan va haqiqiy natija orasida katta farq aniqlansa, matritsadagi joylashuv qayta ko‘rib chiqiladi. Shunday qilib, tahlil bir martalik hukm emas, balki o‘rganib boruvchi jarayon sifatida yuritiladi.

### *4.11. Bosqichma-bosqich yo‘l xaritasi*

Tahlil natijalari asosida transformatsiyaning to‘rt bosqichli yo‘l xaritasi taklif etiladi (10-jadval). Bosqichlar muddati taxminiy bo‘lib, boshqarma sharoitiga qarab aniqlashtiriladi. Har bir bosqichdan keyin natijalar o‘lchanadi va keyingi bosqichga o‘tish shu natijalarga bog‘lanadi.

*10-jadval. Transformatsiyaning yo‘l xaritasi*

| Bosqich | Taxminiy muddat | Asosiy ishlar | Natija mezoni |
|---|---|---|---|
| 1. Diagnostika | 2–3 oy | Tayyorlikni baholash, jarayonlarni istiqbol matritsasida guruhlash, boshlang‘ich ko‘rsatkichlarni o‘lchash | Ustuvor jarayonlar va boshlang‘ich holat aniqlangan |
| 2. Pilot | 6–9 oy | Birinchi navbatdagi jarayonlarda 1–2 pilot, xodimlarni o‘qitish, pilot va nazorat guruhlarni kuzatish | Ko‘rsatkichlarda pilot va nazorat orasida farq aniqlangan |
| 3. Kengaytirish | 9–12 oy | Muvaffaqiyatli amaliyotlarni boshqa jarayon va hududlarga yoyish | Amaliyotlar barqaror qo‘llanmoqda |
| 4. Mustahkamlash | Doimiy | Amaliyotlarni ichki hujjatlarga kiritish, davriy qayta baholash | Yillik qayta baholash natijalari yaxshilangan |

## 5. Xulosa va tavsiyalar

Tadqiqot natijasida quyidagi xulosalar shakllantirildi. Birinchidan, Agile menejment istiqbolini soliq boshqarmalarida butun tashkilot uchun emas, jarayonlar kesimida, samara va amalga oshirish imkoniyati mezonlari bo‘yicha baholash maqsadga muvofiq; taklif etilgan sakkiz mezonli tizim va istiqbol matritsasi jarayonlarni ustuvorlik bo‘yicha guruhlash imkonini beradi. Ikkinchidan, ekspert tahlili eng yuqori istiqbol soliq to‘lovchilar murojaatlari bilan ishlash, tushuntirish ishlari va ichki boshqaruv jarayonlarida ekanini, nazorat funksiyalarida esa faqat alohida elementlarni qo‘llash mumkinligini ko‘rsatdi. Uchinchidan, davlat sektori uchun eng maqbul yo‘l bosqichma-bosqich pilot ssenariysi bo‘lib, u keng miqyosli joriy etishga nisbatan xatari past va natijani o‘lchash imkonini beradi.

Amaliy tavsiyalar quyidagilardan iborat: joriy etishdan oldin boshlang‘ich ko‘rsatkichlarni o‘lchash; birinchi navbatda murojaatlar bilan ishlash jarayonida

pilot loyiha o‘tkazish; pilot va nazorat bo‘linmalarni solishtirish orqali samarani baholash; Agile qo‘llanadigan doirani ichki hujjat bilan aniq belgilash; rahbar va xodimlar uchun qisqa o‘quv dasturini tashkil etish; natijalarga qarab yo‘l xaritasini bosqichma-bosqich kengaytirish.

Tadqiqotning cheklovlari: jarayonlar bahosi ekspert fikriga asoslangan nazariy-analitik xarakterga ega, shu sababli u keyingi bosqichda xodimlar va mutaxassislar so‘rovi bilan aniqlashtirilishi kerak; taklif etilgan statistik dizayn esa pilot loyihalar amalga oshirilgach qo‘llaniladi. Keyingi tadqiqotlar uchun yo‘nalish — pilot bo‘linmalarda ko‘rsatkichlar o‘zgarishini o‘lchash va istiqbol mezonlari vaznlarini ekspertlar so‘rovi orqali aniqlashtirish.

## Adabiyotlar

1. Beck K. et al. Manifesto for Agile Software Development. 2001. https://agilemanifesto.org

2. Schwaber K., Sutherland J. The Scrum Guide. 2020.

3. Anderson D.J. Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business. Sequim: Blue Hole Press, 2010.

4. Rigby D.K., Sutherland J., Takeuchi H. Embracing Agile // Harvard Business Review. 2016. Vol. 94, No. 5. P. 40–50.

5. Mergel I. Agile innovation management in government: A research agenda // Government Information Quarterly. 2016. Vol. 33, No. 3. P. 516–523.

6. Mergel I., Ganapati S., Whitford A.B. Agile: A new way of governing // Public Administration Review. 2021. Vol. 81, No. 1. P. 161–165.

7. Dikert K., Paasivaara M., Lassenius C. Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review // Journal of Systems and Software. 2016. Vol. 119. P. 87–108.

8. Denning S. The Age of Agile: How Smart Companies Are Transforming the Way Work Gets Done. New York: AMACOM, 2018.

9. Kotter J.P. Leading Change. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

10. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

11. Doerr J. Measure What Matters: How Google, Bono, and the Gates Foundation Rock the World with OKRs. New York: Portfolio/Penguin, 2018.

12. Shadish W.R., Cook T.D., Campbell D.T. Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference. Boston: Houghton Mifflin, 2002.

13. OECD. Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration. Paris: OECD Publishing, 2020.

14. O‘zbekiston Respublikasining Soliq kodeksi. 2019 yil 30 dekabr, ORQ-599-son.

15. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «2022–2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son Farmoni.

# TEMIR YO‘L SANOAT KORXONALARINING INNOVATSION RIVOJLANISHINI TA’MINLASHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI

Bekmurodov Ulug‘bek Bahrom o‘g‘li
*Sh.Rashidov nomidagi SamDU*
ulugbekmurodov1987@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Mazkur tezisda temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishini ta’minlashning metodologik jihatlari tadqiq etilgan. Temir yo‘l korxonalarining rivojlanishini faqat tashish hajmi yoki alohida moliyaviy natijalar asosida baholashning cheklanganligi asoslanib, ishlab chiqarish, resurs, investitsion, innovatsion, texnologik, mehnat va institutsional omillarni o’zaro bog‘liq holda hisobga olish zarurligi ko‘rsatib berilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *temir yo‘l transporti, sanoat korxonasi, innovatsion rivojlanish, investitsiya, texnologik modernizatsiya, raqamlashtirish, resurslar samaradorligi, mehnat unumdorligi, iqtisodiy samaradorlik, raqobatbardoshlik.*

***Abstract.*** *This thesis examines the methodological aspects of ensuring the innovative development of railway industry enterprises. It substantiates the limitations of assessing the development of railway enterprises solely on the basis of transportation volumes or individual financial results and demonstrates the need to consider production, resource, investment, innovation, technological, labor, and institutional factors in an interconnected manner.*

***Keywords:*** *railway transport, industrial enterprise, innovative development, investment, technological modernization, digitalization, resource efficiency, labor productivity, economic efficiency, competitiveness.*

***Аннотация.*** *В данном тезисе исследованы методологические аспекты обеспечения инновационного развития предприятий железнодорожной отрасли. Обоснована ограниченность оценки развития железнодорожных предприятий исключительно на основе объемов перевозок или отдельных финансовых результатов, а также показана необходимость комплексного учета взаимосвязанных производственных, ресурсных, инвестиционных, инновационных, технологических, трудовых и институциональных факторов.*

***Ключевые слова:*** *железнодорожный транспорт, промышленное предприятие, инновационное развитие, инвестиции, технологическая модернизация, цифровизация, эффективность использования ресурсов, производительность труда, экономическая эффективность, конкурентоспособность.*

**Asosiy qism.** Zamonaviy iqtisodiy sharoitda temir yo‘l transporti korxonalarining rivojlanishini ta’minlash masalasi transport xizmatlari hajmini oshirish yoki tashish jarayonlarining texnik parametrlarini yaxshilash bilan cheklanmaydi. Temir yo‘l korxonalarining barqaror rivojlanishi ishlab chiqarish-iqtisodiy faoliyatni samarali tashkil etish, mavjud resurslardan foydalanish darajasini oshirish, investitsion va innovatsion faollikni kuchaytirish, texnologik bazani modernizatsiya qilish, mehnat unumdorligini oshirish hamda boshqaruv qarorlarining iqtisodiy natijadorligini ta’minlash bilan bog‘liq [1].

Temir yo‘l transportining ushbu xususiyatlari uni sanoat iqtisodiyotining alohida tadqiqot obyekti sifatida ko‘rib chiqishni talab qiladi. Bunday yondashuvda temir yo‘l korxonasi faqat tashish xizmatlarini amalga oshiruvchi subyekt emas, balki ishlab chiqarish resurslari, kapital, mehnat, texnologiya, innovatsiya va boshqaruv omillarining o‘zaro ta’siri natijasida iqtisodiy qiymat yaratuvchi murakkab sanoat-iqtisodiy tizim sifatida namoyon bo‘ladi.

Temir yo‘l korxonalarining iqtisodiy rivojlanishi ko‘p omilli xususiyatga ega. Ishlab chiqarish quvvati, asosiy fondlarning texnik holati, mehnat resurslari, investitsiyalar hajmi, innovatsion faollik, texnologik yangilanish, boshqaruv sifati va bozor talabi korxonaning yakuniy natijalariga o‘zaro bog‘liq holda ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli innovatsion rivojlanish metodologiyasi tizimli, kompleks, resurslarga yo‘naltirilgan, innovatsion, investitsion va natijaga yo‘naltirilgan yondashuvlarning uyg‘unlashuviga asoslanishi lozim.

**Tizimli yondashuv** temir yo‘l korxonasini o‘zaro bog‘langan elementlardan tashkil topgan yaxlit iqtisodiy tizim sifatida o‘rganishni nazarda tutadi. Bunda ishlab chiqarish, moliya, investitsiya, innovatsiya, mehnat, texnologiya va boshqaruv jarayonlari alohida emas, balki yagona tizimning tarkibiy qismlari sifatida baholanadi. Mazkur yondashuvning ahamiyati shundaki, iqtisodiy natijaning o‘zgarishini faqat bitta omil bilan izohlashdan voz kechilib, unga ta’sir qiluvchi omillar majmuasi aniqlanadi.

**Kompleks yondashuv** esa korxona rivojlanishining iqtisodiy, texnologik, moliyaviy, tashkiliy va innovatsion jihatlarini birgalikda baholashni nazarda tutadi.

Masalan, texnologik modernizatsiyaning amalga oshirilishi zarur investitsion resurslar, malakali kadrlar va tegishli boshqaruv mexanizmlari bilan ta’minlanmasa, kutilgan iqtisodiy samarani bermasligi mumkin. Shu sababli innovatsiya korxona faoliyatining alohida elementi emas, balki boshqa iqtisodiy jarayonlar bilan integratsiyalashgan rivojlanish vositasi sifatida talqin qilinishi maqsadga muvofiq.

Temir yo‘l sanoat korxonalarini rivojlantirishda **resurslarga yo‘naltirilgan yondashuv** ham alohida ahamiyatga ega. Korxonaning asosiy fondlari, harakat tarkibi, infratuzilma obyektlari, mehnat, energetika, moliyaviy va axborot resurslarining mavjudligi rivojlanish uchun zarur shart hisoblansa-da, resurslarning o‘zi yuqori iqtisodiy natijani kafolatlamaydi. Asosiy masala ularning qanday samaradorlik bilan ishlatilayotganidadir. Shu sababli resurslarning mutlaq hajmi bilan bir qatorda fond qaytimi, mehnat unumdorligi, ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish, energiya va xarajatlar samaradorligi kabi nisbiy ko‘rsatkichlardan foydalanish talab etiladi.

Temir yo‘l sanoat korxonalari faoliyatini baholash metodologiyasi ham mazkur tamoyilga muvofiq shakllantirilishi lozim. Korxona faoliyatini faqat tashish hajmi, tonna-kilometr yoki yo‘lovchi-kilometr ko‘rsatkichlari orqali baholash uning haqiqiy iqtisodiy samaradorligini to‘liq ifodalamaydi. Tashish hajmining ortishi bir vaqtning o‘zida xarajatlarning yuqoriroq sur’atlarda o‘sishi bilan kechishi mumkin. Shu bois ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari moliyaviy, resurs, investitsion va innovatsion samaradorlik ko‘rsatkichlari bilan birgalikda tahlil qilinishi kerak.

Mazkur nuqtayi nazardan korxona faoliyatini baholashni quyidagi mantiqiy bog‘liqlik asosida tashkil etish maqsadga muvofiq:

**kirish resurslari → ishlab chiqarish va innovatsion jarayonlar → iqtisodiy natijalar.**

Kirish resurslariga asosiy fondlar, mehnat resurslari, moliyaviy kapital, investitsiyalar, energiya va moddiy resurslar, axborot texnologiyalari hamda innovatsion salohiyat kiradi. Ishlab chiqarish jarayoni ushbu resurslardan foydalanish, tashish va xizmat ko‘rsatish, texnik xizmat, ta’mirlash, texnologik modernizatsiya, boshqaruv va innovatsiyalarni joriy etishni qamrab oladi. Natijaviy blok esa ishlab chiqarish va tashish hajmi, daromad, foyda, mehnat unumdorligi, rentabellik, aktivlar va xarajatlar samaradorligi, raqobatbardoshlik hamda innovatsion rivojlanish natijalaridan iborat.

Temir yo‘l sanoatining innovatsion rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillarning ko‘pligi ularni ilmiy jihatdan tizimlashtirish zaruratini yuzaga keltiradi. Omillarni faqat ichki va tashqi guruhlarga ajratish yetarli emas. Ularning kelib chiqishi,

boshqarilish darajasi, ta’sir muddati, iqtisodiy mazmuni va natijaga ta’sir qilish xususiyatini ham hisobga olish lozim.

**1-jadval. Temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishiga ta’sir etuvchi asosiy omillar**

| 1 | Asosiy elementlar | Ta’sir obyekti | Kutiladigan iqtisodiy natija |
|---|---|---|---|
| Ishlab chiqarish-texnik | asosiy fondlar, ishlab chiqarish quvvati, texnik jihozlanganlik | ishlab chiqarish jarayoni | unumdorlik va quvvatlardan foydalanishning oshishi |
| Investitsion | kapital qo‘yilmalar, modernizatsiya loyihalari | asosiy fondlar va texnologiyalar | texnologik yangilanish |
| Innovatsion-texnologik | yangi texnologiyalar, avtomatlashtirish, raqamlashtirish | ishlab chiqarish va boshqaruv | xarajatlarni optimallashtirish va samaradorlikni oshirish |
| Mehnat | malaka, mehnat unumdorligi, qayta tayyorlash | inson kapitali | mehnat natijadorligini oshirish |
| Moliyaviy-iqtisodiy | daromad, xarajat, foyda, rentabellik | moliyaviy barqarorlik | iqtisodiy samaradorlik |
| Institutsional | davlat siyosati, qonunchilik, tarif va raqobat muhiti | korxonaning faoliyat muhiti | investitsion va bozor faolligi |
| Bozor | talab, taklif, xizmat sifati, raqobat | bozor pozitsiyasi | tushum va raqobatbardoshlik |
| Tashqi iqtisodiy | xalqaro savdo, tranzit, geoiqtisodiy sharoit | tashqi talab | tranzit va eksport salohiyati |
| Ekologik | energiya samaradorligi, ekologik talablar, yashil texnologiyalar | barqaror rivojlanish | resurs tejamkorligi va uzoq muddatli barqarorlik |

Keltirilgan klassifikatsiya innovatsion rivojlanishni biror alohida texnologiya yoki investitsiya loyihasining natijasi sifatida emas, balki turli omillarning o‘zaro ta’siridan shakllanuvchi kompleks iqtisodiy jarayon sifatida baholash imkonini beradi. Ayniqsa, boshqariladigan omillarni tashqi muhit omillaridan ajratish

korxona darajasida boshqaruv qarorlarining ustuvor yo‘nalishlarini aniqlashga xizmat qiladi.

Temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishiga institutsional muhit ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. O‘zbekiston Respublikasining 2024-yil 27-noyabrdagi O‘RQ-1006-son “Temir yo‘l transporti to‘g‘risida”gi Qonunida qonuniylik, xavfsizlik, ochiqlik va shaffoflik, barqarorlik, ekologik tozalik, xizmatlarning qulayligi va sifati, infratuzilmadan foydalanishdagi tenglik hamda uning uzluksiz ishlashi temir yo‘l transporti faoliyatining asosiy prinsiplari sifatida belgilangan [2].

Mazkur tamoyillar sanoat iqtisodiyoti nuqtayi nazaridan korxonalarning innovatsion rivojlanishiga ta’sir etuvchi institutsional shart-sharoitlarni shakllantiradi. Infratuzilmadan teng foydalanish raqobat muhitini rivojlantirishga, ochiqlik va shaffoflik investitsion jozibadorlikni kuchaytirishga, xizmat sifati bozor talabini qondirishga, ekologik talablar esa uzoq muddatli barqarorlikni ta’minlashga xizmat qiladi.

Shu jihatdan temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishini faqat korxona ichidagi texnologik o‘zgarishlar bilan bog‘lash metodologik jihatdan yetarli emas. Makroiqtisodiy va institutsional muhit, investitsiya sharoitlari, transport xizmatlari bozori va davlat tomonidan tartibga solish mexanizmlari korxona darajasidagi innovatsion jarayonlarning natijadorligini belgilovchi tashqi omillar sifatida hisobga olinishi kerak.

Olib borilgan nazariy umumlashtirish asosida temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishini quyidagi konseptual ketma-ketlik orqali ifodalash taklif etiladi:

**INVESTITSIYA: Texnologik yangilanish – Raqamlashtirish va innovatsiya – Resurslardan foydalanish samaradorligi – Mehnat va kapital unumdorligi-Iqtisodiy samaradorlik – Raqobatbardoshlik – Barqaror innovatsion rivojlanish.**




**1-rasm. Sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishi.**

Mazkur bog‘liqlikning iqtisodiy mazmuni shundan iboratki, investitsiyalar asosiy fondlarni yangilash, yangi texnologiyalarni joriy etish va raqamli

transformatsiya uchun moddiy-moliyaviy asos yaratadi. Texnologik yangilanish ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish orqali resurslardan foydalanish samaradorligiga ta’sir ko‘rsatadi. Resurs samaradorligining oshishi mehnat va kapital unumdorligida, keyinchalik esa xarajatlarning optimallashuvi, rentabellik va iqtisodiy samaradorlikning yaxshilanishida namoyon bo‘ladi. Ushbu natijalar korxonaning raqobatbardoshligi va uzoq muddatli rivojlanish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Shundan kelib chiqib, mazkur tadqiqot doirasidagi birinchi ilmiy natija sifatida **temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishini baholashda alohida texnik yoki moliyaviy ko‘rsatkichlardan kompleks resurs–jarayon–natija yondashuviga o‘tish zarurati metodologik jihatdan asoslanadi**.

Ikkinchi ilmiy natija sifatida esa **innovatsion rivojlanish omillarining korxona ichki resurslari, innovatsion-transformatsion jarayonlari, natijaviy ko‘rsatkichlari va tashqi institutsional muhit o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqligi tizimlashtiriladi**. Bunday yondashuv keyingi bosqichlarda omillarning natijaviy ko‘rsatkichlarga ta’sirini statistik va ekonometrik usullar yordamida miqdoriy baholash uchun metodologik asos yaratadi.

**Xulosa va takliflar.** Tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy xulosalarni shakllantirish mumkin.

Birinchidan, temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishini faqat tashish hajmining o‘sishi yoki yangi texnologiyaning joriy etilishi bilan baholash yetarli emas. Rivojlanish ishlab chiqarish, moliyaviy, investitsion, innovatsion, texnologik va mehnat ko‘rsatkichlarining o‘zaro bog‘liq tizimi asosida baholanishi lozim.

Ikkinchidan, innovatsion rivojlanish metodologiyasida tizimli, kompleks, resurslarga yo‘naltirilgan, investitsion, innovatsion va natijaga yo‘naltirilgan yondashuvlarni o‘zaro uyg‘unlashtirish maqsadga muvofiq. Bunda innovatsiyaning mavjudligi emas, uning iqtisodiy natijaga aylanish darajasi asosiy baholash mezonlaridan biri bo‘lishi kerak.

Uchinchidan, temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishiga ta’sir qiluvchi omillarni ishlab chiqarish-texnik, investitsion, innovatsion-texnologik, mehnat, moliyaviy, bozor, institutsional, tashqi iqtisodiy va ekologik guruhlar bo‘yicha tizimlashtirish boshqaruv qarorlarini shakllantirish uchun metodologik asos yaratadi.

To‘rtinchidan, investitsiya, texnologik yangilanish, raqamlashtirish, resurslardan foydalanish samaradorligi, mehnat va kapital unumdorligi, iqtisodiy

samaradorlik hamda raqobatbardoshlik o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni hisobga olish temir yo‘l sanoat korxonalarining innovatsion rivojlanishini boshqarishning konseptual asosi sifatida qo‘llanishi mumkin.

Beshinchidan, keyingi tadqiqot bosqichlarida mazkur metodologik yondashuvni temir yo‘l sanoat korxonalarining real iqtisodiy ko‘rsatkichlari asosida empirik tekshirish, natijaviy ko‘rsatkichlar va ularga ta’sir etuvchi omillar o‘rtasidagi bog‘liqlikni miqdoriy baholash hamda tegishli ekonometrik modellarni shakllantirish maqsadga muvofiq.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Temir yo‘l transporti korxonalarini rivojlantirishga metodologik yondashuvlar bo‘yicha tadqiqot materiallari. 1.1-bo‘lim.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2024-yil 27-noyabrdagi O‘RQ-1006-son “Temir yo‘l transporti to‘g‘risida”gi Qonuni.
3. O‘zbekiston Respublikasining 2021-yil 9-avgustdagi O‘RQ-706-son “Transport to‘g‘risida”gi Qonuni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-oktabrdagi PQ-329-son “O‘zbekiston Respublikasi temir yo‘l transporti sohasini tubdan isloh qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
5. Temir yo‘l sanoatidagi korxonalar faoliyatini baholash uslubiy yo‘llari bo‘yicha tadqiqot materiallari. 1.2-bo‘lim.
6. Temir yo‘l transporti sanoatiga ta’sir etuvchi omillar klassifikatsiyasi bo‘yicha tadqiqot materiallari. 1.4-bo‘lim.

# TIJORAT BANKLARIDA ANNUITET USULIDA KREDIT TO’LOVLARINI HISOBLASH ALGORITMI VA UNING MATEMATIK TAHLILI

Ergashov Sultanmurod
*Qo‘qon universeti Andijon filliali*
sultonmurodergashev077@gmail.com
Komiljonov Bobur Komiljon o‘g‘li
*Qo‘qon universeti Andijon filliali*
komiljonovbobur33@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Mazkur maqolada Iqtisodiyot va Moliya yo’nalishi talabalari uchun tijorat banklari kredit amaliyotida keng qo’llaniladigan annuitet to’lov usuli va uning matematik-iqtisodiy modeli tadqiq etilgan. Annuitet to’lovlarini hisoblash algoritmi, oylik o’zgarmas to’lov miqdorining geometrik progressiya va moliyaviy matematika tenglamalari asosida keltirib chiqarilishi batafsil tahlil qilingan.*

***Kalit so’zlar:*** *annuitet to’lov, kredit foizi, moliyaviy matematika, hisoblash algoritmi, kredit muddati, asosiy qarz, oylik to’lov, bank amaliyoti.*

***Аннотация.*** *В данной статье исследуется метод аннуитетных платежей, широко используемый в кредитной практике коммерческих банков, и его математико-экономическая модель для студентов направления “Экономика и финансы”. Подробно анализируется алгоритм расчёта аннуитетных платежей, а также вывод величины фиксированного ежемесячного платежа на основе геометрической прогрессии и уравнений финансовой математики.*

***Ключевые слова:*** *аннуитетный платёж, кредитный процент, финансовая математика, алгоритм расчёта, срок кредита, основной долг, ежемесячный платёж, банковская практика.*

***Abstract.*** *This article examines the annuity payment method widely used in the credit practices of commercial banks and its mathematical-economic model for students majoring in Economics and Finance. The algorithm for calculating annuity payments and the derivation of the fixed monthly payment amount based on geometric progression and financial mathematics equations are analyzed in detail.*

***Keywords:*** *annuity payment, loan interest, financial mathematics, calculation algorithm, loan term, principal debt, monthly payment, monthly payment, banking practice.*

**Kirish**.Zamonaviy bozor iqtisodiyoti sharoitida tijorat banklarining kreditlash amaliyoti moliya tizimining muhim bo’g’inlaridan biri hisoblanadi. Bank kreditlarini qaytarish va ularga hisoblangan foizlarni undirishda tabaqalashtirilgan (differensial) hamda annuitet to’lov usullaridan keng foydalaniladi. Shular orasida kredit muddati davomida teng miqdordagi to’lovlarni amalga oshirish imkonini beruvchi annuitet usuli amaliyotda keng qo’llaniladi [1, 2].

Annuitet to’lov usulini matematik jihatdan o’rganish Iqtisodiyot va moliya yo’nalishi talabalari uchun muhim ahamiyatga ega. Chunki ushbu mavzu orqali talabalar kredit foizlarini hisoblash, asosiy qarz va foiz to’lovlarining o’zaro bog’liqligini aniqlash hamda moliyaviy hisob-kitoblarni matematik modellar asosida amalga oshirish ko’nikmalarini egallaydilar [3,4,5].

Ushbu tadqiqotning maqsadi — Iqtisodiyot va moliya yo’nalishi talabalariga annuitet to’lov usulining matematik asoslarini tushuntirish, oylik to’lov miqdorini aniqlash algoritmini keltirib chiqarish hamda asosiy qarz va foiz to’lovlarining o’zgarishini amaliy misollar asosida yoritishdan iborat.

Bank kreditini har oy bir hil summaga bo’lib to’lab boriladigon to’lov tizimiga anuitet to’lov tizimi deyiladi.

**Asosiy qism.** Annuitet to’lov usulida oylik to’lov miqdorini aniqlash va diskontlash munosabatlarini shakllantirish uchun moliyaviy matematikaning va geometrik progressiyaning cheksiz kamayuvchi qonuniyatlaridan foydalaniladi.

Agar yillik foiz to’lovi $24\%$ bo’lsa oylik to’lov foiz $24\% \div 12 = 2\%$ bo’ladi. Bu holda $i = 0{,}02$ deb olinadi $(\frac{2}{100} = 0{,}02)$.

Bu usulda har oyda bir hil $B$ so’mdan $P = 0{,}02$ to’lanib qarz uziladi.

Olingan kredit $P$ mln so’m bo’lib uni qaytarish muddati $n$ oy bo’lsa, oylik to’lov miqdori $B$ quyidagi tahlil asosida aniqlanadi:

birinchi oyda

$$S_1 = B \cdot (1+p)^{-1} = \frac{B}{1+p}$$

ikkinchi oyda

$$S_2 = B \cdot (1+p)^{-1} + B \cdot (1+p)^{-2} = \frac{B}{1+p} + \frac{B}{(1+p)^2}$$

uchinchi oyda

$$S_3 = B\cdot(1+p)^{-1} + B\cdot(1+p)^{-2} + B\cdot(1+p)^{-3} = \frac{B}{1+p} + \frac{B}{(1+p)^2} + \frac{B}{(1+p)^3}$$

va xakazo, $n$ −oyda

$$S_n = B\cdot(1+p)^{-1} + B\cdot(1+p)^{-2} + \ldots + B\cdot(1+p)^{-n} = \frac{B}{1+p} + \frac{B}{(1+p)^2} + \ldots + \frac{B}{(1+p)^n}$$

$n$ −oyda to’lanadigan umumiy to’lov miqdori

$$S_n = \frac{B}{1+p}\left(1 + \frac{1}{1+p} + \left(\frac{1}{1+p}\right)^2 + \ldots + \left(\frac{1}{1+p}\right)^{n-1}\right)$$

ko’rinishda yozish mumkin .

Bundan

$$S_n = \frac{B}{1+p}\left(\frac{1-\left(\frac{1}{1+p}\right)^n}{1-\frac{1}{1+p}}\right) = \frac{B}{1+p}\cdot\frac{\frac{(1+p)^n-1}{(1+p)^n}}{\frac{1+p-1}{1+p}} = \frac{B}{1+p}\cdot\frac{(1+p)[(1+p)^n-1]}{p\cdot(1+p)^n} = B\cdot\frac{(1+p)^n-1}{p\cdot(1+p)^n}$$

ya’ni

$$S_n = B\cdot\frac{(1+p)^n-1}{p\cdot(1+p)^n}.$$

Bu tenglikdan

$$B = S_n\cdot\frac{p\cdot(1+p)^n}{(1+p)^n-1} \qquad (1)$$

tenglik kelib chiqadi.

Bunda

$B$ −oylik to’lov miqdori;

$P$ − kredit summa;

$p$ − oylik to’lov foiz miqdori (yillik me’yor 12 ga bolinadi);

$n$ − jami oylar soni :

Agar firma 600 million so’mni yillik 24% me’yorida 3 yilga ya’ni 36 oyga olgan bo’lsa kredit miqdori

$$S_n = P = 600\,000\,000\ so'm$$

yillik me’yor foizi 24% yoki $\frac{24}{100} = 0{,}24$ to’lov muddat 3 yil ya’ni 36 oy bo’lsa oylik foiz to’lov me’yori $p = \frac{0{,}24}{12} = 0{,}02$ (2%) ga teng bo’ladi. Oylik o’zgarmas to’lov miqdori $B$ (1) formula bo’yicha quyidagicha hisoblanadi:

$$B = 600\,000\,000 \cdot \frac{0{,}02(1+0{,}02)^{36}}{(1+0{,}02)^{36}-1} =$$

$$= 600\,000\,000 \cdot \frac{0{,}02 \cdot 2{,}030377}{2{,}030377-1} = 23\,646\,222{,}693247 \approx 23{,}646\ mln\ so'm.$$

Demak

$$B = 23{,}646\ mln\ so'm.$$

Umumiy ko’rsatkichlar quyidagi jadvalda berilgan

| Ko’rsatkichlar | Ko ‘rsatkichlar qiymatlari |
|---|---|
| Kredit miqdori $(P)$ | $600\,000\,000\ so'm$ |
| Oylik to’lov $(B)$ | $23\,646\,222{,}7\ so'm$ |
| Muddat | $36\ oy$ |
| Ja’mi to’lov | $851\,264\,017{,}2\ so'm$ |
| Ja’mi foiz to’lovi | $851\,264\,017{,}2 - 600\,000\,000 = 251\,264\,017{,}2$ |

Jadval ma’lumotlaridan ko’rinib turibdiki, 600 million so’m kredit olgan firma 3 yil davomida jami 851.26 million so’m to’laydi. Shundan 251.26 million so’m bankning foiz daromadi (kreditdan foydalanganlik uchun to’lov) hisoblanadi.

Annuitet to’lov usulining moliya-matematik tuzilishidagi eng muhim xususiyat shundaki, oylik to’lov summasi B (23 646 222.7 so’m) o’zgarmas bo’lsa-da, uning tarkibidagi asosiy qarz va foiz to’lovi nisbati har oyda o’zgarib boradi:

1. Birinchi oylarda qarzning qoldiq summasi katta bo’lganligi sababli, oylik to’lovning asosiy qismini hisoblangan foiz summasi tashkil etadi, asosiy qarzni uzish ulushi esa kichik bo’ladi.
2. Keyingi oylarda kredit qoldig’i kamayishi bilan hisoblanadigan foiz summasi qisqaradi va oylik to’lov tarkibida asosiy qarzni uzish ulushi mutanosib ravishda ortib boradi.

Tahlil natijalari shuni ko’rsatadiki, annuitet usuli bank va mijoz uchun o’ziga xos qulayliklar va ma’lum xatarlarga ega. Qarz oluvchi korxona uchun birinchi oylardagi to’lov summasi differensial usulga nisbatan sezilarli darajada past bo’ladi. Masalan, differensial usulda 1-oydagi to’lov 28.6 million so’mni tashkil etgan bo’lsa, annuitetda u 23.64 million so’m bo me’yorida saqlanadi. Bu holat yangi

tashkil etilgan biznes sub’ektlarining dastlabki bosqichdagi likvidligini saqlashga xizmat qiladi.

Biroq, annuitet usulining kamchiligi shundaki, kredit muddatining birinchi yarmida asosiy qarz juda sekin uziladi. Agar mijoz kreditni muddatidan oldin yopmoqchi bo’lsa, u allaqachon foizlarning katta qismini to’lab bo’lgan bo’ladi. Shu sababli, bank va mijozlar uchun quyidagi amaliy tavsiyalar taklif etiladi:

1. Tijorat banklari kredit shartnomalarida annuitet va differensial to’lov grafiklarini shaffof taqqoslab ko’rsatishlari va mijozga tanlov imkoniyatini berishlari lozim.

2. Korxonalar uzoq muddatli va yirik investitsion loyihalarni moliyalashtirishda annuitet usulini, qisqa muddatli aylanma mablag’larni to’ldirishda esa differensial usulni tanlashlari maqsadga muvofiqdir.

Olib borilgan ilmiy-amaliy tadqiqot natijalariga tayangan holda quyidagi asosiy hulosalarga kelindi:

1. Annuitet to’lov tizimi moliyaviy matematikaning va diskontlash munosabatlarining aniq algoritmlariga tayangan holda shakllantiriladi va oylik teng to’lov (1) formula orqali aniqlanadi.

2. 600 mln so’mlik 3 yillik kredit misolida hisoblangan oylik 23.646 mln so’mlik annuitet to’lovi bank va qarz oluvchi uchun to’lovlarning barqarorligini ta’minlaydi.

3. Annuitet usulida oylik to’lov tarkibida dastlabki oylarda foiz to’lovlari ustunlik qilsa, kredit muddati yakunlanishi bilan asosiy qarz to’lovlari ulushi oshib boradi.

4. Keltirilgan hisoblash algoritmi va matematik-iqtisodiy model tijorat banklarining kredit portfelini optimallashtirish hamda korxonalarning moliyaviy menejmenti samaradorligini oshirishda amaliy ahamiyatga ega.

5. Bu usulni algaritmini va mohiyatini tushunish Iqtisodiyot va Moliya yo’nalishi talabalari bilishi muhim ahamiyatga ega.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev Yo.A., Qoraliyev T.M. Bank ishi: Darslik. – Toshkent: “Iqtisod-Moliya”, 2020. – 480 b.

2. Saipnazarov Sh.A., Salimov D.T., Subhonov M.R., Iqisodchilar uchun matematika.-T.: “Iqtisodiyot” nashiryoti,–2022, 328-bet

3. Yo’ldoshev A., Karimov B. Moliyaviy matematika va kredit tahlili asoslari. – Toshkent: “Moliya”, 2021. – 230 b.

4. Xashimov A.R., Xujaniyozova G.S. Iqtisodchilar uchun matematika. Mustaqil ta’lim bo’yicha praktikum. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2019. – 400 b.

5. Brigham E.F., Ehrhardt M.C. Financial Management: Theory & Practice. 16th Edition. – Boston: Cengage Learning, 2019. – 832 p.

# OMMAVIY-HUQUQIY MUNOSABATLARDA IJRO HOKIMIYATI APPARATI TRANSFORMATSIYASI VA MA’MURIY NAZORAT STRUKTURASINING MA’MURIY-HUQUQIY ASOSLARI

Jo‘rayev O‘zbekxon Dilshodbek o‘g‘li
*Farg‘ona davlat unversiteti*
*jurayevxofiz@gmail.com*

***Annotatsiya:*** *Konstitutsiyaviy normalar va “Ma’muriy tartib-taomillar to‘g‘risida”gi Qonun asosida ijro hokimiyati apparati transformatsiyasi va ommaviy boshqaruv shaffofligi tahlil qilingan. Idoraviy o‘zboshimchaliklarni jilovlash, protsessual muddatlarni nazorat qilish hamda arizalar, majlis bayonnomalarini yuritish tizimini to‘liq raqamlashtirish va "aqlli monitoring" modellarini joriy etish bo‘yicha amaliy takliflar berilgan .*

***Kalit so‘zlar:*** *Ma’muriy huquq, ijro hokimiyati, ommaviy-huquqiy munosabatlar, Lex.uz, Konstitutsiya, diskretsion vakolat, ma’muriy tartib-taomillar, protsessual adolat, raqamlashtirish, bayonnoma.*

***Аннотация:*** *На основе конституционных норм и Закона «Об административных процедурах» проанализированы трансформация аппарата исполнительной власти и прозрачность публичного управления. Выдвинуты практические предложения по ограничению ведомственного произвола, контролю процессуальных сроков, полной цифровизации систем ведения заявлений и протоколов заседаний, а также внедрению моделей «умного мониторинга».*

***Ключевые слова:*** *Административное право, исполнительная власть, публично-правовые отношения, Lex.uz, Конституция, дискреционное полномочие, административные процедуры, процессуальная справедливость, цифровизация, протокол.*

***Abstract:*** *Based on constitutional norms and the Law "On Administrative Procedures", the transformation of the executive power apparatus and the transparency of public management are analyzed . Practical proposals are advanced to curb departmental arbitrariness, control procedural deadlines, fully*

*digitalize application and meeting minutes systems, and implement "smart monitoring" models.*

***Keywords:*** *Administrative law, executive power, public-legal relations, Lex.uz, Constitution, discretionary power, administrative procedures, procedural justice, digitalization, minutes.*

## KIRISH

Ommaviy-huquqiy munosabatlar tizimida ma’muriy huquq predmeti va usullari shunchaki davlat boshqaruvining tarmoq xususiyatlarini ifodalamaydi, balki jamiyat hayotidagi ijtimoiy-iqtisodiy, moliyaviy va huquqiy jarayonlar ustidan universal ijro hamda nazorat funksiyalarini amalga oshiruvchi markaziy institut hisoblanadi.Yangi O‘zbekistonda amalga oshirilayotgan konstitutsiyaviy islohotlar sharoitida ijro hokimiyati apparati transformatsiyasi va universal ma’muriy nazorat strukturasining huquqiy asoslarini tizimli tadqiq etish strategik dolzarblikka ega. Davlat boshqaruvi subyektlarining imperativ vakolatlari hamda huquqiy munosabatlar muvozanatining qonuniy ta’minlanishi — ommaviy boshqaruvda barqaror makroiqtisodiy o‘sishni, huquqiy asimmetriyaga barham berishni hamda idoraviy sansalorlik inqirozini bartaraf etishni kafolatlovchi bosh omildir. Ushbu jarayonlarning fundamental asosi yangi tahrirdagi O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining XX bobi doirasidagi normalarda o‘zining oliy yuridik aksini topgan.

Konstitutsiyaning 114-moddasiga muvofiq, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi ijro etuvchi hokimiyatni amalga oshiradi hamda o‘z faoliyatini Prezident tomonidan belgilanadigan asosiy yo‘nalishlar doirasida yuritadi. Hukumat tarkibiy jihatdan universal boshqaruv apparati maqomiga ega bo‘lib, uning barcha ijtimoiy-iqtisodiy, soliq va budjet siyosati amalga oshirilishi uchun javobgarligi 115-moddada qat’iy belgilangan. Hukumat zimmasiga kambag‘allikni qisqartirish, qulay investitsiyaviy muhit yaratish, ijtimoiy himoya tizimi samaradorligini ta’minlash hamda ijro etuvchi hokimiyat organlari ishini muvofiqlashtirish va yo‘naltirish majburiyatining yuklatilishi ma’muriy huquqning universal tartibga solish kuchidan dalolat beradi. Ayniqsa, ushbu moddaning 10-bandida ijro organlari ishida ochiqlik, shaffoflik va qonuniylikni ta’minlash hamda korrupsiyaga qarshi kurashish majburiyatining konstitutsiyaviy darajada mustahkamlanishi ma’muriy apparat faoliyatini cheklovchi fundamental yuridik filtrdir.

Ma’muriy-huquqiy tartibga solishning imperativ tabiati Konstitutsiyaning 116-moddasida o‘z ifodasini topgan bo‘lib, unga ko‘ra Vazirlar Mahkamasi butun

hududdagi barcha organlar, korxonalar, mansabdor shaxslar va fuqarolar tomonidan bajarilishi majburiy bo‘lgan qarorlar va farmoyishlar chiqaradi. Biroq, ushbu universal vakolatlar doirasi tarqoq idoraviy qonunchilik sharoitida subyektiv diskretsion (ixtiyoriy) vakolatlarning kengayishiga va ma’muriy o‘zboshimchaliklarga yo‘l ochishi mumkin. Shu sababli, Konstitutsiyaning 117, 118 va 119-moddalarida mustahkamlangan Bosh vazir va Hukumat a’zolarining Oliy Majlis oldidagi javobgarligi, parlament so‘rovlariga javob berish majburiyati hamda parlamentar ishonchsizlik votumi (*votum of no confidence*) instituti universal ijro apparati ustidan o‘rnatilgan oliy siyosiy-protsessual to‘siq vazifasini bajaradi.

Qonunchilik loyihalarini ma’qullashda Bosh vazir tomonidan yaqin va uzoq istiqbolga mo‘ljallangan harakat dasturining taqdim etilishi hamda Qonunchilik palatasining Hukumat a’zosini iste’foga chiqarish to‘g‘risida Prezidentga taklif kiritish huquqi ijro hokimiyati transformatsiyasining shaffof mezonlaridan biridir. Mazkur tadqiqotning bosh maqsadi — XX bobdagi konstitutsiyaviy normalar hamda “Ma’muriy tartib-taomillar to‘g‘risida”gi Qonun prinsiplari asosida, ma’muriy huquqning barcha sohalar ustidan universal boshqaruv salohiyatini kriminologik va yuridik jihatdan tahlil etish, ijro apparati strukturasini takomillashtirish hamda ommaviy-huquqiy munosabatlarda qonun ustuvorligini kafolatlovchi raqamli va protsessual mexanizmlarni ishlab chiqishdan iboratdir.

Ommaviy-huquqiy munosabatlar doktrinasida ijro hokimiyati apparatining barcha ijtimoiy-iqtisodiy va ma’muriy tarmoqlar ustidan universal nazorat o‘rnatish vakolati davlat boshqaruvining huquqiy barqarorligini ta’minlovchi fundamental drayver hisoblanadi. Konstitutsiyaning 114 va 115-moddalari normalari tahlili shuni ko‘rsatadiki, Vazirlar Mahkamasi nafaqat iqtisodiy, soliq va budjet siyosatining ijrosi, balki soliq-bojxona tizimi, litsenziyalash va ruxsatnomalar, monopol faoliyatni cheklash hamda nazorat inspeksiyalarining faoliyatini muvofiqlashtirish bo‘yicha universal huquqiy qurolga ega . Ma’muriy-huquqiy qonuniyatlarga ko‘ra, Hukumatning barcha organlar, korxonalar va mansabdor shaxslar uchun bajarilishi majburiy bo‘lgan qarorlar chiqarish huquqi (116-modda) davlat apparatining vertikal boshqaruv qudratini mustahkamlaydi. Biroq, amaldagi huquqni qo‘llash amaliyoti shuni ko‘rsatadiki, ushbu universal buyruqbozlik (imperativ) tizimi tarqoq idoraviy qonunchilik va aniq chegaralanmagan diskretsion (ixtiyoriy) vakolatlar sharoitida boshqaruv apparatida idoraviy sansalorlik hamda huquqbuzarlik risklarini vujudga keltirishi mumkin.

Xususan, “Ma’muriy tartib-taomillar to‘g‘risida”gi Qonun prinsiplari ijro hokimiyati subyektlarining jismoniy va yuridik shaxslarga nisbatan ta’sir choralarini

qo‘llashda faqat qonuniy mezonlarga tayanishini taqozo etsa-da, amaliyotda nazorat qiluvchi inspeksiyalar (soliq, sanitariya, yong‘in xavfsizligi) tomonidan sanksiya turini tanlashda inson omili hamon saqlanib qolmoqda. Konstitutsiyaning 115-moddasi 10-bandida ijro organlari ishida ochiqlik, shaffoflik va qonuniylikni ta’minlash, korrupsiyaga qarshi kurashish majburiyati to‘g‘ridan-to‘g‘ri yuklatilgan bo‘lsa-da, nazorat tizimining to‘liq kodifikatsiya qilinmaganligi, ya’ni tarqoq huquqiy normalarning ko‘pligi ma’muriy asimmetriyani keltirib chiqarmoqda. Agar universal boshqaruv tizimidagi ushbu diskretsion bo‘shliqlar raqamli va protsessual filtrlar orqali de-yure cheklanmasa, davlat apparatining ommaviy-huquqiy munosabatlardagi samaradorligi deklarativ shaklda qolib ketadi.

Ushbu funksional inqirozni muvozanatlashtirishda Konstitutsiyaning 118 va 119-moddalarida mustahkamlangan parlamentar nazorat va ishonchsizlik votumi (*votum of no confidence*) institutlari oliy protsessual to‘siq vazifasini bajaradi. Qonunchilik palatasi tomonidan Bosh vazir nomzodini ma’qullash jarayonida Hukumat harakat dasturining eshitilishi hamda parlament a’zolarining individual Vazirlar Mahkamasi a’zosini iste’foga chiqarish bo‘yicha Prezidentga taklif kiritish huquqi universal ijro apparatining siyosiy javobgarligini ta’minlaydi. Shuningdek, ma’muriy organlarning ommaviy sohalar ustidan qabul qilgan qonunga xilof qarorlari ustidan Ma’muriy sud ishlarini yuritish to‘g‘risidagi kodeks normalari asosida sud nazorati filtrlarini proaktiv kuchaytirish ma’muriy o‘zboshimchalik refleksini yo‘qotuvchi oliy kafolatdir. Demak, ma’muriy huquqning universal boshqaruv kuchi jamiyat hayotini qat’iy tartibga solish bilan bir qatorda, raqamlashtirilgan reglamentlar va sud-parlament nazorati muvozanatiga tayangandagina ommaviy-huquqiy munosabatlarda qonun ustuvorligini real ta’minlay oladi.

Ommaviy-huquqiy munosabatlarda ijro hokimiyati apparatining universal boshqaruv kuchi faqatgina imperativ qarorlar qabul qilish vakolati bilan emas, balki ma’muriy organlar tomonidan arizalarni ko‘rib chiqishda qo‘llaniladigan protsessual filtrlarning shaffofligi hamda fuqarolarning huquqiy himoyalanganlik darajasi bilan o‘lchanadi. “Ma’muriy tartib-taomillar to‘g‘risida”gi Qonun normalariga ko‘ra, ma’muriy ish yuritishning dastlabki bosqichidayoq subyektlarga zarur axborotni taqdim etish (44-modda) davlat organlarining qonuniy majburiyati hisoblanadi. Ma’muriy organ arizaning shakli, mazmuni, zarur hujjatlar ro‘yxati va shikoyat qilish tartibiga oid ma’lumotlarni, shu jumladan rasmiy veb-saytlar orqali taqdim etishi shartligi belgilangan. Siyosiy-huquqiy qonuniyatlarga ko‘ra, ma’muriy apparat tomonidan arizachiga qonunchilikka muvofiq zarur yordam ko‘rsatilishi

*(sabab)* — fuqarolarda davlat idoralariga nisbatan ishonchni mustahkamlab, huquqiy nigilizm unsurlarini yo‘qotishga *(oqibat)* xizmat qiladi.

Biroq, boshqaruv munosabatlari transformatsiyasi sharoitida protsessual adolat prinsiplarining buzilishi va idoraviy o‘zboshimchalik risklari aynan arizalardagi kamchiliklarni bartaraf etish bosqichida ko‘p kuzatiladi. Qonunning 45-moddasida arizada to‘g‘rilash mumkin bo‘lgan xatolar mavjud bo‘lganda yoki yetishmayotgan hujjatlarni taqdim etish zarur bo‘lganda, ma’muriy organ arizachiga besh ish kunidan kam bo‘lmagan muddat berishi va muddat o‘tishini to‘xtatib turishi qat’iy mustahkamlangan. Amaliyotda esa ayrim ma’muriy organlar ushbu muddatlarni asossiz ravishda qisqartirish yoki ariza beruvchining shaxsiy ishtirokini talab qilib, sun’iy byurokratik to‘siqlar yaratish orqali korrupsion risklarni keltirib chiqarmoqda. Vaholanki, talab qilinayotgan hujjat o‘z vakolatiga kirmaydigan ma’muriy organga tushgan taqdirda ham, uning 46-modda talabi asosida besh kunlik muddatda vakolatli organga inson omilisiz, avtomatik ravishda yuborilishi ma’muriy apparatning funksional integratsiyalashganligini ta’minlashi lozim.

Ma’muriy nazorat strukturasining eng oliy va shaffof bosqichi — ma’muriy ishni organ majlisida ko‘rib chiqish va bayonnoma yuritish institutidir (47 va 48-moddalar). Majlis bayonnomasida adresatning, vakilning ma’lumotlari, tushuntirishlar, dalillar va protsessual qarorlarning majburiy tartibda yozilishi ma’muriy organ mansabdor shaxsining subyektiv ta’sirini jilovlovchi eng asosiy huquqiy filtrdir. Qonunning 49-moddasiga ko‘ra, manfaatdor shaxslarning xabardor qilinmaganligi yoki uzrli sabablarga ko‘ra kelmaganligi sababli ishni ko‘rib chiqishni keyinga qoldirish mexanizmi protsessual asimmetriyani muvozanatlashtiradi. Demak, qonunda belgilangan ushbu protsessual majburiyatlar shunchaki rasmiyatchilik emas, balki ijro hokimiyati apparatining har bir ommaviy-huquqiy qarori ustidan nazorat o‘rnatuvchi tirik mexanizmdir. Agar ushbu majlis bayonnomalari va arizalarni qayta ishlash tizimi to‘liq "aqlli monitoring" va elektron tizimlarga o‘tkazilmasa, ma’muriy organlarning universal boshqaruv kuchi fuqarolarni ma’muriy tobelik refleksida ushlab turuvchi byurokratik qurolga aylanib qolishi xavfi yuqori bo‘lib qolaveradi.

**1. Ma’muriy ishlarni ko‘rib chiqish majlislarini to‘liq raqamlashtirish va "Yagona raqamli ma’muriy bayonnoma" tizimini joriy etish.** Qonunning 47 va 48-moddalarida ma’muriy ishlarni majlisda ko‘rib chiqish va bayonnoma yuritish majburiy etib belgilangan bo‘lsa-da, amaliyotda bayonnomalarning qog‘oz shaklida subyektiv yuritilishi mansabdor shaxslarga dalillarni o‘z xohishicha talqin qilish imkonini bermoqda. Taklif: Ma’muriy organ

majlislarini majburiy tartibda audio-video fiksatsiya qilish va bayonnomalarni real vaqt rejimida avtomatlashtirilgan shifrlangan elektron tizimga integratsiya qilish lozim. Ushbu raqamli platforma, adresat va uchinchi shaxslarning ko‘rsatuvlarini inson omilisiz qayd etib, ma’muriy ish materiallariga avtomatik biriktirishi va nusxasini real vaqtda arizachining shaxsiy kabinetiga yuborishi qonunchilikda majburiy imperativ sifatida mustahkamlanishi shart.

**2. Arizalarni ko‘rib chiqish muddatlarini va 45-moddadagi "Xatolarni bartaraf etish muddatini" raqamli proaktiv bloklash tizimiga o‘tkazish.** Qonunning 45 va 46-moddalarida belgilangan besh kunlik muddatlar hamda ishlarni taalluqliligi bo‘yicha yuborish tartibi amaliyotda ko‘pincha inson omili sababli buzilmoqda, bu esa fuqarolarni ma’muriy tobelik refleksida ushlab turadi. Taklif: Ma’muriy organlar yuritadigan elektron platformalarda muddatlarni nazorat qiluvchi avtomatlashtirilgan bloklash tizimini o‘rnatish zarur. Agar ma’muriy organ arizadagi xatolarni to‘g‘rilash uchun arizachiga qonunda belgilangan besh ish kunidan kam muddat bersa yoki muddat o‘tishini to‘xtatib turish majburiyatini bajarmasa, raqamli tizim mansabdor shaxsning keyingi harakatlarini avtomatik bloklashi va holat bo‘yicha Adliya vazirligining nazorat inspeksiyasiga tezkor kriminologik signal yo‘llashi qonunchilik darajasida reglamentatsiya qilinishi shart.

Ilgari surilgan raqamli va protsessual tashabbuslarning ommaviy-huquqiy munosabatlarga integratsiya qilinishi quyidagi natijalarni kafolatlaydi:

**Protsessual adolat:** Ma’muriy ish yuritish jarayonlari va majlis bayonnomalarining to‘liq raqamlashtirilishi o‘rta bo‘g‘in amaldorlarining subyektiv ta’sirini butunlay yo‘q qiladi va ijro apparati faoliyatida shaffoflikni ta’minlaydi.

**Byurokratiyaning kamayishi:** Arizalarni qabul qilish, xatolarni to‘g‘rilash muddatlarini elektron bloklash orqali davlat organlaridagi sun’iy to‘siqlar va idoraviy sansalorlik holatlari barvaqt jilovlanadi.

**Huquqiy ishonch:** Fuqarolarning ma’muriy organlar oldidagi subyektiv tobelik kayfiyati barham topadi, bu esa jamiyatda huquqiy nigilizmni sindirib, qonun ustuvorligiga nisbatan barqaror ijtimoiy ishonchni shakllantiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ommaviy-huquqiy munosabatlarda ijro hokimiyati apparati transformatsiyasi va ma’muriy nazorat strukturasini modernizatsiya qilish — faqatgina boshqaruv organlarining vakolatlarini kengaytirish bilan emas, balki protsessual normalarning qat’iy va adolatli ishlashi bilan ta’minlanadigan deterministik jarayondir. Ijro hokimiyati apparatining universal tartibga solish kuchi qonunda mustahkamlangan ochiqlik, shaffoflik

hamda jismoniy va yuridik shaxslarning huquqiy himoyasi prinsiplari bilan muvozanatlashgandagina kutilgan strategik samarani beradi.

Konstitutsiyaning XX bobida belgilangan Hukumatning samarali iqtisodiy, ijtimoiy va budjet siyosati uchun javobgarligi hamda ijro organlari ishini muvofiqlashtirish majburiyati faqatgina “Ma’muriy tartib-taomillar to‘g‘risida”gi Qonun normalerining protsessual aniqligi orqali o‘zining hayotiy isbotini topadi. Arizalarni ko‘rib chiqishda ko‘rsatiladigan majburiy ko'mak, kamchiliklarni bartaraf etish uchun minimal muddatlarning berilishi hamda majlis bayonnomalarini yuritish institutlari ma’muriy organ mansabdor shaxsining o‘zboshimchalik doirasini de-yure cheklovchi fundamental filtrlardir.

Ushbu tizimli maqsadlarga erishish ma’muriy tartib-taomillarning har bir bosqichida preventiv monitoring samaradorligiga tayanib, byurokratik tendensiyalarni barvaqt bartaraf etish imkonini beradi. Sotsiologik, maxsus va huquqiy tahlillarning muntazam o‘tkazilishi ommaviy boshqaruvdagi suiiste'molliklarni real vaqt rejimida prognoz qilish hamda qonunchilikdagi subyektiv to'siqlarni to‘liq jilovlash imkonini beradi. Axborot olish erkinligi va davlat idoralari faoliyatining konstitutsiyaviy shaffofligi ta’minlanishi esa, fuqarolarning huquqiy ongidagi har qanday deformatsiyalarni cheklab, ma’muriy o‘zboshimchalikka qarshi daxlsiz ijtimoiy-huquqiy to‘siq yaratadi.

Ilg‘or xalqaro andozalarning milliy huquqiy tizimga samarali singdirilishi va Vazirlar Mahkamasi darajasida hukumat qarorlarining kolliziyalardan doimiy ravishda tozalanib borilishi, O‘zbekistonda uzoq muddatli va barqaror huquqiy ekotizim poydevorini mustahkamlaydi. Protsessual adolat qoidalarining va ma’muriy sudlov nazoratining rivojlantirilishi — shunchaki davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishi emas, balki kelajak avlod uchun adolatli ommaviy-huquqiy makon hamda inson kapitalining xavfsiz taraqqiyotini kafolatlovchi strategik imperativdir.

Yakuniy xulosa sifatida aytish joizki, taklif etilayotgan elektron bayonnoma tizimlari hamda protsessual muddatlarni avtomatlashtirilgan bloklash mexanizmlarining qonunchilikka implementatsiya qilinishi davlat xizmatchilarida qonuniylik va xolislik refleksini mustahkamlaydi. Universal ma’muriy buyruqbozlik (imperativ) modelidan to‘liq raqamlashgan, proaktiv va Ma’muriy sud ishlarini yuritish to‘g‘risidagi kodeks nazorati ostidagi muvozanatlashgan boshqaruv ekotizimiga o‘tish — Yangi O‘zbekistonda fuqarolarning huquq va erkinliklarini kafolatlashning hamda demokratik huquqiy davlat poydevorini mustahkamlashning eng oliy kafolatidir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi** (yangi tahriri).2023-yil
2. O‘zbekiston Respublikasining 2018-yil 8-yanvardagi **“Ma’muriy tartib-taomillar to‘g‘risida”gi O‘RQ-457-sonli Qonuni**.
3. O‘zbekiston Respublikasining **Ma’muriy sud ishlarini yuritish to‘g‘risidagi kodeksi**.
4. O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi – Lex.uz.

# OLIY TA’LIM TASHKILOTLARI MILLIY REYTINGIDA NATIJALARNI BOSHQARUV QARORLARIGA TRANSFORMATSIYA QILISH MEXANIZMINI SHAKLLANTIRISH

Mamajonova Muxlisaxon Muzaffar qizi
*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti*
*mukhlisamamajonova0080@gmail.com*

***Annotatsiya.*** *Tezisda oliy ta’lim tashkilotlari milliy reytingini yuritish tartibini belgilovchi Nizomning (ro‘yxat raqami 3783) bandma-band normativ tahlili natijalari keltirilgan. Tahlil Nizom ma’lumotlarni shakllantirish, verifikatsiya qilish, ballarni hisoblash va natijalarni e’lon qilish bosqichlarini batafsil tartibga solishini, reyting maqsadlaridan biri sifatida esa strategik qarorlar uchun asos yaratishni belgilashini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, mazkur hujjat doirasida baholash natijasini diagnostika, boshqaruv qarori, tuzatish chorasi va qayta baholashga aylantiruvchi operatsional sikl nazarda tutilmagan. Aniqlangan bo‘shliqni bartaraf etish uchun besh bosqichli mexanizm taklif etilib, u Nizomdagi mavjud kalendar muddatlariga moslashtirilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *milliy reyting, oliy ta’lim tashkiloti, boshqaruv qarori, monitoring sikli, normativ tahlil, ta’lim sifati.*

***Abstract.*** *This thesis presents a clause-by-clause normative analysis of the Regulation on the National Ranking of Higher Education Institutions of Uzbekistan (registration No. 3783). The analysis shows that the Regulation sets out in detail the stages of data submission, verification, scoring, and publication of results, and names the creation of a basis for strategic decisions among the ranking's objectives. However, the Regulation does not provide an operational cycle that turns assessment results into diagnosis, management decisions, corrective action and re-measurement. To address this gap, a five-stage mechanism is proposed and aligned with the calendar deadlines already set by the Regulation.*

***Keywords:*** *national ranking, higher education institution, management decision, monitoring cycle, normative analysis, education quality.*

***Аннотация.*** *В тезисе представлены результаты постатейного нормативного анализа Положения о ведении национального рейтинга*

*организаций высшего образования Узбекистана (регистрационный № 3783). Анализ показал, что Положение детально регламентирует этапы формирования данных, верификации, расчёта баллов и публикации результатов, а в числе целей рейтинга называет создание основы для принятия стратегических решений. Вместе с тем в рамках данного документа не предусмотрен операционный цикл, преобразующий результаты оценки в диагностику, управленческое решение, корректирующие меры и повторное измерение. Для устранения выявленного пробела предложен пятиэтапный механизм, согласованный с календарными сроками, установленными Положением.*

***Ключевые слова:*** *национальный рейтинг, организация высшего образования, управленческое решение, цикл мониторинга, нормативный анализ, качество образования.*

## KIRISH

Zamonaviy oliy ta’lim boshqaruvida reyting tizimlari nafaqat axborot manbai, balki institutsional xulq-atvorni shakllantiruvchi vositaga ham aylanib bormoqda. Reytinglarning davlat siyosati va universitetlar strategiyasiga ko‘rsatadigan ta’siri ilmiy adabiyotlarda keng tahlil qilingan [4]. V. Espeland va M. Sauder ommaviy baholash ko‘rsatkichlari baholanayotgan tashkilotlar faoliyatini o‘lchov yo‘nalishiga qarab qayta shakllantirishini, ya’ni reaktivlik hodisasini empirik asoslab bergan [5].

Biroq o‘lchov va hisobot amaliyotining kengayishi o‘z-o‘zidan faoliyat sifatining oshishiga olib kelmaydi. M. Power “audit jamiyati” konsepsiyasida tekshiruv va hisobot tartib-taomillari ayrim hollarda faoliyatni takomillashtirish vositasidan ko‘ra rasmiy tasdiq olish marosimiga aylanib qolishini ko‘rsatgan [6]. J. Muller esa ko‘rsatkichlar boshqaruv mulohazasi o‘rnini bosa boshlaganda yuzaga keladigan salbiy oqibatlarni tizimlashtirgan [7]. Leyden manifestida ham miqdoriy baholash ekspert bahosini almashtirmasligi, balki uni qo‘llab-quvvatlashi lozimligi ta’kidlangan [8].

Bundan kelib chiqib, milliy reyting tizimini tahlil qilishda ikki masalani farqlash zarur: tizim nimani va qanday o‘lchashi hamda o‘lchov natijasidan boshqaruvda qanday foydalanilishi. Muallifning oldingi ishida birinchi masala, ya’ni milliy reyting indikatorlarining xalqaro reyting tizimlari bilan muvofiqligi tahlil qilingan edi [9]. Mazkur tezis ikkinchi masalaga, ya’ni o‘lchovdan keyingi bosqichga bag‘ishlangan.

Tadqiqotning maqsadi oliy ta’lim tashkilotlari milliy reytingini yuritish tartibini belgilovchi normativ hujjatda o‘lchov natijalarini boshqaruv qaroriga aylantirish masalasi qay darajada tartibga solinganini aniqlash hamda aniqlangan bo‘shliqni bartaraf etuvchi mexanizmni taklif etishdan iborat.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot obyekti sifatida Ta’lim sifatini ta’minlash milliy agentligi direktorining 2026-yil 6-fevraldagi 8-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan va Adliya vazirligida 2026-yil 28-fevralda 3783-son bilan davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan Oliy ta’lim tashkilotlarining milliy reytingini yuritish to‘g‘risidagi nizom (keyingi o‘rinlarda Nizom) olindi [2]. Nizom O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 5-maydagi PF-76-son Farmoniga muvofiq qabul qilingan [1].

Tadqiqotda sifat tadqiqotlarida keng qo‘llaniladigan hujjatlarni tahlil qilish usulidan foydalanildi [10]. Nizomning 35 bandi va 3 ilovasi bandma-band o‘rganildi. Tahlil ikki bosqichda olib borildi: birinchi bosqichda hujjatda tartibga solingan bloklar aniqlanib, baholash jarayoni bosqichlari bo‘yicha guruhlandi; ikkinchi bosqichda natijalar e’lon qilinganidan keyingi bandlar ajratib olinib, ularning huquqiy tabiati (protsessual, sanksion yoki boshqaruv normasi) bo‘yicha tasniflandi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Tahlil Nizom baholash jarayonining asosiy bosqichlarini batafsil va izchil tartibga solishini ko‘rsatdi. Hujjatda ma’lumot manbalari va ularni taqdim etish muddatlari, verifikatsiya tartibi, so‘rovnomalarni o‘tkazish shartlari, ta’lim tashkilotlarini toifalarga ajratish mezonlari, ballarni normallashtirish tartibi hamda natijalarni e’lon qilish muddatlari belgilangan (1-jadval).

1-jadval. 3783-son Nizomda tartibga solingan bloklar

| T/r | Blok | Bandlar | Mazmuni |
|---|---|---|---|
| 1 | Milliy reyting maqsadlari | 2-band | Besh maqsad belgilangan |
| 2 | Ma’lumot manbalari | 6-9-bandlar | To‘rt manba, 1-fevral muddati |
| 3 | Verifikatsiya | 10, 15, 26-bandlar | Tanlov asosida va qayta verifikatsiya |
| 4 | So‘rovnomalar | 11-17-bandlar | Umummilliy va xalqaro obro‘ so‘rovnomasi |
| 5 | Toifalarga ajratish | 18-23-bandlar | To‘rt toifa bo‘yicha guruhlash |

| T/r | Blok | Bandlar | Mazmuni |
|---|---|---|---|
| 6 | Ballarni hisoblash | 24-25-bandlar | Normallashtirish va yakuniy o‘rin |
| 7 | Natijalarni e’lon qilish | 27-28-bandlar | 1-oktabr va 1-noyabr muddatlari |
| 8 | Shikoyat tartibi | 30-34-bandlar | Muddatlar va qabul qilinadigan qarorlar |

Manba: muallif tomonidan Nizom [2] asosida tuzilgan.

Tahlil uchun alohida ahamiyatga ega holat shundaki, Nizomning 2-bandida milliy reytingni yuritish maqsadlari qatorida sohani rivojlantirish bo‘yicha strategik qarorlar qabul qilish uchun asos yaratish belgilangan. Shu tariqa hujjat baholash natijasining boshqaruvdagi vazifasini oshkora e’tirof etadi va bu keyingi tahlil uchun normativ tayanch bo‘lib xizmat qiladi.

Nizomning 1-ilovasida keltirilgan sxema olti bosqichdan iborat bo‘lib, uning yakuniy bosqichi milliy reyting natijalarini e’lon qilishdir. Natijalar e’lon qilinganidan keyingi bandlarning huquqiy tabiati 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval. Natijalar e’lon qilinganidan keyingi bandlarning tasnifi

| Band | Mazmuni | Norma turi |
|---|---|---|
| 29-band | Yolg‘on ma’lumot uchun natijalarni bekor qilish | Sanksion |
| 30-32-bandlar | Shikoyat berish huquqi va tartibi | Protsessual |
| 33-34-bandlar | Shikoyat bo‘yicha qaror qabul qilish | Protsessual |
| 35-band | Qoidabuzarlik uchun javobgarlik | Sanksion |

Manba: muallif tahlili.

Tasnif natijalariga ko‘ra, natijalar e’lon qilinganidan keyingi barcha normalar protsessual yoki sanksion xususiyatga ega. Ularning birortasi ham ta’lim tashkilotidan yoki boshqaruv organidan baholash natijasi asosida muayyan boshqaruv harakatini amalga oshirishni talab qilmaydi.

Bandma-band tahlil natijasida Nizom doirasida quyidagilar belgilanmagani aniqlandi: past ko‘rsatkich bo‘yicha sabablarni tahlil qilish talabi; ta’lim tashkiloti tomonidan baholash natijasi asosida chora-tadbirlar rejasini qabul qilish majburiyati; ushbu reja bo‘yicha mas’ul bo‘linma va bajarish muddatlarini belgilash tartibi; keyingi hisobot siklida erishilgan o‘zgarishni qayta o‘lchash mexanizmi hamda

baholash natijasini ta’lim tashkiloti darajasidagi tuzatish chorasi bilan bog‘lash tartibi.

Shunday qilib, Nizomda o‘lchov arxitekturasi batafsil ishlab chiqilgan va qaror qabul qilish maqsadi oshkora belgilangan, biroq ushbu ikki elementni bog‘lovchi operatsional halqa mazkur hujjat doirasida ochiq qolgan.

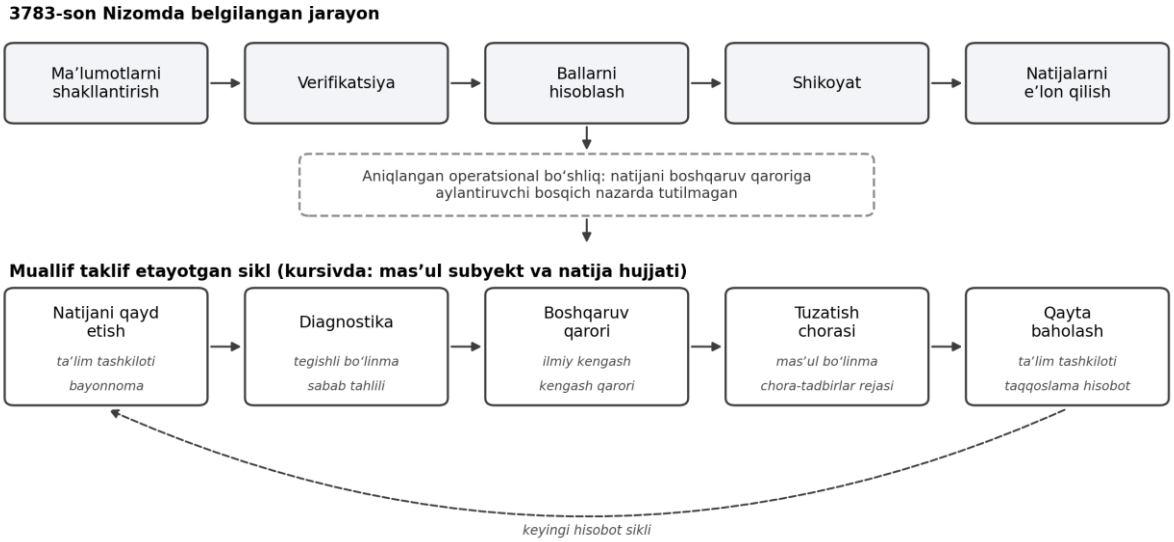
Aniqlangan bo‘shliqni talqin qilishda muhim chegara shartini hisobga olish lozim. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 10-apreldagi PF-58-son Farmoniga muvofiq 2027-yil 1-yanvardan boshlab milliy reyting natijalariga ko‘ra moliyaviy rag‘batlantirish tizimi yo‘lga qo‘yiladi [3]. Farmonda har bir toifa guruhiga mansub ta’lim tashkilotlarining 20 foizi 1-darajaga, 40 foizdan 2- va 3-darajalarga kiritilishi hamda ular darajasiga muvofiq rag‘batlantirilishi belgilangan.

Demak, tizim darajasida milliy reyting natijasi moliyalashtirish qarori bilan bog‘langan va tadqiqotda reyting natijasi boshqaruv qarorlari bilan umuman bog‘lanmagan degan da’vo ilgari surilmaydi. Aniqlangan bo‘shliq boshqa darajaga tegishli: ta’lim tashkilotining o‘zida past ko‘rsatkich bo‘yicha diagnostika o‘tkazish, tuzatish chorasini belgilash va keyingi siklda qayta baholash tartibi Nizomda nazarda tutilmagan. Boshqacha aytganda, tashqi rag‘bat mexanizmi shakllantirilgan, ichki tuzatish sikli esa ochiq qolgan. 2027-yildan boshlab bu holat bo‘shliqning amaliy ahamiyatini yanada oshiradi.

Mazkur bo‘shliq kamida uch yo‘nalishda boshqaruv samaradorligini cheklashi mumkin. Birinchidan, baholash natijasi bir martalik hodisaga aylanishi mumkin: e’londan so‘ng ko‘rsatkich muhokama qilinsa-da, uni rasmiy hujjatda qayd etish talab qilinmagani sababli keyingi davrda tekshirish qiyinlashadi. Ikkinchidan, o‘zgarish sabablarini aniqlash imkoniyati cheklanishi mumkin, chunki keyingi yil natijasini oldingi yilda qabul qilingan chora bilan uslubiy jihatdan bog‘lash tartibi mavjud emas. Uchinchidan, javobgarlik taqsimoti noaniq qolishi mumkin, zero baholash natijasi bo‘yicha ishlash qaysi bo‘linma zimmasiga yuklatilishi ko‘rsatilmagan. Mazkur mulohazalar normativ tahlilga asoslangan bo‘lib, ta’lim tashkilotlarining amaldagi faoliyatini empirik kuzatish natijalariga tayanmaydi.

**Taklif etilayotgan mexanizm**

Aniqlangan bo‘shliqni bartaraf etish uchun besh bosqichli sikl taklif etiladi. Mexanizmning asosiy tamoyiliga ko‘ra, har bir bosqich oldingi bosqichning hujjatlashtirilgan natijasiga tayanadi va keyingi bosqich uchun boshlang‘ich ma’lumotni shakllantiradi. Nizomda belgilangan jarayon, aniqlangan bo‘shliq va taklif etilayotgan sikl o‘rtasidagi bog‘liqlik 1-rasmda aks ettirilgan.




1-rasm. Nizomda belgilangan jarayon, aniqlangan bo‘shliq va taklif etilayotgan sikl

Manba: Nizom [2] va muallif taklifi asosida tuzilgan.

Rasmdan ko‘rinib turibdiki, Nizomda tartibga solingan jarayon natijalarni e’lon qilish bilan yakunlanadi, taklif etilayotgan sikl esa aynan shu nuqtadan boshlanadi. Har bir bosqich uchun mas’ul subyekt va natija hujjati belgilanadi, qayta baholash bosqichining keyingi hisobot sikliga ulanishi esa siklni yopiq tizimga aylantiradi. Natijada reyting ko‘rsatkichi bir martalik bahodan uzluksiz boshqaruv siklining boshlang‘ich ma’lumotiga aylanadi va keyingi davrdagi o‘zgarishni qabul qilingan chora bilan bog‘lash imkoni paydo bo‘ladi.

Taklif etilayotgan siklni Nizomdagi mavjud kalendar oralig‘iga integratsiya qilish mumkin. Natijalar 1-noyabrga qadar e’lon qilinadi, keyingi hisobot yili uchun ma’lumotlarni maxsus platformaga kiritish muddati esa 1-fevral etib belgilangan. Nizom doirasida 1-noyabrdan keyingi yilning 1-fevraligacha bo‘lgan davr uchun reyting natijalarini diagnostika va chora-tadbirlar rejasiga aylantirishga qaratilgan alohida bosqich nazarda tutilmagan, mazkur oraliq esa aynan shu vazifa uchun mos keladi (3-jadval).

3-jadval. Siklning mavjud kalendar muddatlariga joylashuvi

| Davr | Mazmuni |
|---|---|
| 1-oktabrga qadar | Ballar ta’lim tashkilotlariga yuboriladi (27-band) |
| 1-noyabrga qadar | Natijalar e’lon qilinadi (28-band) |
| Noyabr-dekabr | Muallif taklifi: diagnostika va sabab tahlili |
| Yanvar | Muallif taklifi: boshqaruv qarori va chora-tadbirlar rejasi |

| Davr | Mazmuni |
|---|---|
| 1-fevralga qadar | Yangi hisobot yili ma’lumotlari kiritiladi (8-band) |

Manba: Nizom [2] muddatlari va muallif taklifi asosida tuzilgan.

Mexanizmning amaliy samarasi uch shartga bog‘liq. Birinchidan, diagnostika indikatorning yakuniy bali bilan emas, uni shakllantirgan dastlabki ko‘rsatkichlar bilan ishlashi lozim, aks holda sabab emas, oqibat tahlil qilinadi. Ikkinchidan, chora-tadbirlar rejasi o‘lchanadigan natija ko‘rsatkichini o‘z ichiga olishi kerak, chunki faqat shu holatda keyingi siklda qayta baholash ma’noga ega bo‘ladi. Uchinchidan, sikl alohida hisobot shakli sifatida emas, balki ilmiy kengash faoliyatining tarkibiy qismi sifatida ta’lim tashkilotining mavjud boshqaruv hujjatlari tizimiga integratsiya qilinishi maqsadga muvofiq.

**Tadqiqot cheklovlari**

Xulosalar faqat tahlil qilingan hujjat doirasida o‘rinli. Tadqiqotda O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida baholash natijalaridan foydalanish mexanizmi umuman mavjud emas degan da’vo ilgari surilmaydi: bunday tartib boshqa normativ-huquqiy hujjatlarda yoki ta’lim tashkilotlarining ichki hujjatlarida belgilangan bo‘lishi mumkin va bu alohida tadqiqot predmeti hisoblanadi. Aniqlangan bo‘shliq aynan milliy reytingni yuritish tartibini belgilovchi hujjatga tegishli. Bundan tashqari, taklif etilayotgan sikl hozircha nazariy model bo‘lib, uning samaradorligini baholash amaliy sinov va keyingi hisobot sikllari bo‘yicha kuzatuvni talab qiladi.

**XULOSA VA TAKLIFLAR**

Bandma-band normativ tahlil 3783-son Nizom milliy reytingning o‘lchov arxitekturasini asosiy bosqichlar kesimida batafsil tartibga solishini va strategik qarorlar uchun asos yaratishni maqsad sifatida belgilashini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, baholash natijasini boshqaruv qaroriga aylantiruvchi operatsional sikl mazkur hujjat doirasida belgilanmagan, natijalar e’lon qilinganidan keyingi barcha normalar esa protsessual yoki sanksion xususiyatga ega.

Taklif etilayotgan besh bosqichli mexanizm ushbu bo‘shliqni bartaraf etishga qaratilgan bo‘lib, uni Nizomdagi mavjud kalendar oralig‘iga integratsiya qilish mumkin. PF-58-son Farmonga muvofiq 2027-yildan milliy reyting natijalari moliyaviy rag‘batlantirish bilan bog‘lanishini hisobga olsak, ta’lim tashkiloti darajasida diagnostika va tuzatish siklini shakllantirish alohida amaliy ahamiyat kasb etadi. Mexanizmning joriy etilishi milliy reyting natijalarini hisobot ko‘rsatkichidan ta’lim sifatini boshqarish vositasiga aylantirish imkonini beradi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 5-maydagi PF-76-son “Ta’lim sifatini ta’minlash va ta’lim xizmatlari ko‘rsatish tizimini takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmoni // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. - URL: https://lex.uz/docs/7513052

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Ta’lim sifatini ta’minlash milliy agentligi direktorining 2026-yil 6-fevraldagi 8-son “Oliy ta’lim tashkilotlarining milliy reytingini yuritish to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi buyrug‘i : O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2026-yil 28-fevralda 3783-son bilan davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. - URL: https://lex.uz/docs/8067678

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 10-apreldagi PF-58-son “Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar tizimini takomillashtirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. - URL: https://lex.uz/uz/docs/-8129755

4. Hazelkorn E. *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*. - 2nd ed. - London : Palgrave Macmillan, 2015. - 304 p. - DOI: 10.1057/9781137446671.

5. Espeland W. N., Sauder M. Rankings and reactivity: How public measures recreate social worlds // *American Journal of Sociology*. - 2007. - Vol. 113, No. 1. - P. 1-40. - DOI: 10.1086/517897.

6. Power M. *The Audit Society: Rituals of Verification*. - Oxford : Oxford University Press, 1997. - 183 p.

7. Muller J. Z. *The Tyranny of Metrics*. - Princeton : Princeton University Press, 2018. - 240 p.

8. Hicks D., Wouters P., Waltman L., de Rijcke S., Rafols I. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics // *Nature*. - 2015. - Vol. 520, No. 7548. - P. 429-431. - DOI: 10.1038/520429a.

9. Mamajonova M. M. Oliy ta’lim tashkilotlarining milliy va xalqaro reyting indikatorlari muvofiqligi: boshqaruv tahlili // “Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlash: muammolar va yechimlar” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani to‘plami (2026-yil 25-fevral) = *Raqamli transformatsiya va sun’iy intellekt* : ilmiy elektron jurnal (maxsus son). - 2026. - B. 598-602.

10. Bowen G. A. Document analysis as a qualitative research method // *Qualitative Research Journal*. - 2009. - Vol. 9, No. 2. - P. 27-40. - DOI: 10.3316/QRJ0902027.

# O‘ZBEKISTONDA MANFAATLAR TO‘QNASHUVI INSTITUTINI JORIY ETISH: DASTLABKI NATIJALAR VA TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI

Mirkomilova Mohinur Muzaffar qizi
mirkomilovamohinur@gmail.com

***Abstract.*** *This article examines the implementation of the conflict-of-interest institute in the Republic of Uzbekistan, introduced through the Law «On Conflict of Interest» (No. O’RQ-931, adopted 5 June 2024) and its accompanying implementation resolution (PQ-210, 5 June 2024). Drawing on the theoretical framework of preventive anti-corruption regulation and Article 7(4) of the United Nations Convention against Corruption, the article analyzes the legal architecture of the new institute, identifies gaps in its preliminary implementation, and compares it with the more mature Kazakh experience.*

***Keywords:*** *conflict of interest, anti-corruption, Uzbekistan, personal interest, recusal, Anti-Corruption Agency, declaration, preventive regulation, UNCAC, comparative law.*

***Аннотация.*** *В данной статье рассматривается процесс внедрения института конфликта интересов в Республике Узбекистан, введённого Законом «О конфликте интересов» (ЎРҚ-931 от 5 июня 2024 года) и соответствующим постановлением о его исполнении (ПҚ-210 от 5 июня 2024 года). Опираясь на теоретические основы превентивного антикоррупционного регулирования и статью 7(4) Конвенции ООН против коррупции, автор анализирует правовую архитектуру нового института, выявляет пробелы в его первоначальной реализации и сравнивает его с более зрелым казахстанским опытом.*

***Ключевые слова:*** *конфликт интересов, противодействие коррупции, Узбекистан, личная заинтересованность, самоотвод, Агентство по противодействию коррупции, декларирование, превентивное регулирование, Конвенция ООН против коррупции, сравнительное право.*

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada O’zbekiston Respublikasida 2024-yil 5-iyunda qabul qilingan «Manfaatlar to’qnashuvi to’g’risida»gi Qonun (O’RQ-931-son) va uning ijrosini ta’minlash chora-tadbirlari to’g’risidagi qaror (PQ-210-son)ning*

*amalga oshirilishi tahlil qilinadi. BMT Korrupsiyaga qarshi konvensiyasi 7(4)-moddasi va preventiv huquqiy tartibga solish nazariyasiga tayanib, muallif yangi institutning huquqiy arxitekturasini tahlil qiladi, uning dastlabki amalga oshirilishidagi bo’shliqlarni aniqlaydi va Qozog’iston tajribasi bilan qiyoslaydi.*

***Kalit so’zlar****: manfaatlar to’qnashuvi, korrupsiyaga qarshi kurashish, O’zbekiston, shaxsiy manfaat, o’zini chetlatish, Korrupsiyaga qarshi kurashish agentligi, deklaratsiyalash, preventiv tartibga solish, BMT Konvensiyasi, qiyosiy huquq.*

Kirish. Korrupsiyaga qarshi kurashishning zamonaviy xalqaro paradigmasi so’nggi o’n yilliklarda tubdan o’zgardi repressiv, ya’ni faqat jinoyat sodir bo’lgandan keyin javobgarlikka tortishga asoslangan yondashuvdan, preventiv (profilaktik), boshqaruv-huquqiy yondashuvga tomon siljish kuzatilmoqda[2]. Ushbu nazariy burilishning asosini Robert Klitgaard tomonidan taklif etilgan mashhur formula tashkil etadi: korrupsiya = monopoliya + diskretsiya − hisobdorlik[3]. Ushbu formulaga ko’ra, davlat xizmatchisining qaror qabul qilishdagi erkinligi (diskretsiya) qanchalik yuqori va uning ustidan nazorat (hisobdorlik) qanchalik past bo’lsa, korrupsion xatti-harakat ehtimoli shunchalik ortadi. Susan Rose-Ackerman va Bonnie Palifka bu tahlilni yanada rivojlantirib, davlat xizmatchisining shaxsiy manfaati bilan uning xizmat vazifasi o’rtasidagi ziddiyatni erta bosqichda aniqlash va bartaraf etish korrupsiyaning oldini olishning eng samarali usuli ekanini asoslab berishgan[4].

Aynan shu nazariy asos manfaatlar to’qnashuvini institutsional jihatdan tartibga solish zarurati xalqaro huquqda ham o’z aksini topgan. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Korrupsiyaga qarshi konvensiyasi (2003) 7-moddasining 4-bandi ishtirokchi davlatlarni davlat xizmatchilarining manfaatlar to’qnashuvini oldini olish tizimlarini joriy etishga chaqiradi[5]. Iqtisodiy Hamkorlik va Taraqqiyot Tashkiloti (OECD) esa bu boradagi eng batafsil uslubiy asosni ishlab chiqqan bo’lib, manfaatlar to’qnashuvini real, ko’rinishdagi va potensial turlarga ajratib, har biriga mutanosib chora qo’llash tamoyilini ilgari suradi[6].

[2] Rose-Ackerman S., Palifka B.J. Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform. 2nd ed. Cambridge University Press, 2016. P. 8-12.
[3] Klitgaard R. Controlling Corruption. Berkeley: University of California Press, 1988. P. 75.
[4] Rose-Ackerman S., Palifka B.J. Op. cit. P. 44–47.
[5] United Nations Convention against Corruption, 2003, Article 7(4).
[6] OECD. Managing Conflict of Interest in the Public Service: OECD Guidelines and Country Experiences. Paris: OECD Publishing, 2003. P. 24-26.

Ushbu xalqaro majburiyatlar va tavsiyalarni bajarish maqsadida O’zbekiston Respublikasi 2024-yil 5-iyunda «Manfaatlar to’qnashuvi to’g’risida»gi Qonunni (O’RQ-931-son) qabul qildi[7], bu respublika huquqiy tizimida mazkur institutning birinchi marta alohida qonun darajasida tartibga solinishini anglatadi. Qonunning ijrosini ta’minlash uchun xuddi shu kuni Prezidentning PQ-210-son qarori qabul qilindi[8], unga muvofiq qonun tatbiq etiladigan davlat organlari va tashkilotlarining aniq ro’yxatini shakllantirish hamda amalga oshirish «yo’l xaritasi»ni tayyorlash bo’yicha Respublika idoralararo komissiyasi tuzildi. Keyinchalik, 2025-yil 30-dekabrda qabul qilingan PF-270-son Farmon bilan korrupsiyaga qarshi kurashish samaradorligini reyting baholash sxemasi va Milliy sertifikatlashtirish menejment tizimi joriy etildi[9] - bu, o’z navbatida, manfaatlar to’qnashuvi institutining institutsional mustahkamligini ta’minlashga qaratilgan qo’shimcha qadam hisoblanadi.

Shunga qaramay, yangi institutning amalga oshirilishi hali boshlang’ich bosqichda turibdi: qonun 2024-yil 6-dekabrda kuchga kirgan bo’lsa-da, uning qo’llanilishi bo’yicha sud va intizomiy amaliyot hali to’liq shakllanmagan. Aynan shu institutsional mexanizmlar allaqachon ishga tushgan, ammo amaliyot hali «yosh» bo’lgan davr ilmiy kuzatuv uchun eng qimmatli bosqich hisoblanadi, chunki bu bosqichda aniqlangan bo’shliqlar keyinchalik qonunchilikka tuzatish kiritish orqali nisbatan kam xarajat bilan bartaraf etilishi mumkin.

Ushbu maqolaning maqsadi O’zbekistonda manfaatlar to’qnashuvi institutining huquqiy arxitekturasini tahlil qilish, uning dastlabki amalga oshirilishidagi (2024–2026-yillar) asosiy muammolarni aniqlash, hamda Qozog’iston Respublikasining nisbatan uzoqroq amaliyoti asosida institutni takomillashtirish bo’yicha aniq, amalga oshirilishi mumkin bo’lgan takliflar ishlab chiqishdan iborat.

1. Manfaatlar to’qnashuvi institutining nazariy-huquqiy asoslari

Manfaatlar to’qnashuvi (conflict of interest) tushunchasi xalqaro huquqiy doktrinada odatda uch elementli tarkib sifatida ta’riflanadi:

(a) davlat xizmatchisining rasmiy vazifasi va vakolati;

(b) uning shaxsiy moliyaviy yoki nomoliyaviy manfaati;

[7] O'zbekiston Respublikasining «Manfaatlar to’qnashuvi to’g’risida»gi Qonuni, ЎРҚ-931-son, 05.06.2024-yil // https://lex.uz

[8] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «"Manfaatlar to'qnashuvi to'g'risida"gi Qonuni ijrosini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori, ПҚ-210-son, 05.06.2024-yil // https://lex.uz/uz/docs/6954264

[9] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasida korrupsiyaning oldini olish va unga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida»gi Farmoni, ПФ-270-son, 30.12.2025-yil // https://lex.uz/docs/7962922

(c)ushbu ikkisi o’rtasidagi real yoki potensial ziddiyat, natijada xizmatchining xolisona, halol va faqat jamoat manfaati yo’lida qaror qabul qilish qobiliyatiga putur yetishi ehtimoli[10].

Muhim jihat shundaki, manfaatlar to’qnashuvining o’zi hali huquqbuzarlik emas, balki korrupsion huquqbuzarlik sodir bo’lishi mumkin bo’lgan holat (risk-holat) hisoblanadi. Aynan shu xususiyat uni institutsional tartibga solishning o’ziga xosligini belgilaydi: qonunchilik bu yerda allaqachon sodir bo’lgan huquqbuzarlikka emas, balki kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo’lgan xavfning oldini olishga qaratilgan bo’lishi lozim.

OECD tomonidan ishlab chiqilgan va bugungi kunda deyarli barcha rivojlangan davlatlar qonunchiligida qo’llaniladigan uslubiy tasnifga ko’ra, manfaatlar to’qnashuvi uch turga bo’linadi[11]:

- real (actual) manfaatlar to’qnashuvi - davlat xizmatchisining shaxsiy manfaati va xizmat vazifasi o’rtasida hozirgi paytda mavjud, aniq ziddiyat;
- ko’rinishdagi (apparent) manfaatlar to’qnashuvi - real ziddiyat mavjud bo’lmasa-da, tashqi kuzatuvchi nuqtai nazaridan shunday taassurot uyg’otadigan holat;
- potensial (potential) manfaatlar to’qnashuvi - hozircha ziddiyat yo’q, lekin davlat xizmatchisining kelajakdagi vazifa yoki mansab o’zgarishi natijasida ziddiyat yuzaga kelishi mumkin bo’lgan holat.

Ushbu farqlashning amaliy ahamiyati katta: agar qonunchilik barcha uch turga bir xil qattiqlikdagi chora (masalan, majburiy ishdan bo’shatish) qo’llasa, bu proporsionallik tamoyiliga zid bo’lib, davlat xizmatiga malakali kadrlarni jalb etishni qiyinlashtirishi mumkin. Aksincha, agar faqat real to’qnashuvga e’tibor qaratilib, ko’rinishdagi va potensial holatlar e’tibordan chetda qolsa, bu institutning preventiv (oldini oluvchi) vazifasi to’liq bajarilmay qoladi.

Nazariy jihatdan, manfaatlar to’qnashuvini huquqiy tartibga solishning ikki asosiy modeli farqlanadi[12]. Taqiqlovchi model - muayyan xatti-harakatlarni (masalan, yaqin qarindoshni bevosita bo’ysunuvchi lavozimga tayinlashni) to’g’ridan-to’g’ri taqiqlaydi; bu model sodda va nazorat qilish oson, ammo moslashuvchan emas, hayotiy vaziyatlarning barcha ko’rinishlarini oldindan bashorat qilib bo’lmaydi. Oshkoralik-boshqaruv modeli esa xizmatchidan mavjud

[10] Trost E. Conflict of Interest Regulation in Public Administration: A Comparative Analysis // Public Administration Review. 2019. Vol. 79, No. 3. P. 412-415.
[11] OECD. Managing Conflict of Interest in the Public Service: OECD Guidelines and Country Experiences. Paris: OECD Publishing, 2003. P. 24-26.
[12] OECD. Op. cit. P. 30-33.

yoki potensial manfaatni deklaratsiya qilishni talab qiladi, so’ngra vaziyatni institutsional nazorat ostida o’zini chetlatish (recusal), vazifani boshqa xodimga topshirish yoki qo’shimcha nazorat o’rnatish orqali boshqaradi. Zamonaviy xalqaro amaliyot, xususan OECD a’zo davlatlarining aksariyati, moslashuvchanligi tufayli aynan ikkinchi modelga ustunlik beradi.

Nazariy tahlilning yakuniy jihati manfaatlar to’qnashuvi institutining korrupsiyaga qarshi kurashish tizimidagi o’rni. Bu institut o’zicha alohida emas, balki uch bosqichli profilaktika zanjirining bir bo’g’ini sifatida namoyon bo’ladi: (1) oshkoralik mol-mulk va daromadlarni deklaratsiya qilish; (2) manfaatlar to’qnashuvini aniqlash va boshqarish aynan mazkur institut; (3) javobgarlik qoidabuzarlik yuz berganda intizomiy yoki jinoiy javobgarlikka tortish. Ushbu zanjirning o’rtadagi bo’g’ini ya’ni aynan manfaatlar to’qnashuvini boshqarish bosqichi samarasiz bo’lsa, butun tizim faqat «post-factum» (voqea sodir bo’lgandan keyingi) javobgarlikka asoslangan holga qaytadi, bu esa institutning preventiv mohiyatini yo’qqa chiqaradi[13].

2. O’zbekistonda amaldagi huquqiy tizim tahlili

«Manfaatlar to’qnashuvi to’g’risida»gi Qonun (O’RQ-931-son) besh bob va o’ttiz uch moddadan iborat bo’lib, 2024-yil 6-dekabrda kuchga kirdi[14]. Qonunning tarkibiy tuzilishi xalqaro amaliyotda qabul qilingan klassik sxemaga mos keladi: umumiy qoidalar (tushunchalar, tamoyillar), manfaatlar to’qnashuvini aniqlash mexanizmi, uni bartaraf etish choralari, nazorat va javobgarlik.

Qonunning 2-moddasida «manfaatlar to’qnashuvi» quyidagicha ta’riflanadi: davlat yoki jamoat funksiyalarini amalga oshiruvchi shaxsning shaxsiy manfaati uning xizmat vazifalarini xolisona va halol bajarishiga ta’sir ko’rsatishi yoxud ta’sir ko’rsatishi mumkin bo’lgan holat[15]. E’tibor qaratish lozimki, ushbu ta’rif umumiy, deklarativ xarakterga ega bo’lib, «shaxsiy manfaat» tushunchasining o’zi qanday moliyaviy chegara yoki qarindoshlik darajasini qamrab olishini aniq belgilamaydi.

Qonunning subyektiv qamrovi ancha keng belgilangan: u davlat organlari va mahalliy davlat hokimiyati organlariga, davlat muassasalari, davlat unitar korxonalari va davlat maqsadli jamg’armalariga, shuningdek ustav fondida (ustav kapitalida) davlat ulushi 50 foiz va undan ortiq bo’lgan aksiyadorlik jamiyatlariga tatbiq etiladi. Bunday keng qamrov bir tomondan, institutning «davlat sektorining»

[13] Rose-Ackerman S., Palifka B.J. Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform. 2nd ed. Cambridge University Press, 2016. P. 226-229.
[14] O'zbekiston Respublikasining «Manfaatlar to'qnashuvi to'g'risida»gi Qonuni, ЎРҚ-931-son, 05.06.2024-yil // https://lex.uz
[15] O’sha qonun, 2-modda.

katta qismini qamrab olishini ta’minlasa, ikkinchi tomondan, amalga oshirish uchun katta ma’muriy resurs va nazorat salohiyatini talab qiladi.

Qonunga muvofiq, manfaatlar to’qnashuvi munosabatlarini tartibga solish sohasidagi maxsus vakolatli davlat organi sifatida Korrupsiyaga qarshi kurashish agentligi belgilangan. Agentlik 2020-yilda tashkil etilgan, respublikadagi eng yosh huquqni muhofaza qiluvchi institutlardan biri. Amaliy, kundalik nazorat esa markazlashtirilmagan tarzda tashkil etilgan: har bir davlat organi va tashkilotda tuzilishi shart bo’lgan odob-ahloq komissiyasi mavjud manfaatlar to’qnashuvi holatlarini aniqlash, muhokama qilish va bartaraf etish bo’yicha birlamchi vakolatga ega. Bunday ikki bosqichli tuzilma markazlashgan metodik rahbarlik (Agentlik) va markazlashmagan amaliy nazorat (komissiyalar) nazariy jihatdan oqilona ko’rinsa-da, uning samaradorligi komissiyalarning haqiqiy mustaqilligiga bog’liq.

Qonun ijrosini ta’minlash maqsadida xuddi shu kuni (2024-yil 5-iyun) qabul qilingan PQ-210-son Prezident qarori bilan amalga oshirish mexanizmi ishga tushirildi. Unga muvofiq, qonun tatbiq etiladigan davlat organlari va tashkilotlarining aniq ro’yxatini shakllantirish maqsadida Respublika idoralararo komissiyasi tuzildi, va 2024-yil 1-iyulgacha bu ro’yxatni tasdiqlash, shuningdek har yarim yilda manfaatlar to’qnashuvi holatlarini aniqlash va bartaraf etish borasida ko’rilayotgan choralarni tegishli davlat organlari rahbarlari ishtirokida tanqidiy muhokama qilish belgilandi. 2024-yil noyabr oyida ushbu ro’yxat rasman tasdiqlandi[16], bu bilan qonunning amaliy qo’llanilish doirasi huquqiy jihatdan aniqlashtirildi.

Institutning rivojlanishi shu bilan to’xtamadi. 2025-yil 23-aprelda qabul qilingan PF-71-son Farmon va PQ-147-son qaror bilan davlat organlari va tashkilotlarining korrupsiyaga qarshi ichki nazorat bo’linmalari mustaqilligini ta’minlash va faoliyati samaradorligini oshirish choralari belgilandi[17]. Bu qadam alohida ahamiyatga ega, chunki u ichki nazorat bo’linmalari xodimlarining o’z tashkilot rahbariyatiga haddan tashqari bog’liq bo’lishi demak, ularning o’zida potensial manfaatlar to’qnashuvi yuzaga kelishi muammosini institutsional jihatdan hal qilishga qaratilgan.

Nihoyat, 2025-yil 30-dekabrda qabul qilingan PF-270-son Farmon bilan «O’zbekiston Respublikasida korrupsiyaning oldini olish va unga qarshi kurashish

[16] «Манфаатлар тўқнашуви тўғрисида»ги қонун татбиқ этиладиган давлат органлари ва ташкилотларининг рўйхати тасдиқланди, 13.11.2024 // mkbank.uz rasmiy e’loni asosida.
[17] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ПФ-71-son Farmoni va ПҚ-147-son qarori, 23.04.2025-yil // anticorruption.uz rasmiy hujjatlar ro'yxati

tizimini yanada takomillashtirish» chora-tadbirlari belgilandi[18]. Ushbu Farmonga muvofiq: (a) korrupsiyaga qarshi kurashish ishlarining samaradorligini reyting baholash sxemasi joriy etiladi, unga ko’ra «qoniqarsiz» deb baholangan davlat organlarida birinchi navbatda qo’shimcha choralar qo’llaniladi; (b) davlat organlari va tashkilotlarida, shuningdek davlat ulushi 50 foiz va undan ortiq bo’lgan xo’jalik jamiyatlarida Milliy sertifikatlashtirish menejment tizimi 2026-yil 1-iyuldan 2030-yilgacha bosqichma-bosqich joriy etiladi; (v) ichki nazorat bo’linmalari xodimlariga ularning vazifalariga aloqasi bo’lmagan topshiriqlar berilishi taqiqlanadi, ularga nisbatan samaradorlik ko’rsatkichlari (KPI) qo’llanilmaydi, va ularni intizomiy javobgarlikka tortish Agentlik bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi, bu me’yorlar aynan ichki nazorat xodimlarining mustaqilligini yanada mustahkamlashga xizmat qiladi.

Alohida ta’kidlash lozimki, PF-270-son Farmonning 2-ilovasida «korrupsiyaning oldini olish klasteri» doirasida faoliyat yurituvchi ilmiy muassasalar ro’yxati belgilangan bo’lib, unda Huquqni muhofaza qilish akademiyasi birinchi o’rinda ko’rsatilgan[19]. Bu davlat siyosati darajasida mazkur yo’nalishdagi ilmiy tadqiqotlarning institutsional jihatdan qo’llab-quvvatlanishini tasdiqlovchi muhim dalil bo’lib, ushbu maqolaning dolzarbligini yana bir bor asoslaydi.

Yuqorida keltirilgan tahlil shuni ko’rsatadiki, so’nggi ikki yil (2024–2026) mobaynida O’zbekistonda manfaatlar to’qnashuvini tartibga solishning institutsional-huquqiy poydevori izchil va tez sur’atlarda shakllantirildi. Qonundan tortib, ijro mexanizmi, nazorat organlari mustaqilligi va samaradorlikni baholash tizimigacha. Shu bilan birga, aynan ushbu tezkorlik me’yoriy hujjatlarning ko’pchiligi hali amaliyotda sinalmagan yoki hali kuchga kirmagan (masalan, sertifikatlashtirish tizimi) quyidagi bo’limda ko’rib chiqiladigan bir qator amaliy muammolarni ham keltirib chiqarmoqda.

3. Dastlabki amalga oshirishda aniqlangan muammolar

O’tkazilgan huquqiy tahlil, shuningdek rasmiy manbalarda e’lon qilingan ma’lumotlar asosida, qonunning dastlabki amalga oshirilish tajribasida quyidagi to’rtta asosiy muammoni ajratib ko’rsatish mumkin.

Birinchidan, «shaxsiy manfaat» tushunchasining aniq mezonlari yo’q. Qonunning 2-moddasida berilgan ta’rif umumiy xususiyatga ega bo'lib, unda moliyaviy manfaatning minimal miqdoriy chegarasi (masalan, muayyan foiz yoki

[18] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ПФ-270-son Farmoni, 30.12.2025-yil // https://lex.uz/docs/7962922
[19] ПФ-270-son Farmon, 2-ILOVA, «Коррупциянинг олдини олиш кластери доирасида фаолият юритадиган илмий муассасалар» рўйхати.

summa) yoki qarindoshlik darajasining aniq ro’yxati (masalan, faqat yaqin qarindoshlarmi, yoki uzoqroq qarindoshlar ham kiradimi) belgilanmagan. Bunday noaniqlik amaliyotda jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin: bir xil vaziyat turli tashkilotlarning odob-ahloq komissiyalari tomonidan turlicha baholanishi, natijada huquq qo’llash amaliyotining bir xilligi (yagonaligi) buzilishi ehtimoli yuqori.

Ikkinchidan, o’zini chetlatish (recusal) protsedurasi protsessual jihatdan yetarlicha ishlab chiqilmagan. Qonun davlat xizmatchisiga manfaatlar to’qnashuvi yuzaga kelgan aniq masalani ko’rib chiqishdan o’zini olib qo’yish majburiyatini umumiy tarzda yuklaydi, biroq bu protsedura amalda qanday amalga oshirilishi kimga, qanday muddatda, qanday shaklda xabar berilishi, va xizmatchi o’zini chetlatgandan keyin masala kimga topshirilishi kabi amaliy savollarga aniq javob bermaydi. Bu, ayniqsa davlat xaridlari, litsenziyalash va boshqa diskretsion (davlat xizmatchisining erkin qaror qabul qilish huquqiga asoslangan) vakolatlarni amalga oshirishda amaliy qiyinchiliklar tug’dirishi mumkin.

Uchinchidan, idoralararo axborot almashinuvi mexanizmi to’liq shakllanmagan. Manfaatlar to’qnashuvini samarali aniqlash uchun, masalan, davlat xizmatchisining yaqin qarindoshlari tadbirkorlik faoliyati bilan shug’ullanayotgani haqidagi ma’lumotni soliq, kadastr yoki tadbirkorlik subyektlari reyestrlaridan avtomatik, real vaqt rejimida olish imkoniyati zarur. Amaldagi qonunchilik bunday avtomatlashtirilgan mexanizmni hali to’liq nazarda tutmagan, bu esa nazoratni ko’p jihatdan davlat xizmatchisining o’z-o’zini deklaratsiya qilishiga (self-reporting) bog’liq qilib qo’yadi bu esa, tabiiyki, cheklangan samaradorlikka ega.

To’rtinchidan, odob-ahloq komissiyalarining institutsional mustaqilligi masalasi ochiq qolmoqda. Agar komissiya tarkibi to’liq o’sha tashkilotning o’z xodimlaridan, ya’ni tashkilot rahbariyatiga bevosita bo’ysunuvchi shaxslardan iborat bo’lsa, bu holatning o’zi nazorat qiluvchi organning o’zida potensial manfaatlar to’qnashuvi («kim o’zini o’zi nazorat qiladi» muammosi, lot. *quis custodiet ipsos custodes*) yuzaga kelishiga olib kelishi mumkin. 2025-yilgi ichki nazorat bo’linmalari mustaqilligini ta’minlash bo’yicha qadamlar (PF-71, PQ-147) ushbu muammoni qisman hal qilsa-da, ular birinchi navbatda ichki nazorat bo’linmalariga qaratilgan.

4. Qiyosiy-huquqiy tahlil: Qozog'iston tajribasi

Qozog’iston Respublikasi manfaatlar to’qnashuvi instituti O’zbekistonga qaraganda ancha oldinroqda. 2015-yilgi Antikorrupsion strategiya doirasida joriy etilgan bo’lib, hozirda 2022-2026-yillarga mo’ljallangan yangi Antikorrupsion siyosat kontseptsiyasi doirasida institutni yanada rivojlantirmoqda. Qozog’iston

huquqshunosligida «shaxsiy manfaat» tushunchasini qonun darajasida aniqlashtirish zarurati bir necha yildan buyon faol muhokama qilinmoqda bu, mohiyatan, O’zbekiston hozir duch kelayotgan muammoning tarixiy oldingi bosqichi hisoblanadi, va shu boisdan Qozog’iston tajribasi O’zbekiston uchun alohida amaliy ahamiyatga ega.

Qozog’iston tajribasida e’tiborga molik yana bir yo’nalish «halollik testi» (integrity testing) institutining muhokama qilinishi: davlat xizmatchisining bilishisiz, vakolatli nazorat organi tomonidan oldindan modellashtirilgan vaziyat (masalan, shartli pora taklif qilish) orqali uning korrupsion xatti-harakatga moyilligini tekshirish usuli. Ushbu vosita AQSh, Vengriya va Moldova kabi davlatlar amaliyotida qo’llaniladi va u post-factum javobgarlikdan farqli o’laroq proaktiv xarakterga ega. Biroq bunday vositani joriy etishda shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va provokatsiyaga yo’l qo’ymaslik tamoyillari bilan muvozanatni ta’minlash zarurligini alohida ta’kidlash lozim.

Shunday qilib, Qozog’iston tajribasining tahlili shuni ko’rsatadiki, manfaatlar to’qnashuvi institutining rivojlanishi bosqichma-bosqich xarakterga ega: dastlabki qonunchilik bazasini yaratishdan so’ng, muqarrar ravishda uni aniqlashtirish (masalan, «shaxsiy manfaat» mezonlarini konkretlashtirish) va so’ngra proaktiv nazorat vositalarini joriy etish bosqichlari keladi. O’zbekiston hozircha birinchi bosqichni muvaffaqiyatli yakunlagan bo’lib, endi ikkinchi bosqichga aniqlashtirish bosqichiga o’tish arafasida turibdi.

**Xulosa va takliflar**

O’tkazilgan tahlil shuni ko’rsatadiki, O’zbekistonda manfaatlar to’qnashuvi institutining joriy etilishi korrupsiyaga qarshi kurashishning repressiv paradigmadan preventiv paradigmaga o’tishidagi muhim va izchil qadam bo’lib, u xalqaro (UNCAC, OECD) standartlarga umuman mos keladi. So’nggi ikki yil mobaynida qabul qilingan me’yoriy-huquqiy hujjatlar majmui (O’RQ-931, PQ-210, PF-71, PQ-147, PF-270) institutsional poydevorni izchil mustahkamlab bormoqda.

Shu bilan birga, o’tkazilgan tahlil institutning dastlabki amalga oshirilishida bir qator huquqiy-texnik kamchiliklar mavjudligini ko’rsatdi. Ushbu tahlil asosida quyidagi aniq takliflar ilgari suriladi:

1) O’RQ-931-son Qonunning 2-moddasiga «shaxsiy manfaat» tushunchasining aniq mezonlarini (moliyaviy manfaatning minimal chegarasi, qarindoshlik darajasining to’liq ro’yxati) belgilovchi qo’shimcha qism kiritish;

2) o’zini chetlatish (recusal) protsedurasini Agentlik tomonidan tasdiqlanadigan alohida Yo’riqnoma orqali protsessual jihatdan batafsil ishlab

chiqish, unda xabar berish shakli, muddati va masalani qayta taqsimlash tartibini aniq belgilash;

3) soliq, kadastr va tadbirkorlik subyektlari davlat reyestrlari o’rtasida odob-ahloq komissiyalari uchun avtomatlashtirilgan, real vaqt rejimidagi axborot almashinuvi tizimini yaratish;

4) odob-ahloq komissiyalari tarkibiga tashkilotdan tashqari masalan, Agentlik yoki fuqarolik jamiyati vakili kamida bitta mustaqil a’zoni majburiy kiritish;

5) Qozog’iston tajribasidan kelib chiqib, «halollik testi» institutini O’zbekiston huquqiy tizimiga, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish kafolatlari bilan muvozanatlashtirilgan holda, bosqichma-bosqich joriy etish imkoniyatini o’rganish.

Ushbu takliflarning amalga oshirilishi, muallifning fikricha, manfaatlar to’qnashuvi institutini nafaqat me’yoriy hujjatlarda e’lon qilingan, balki amaliyotda haqiqatan samarali ishlaydigan korrupsiyaga qarshi vositaga aylantirishga xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Korrupsiyaga qarshi konvensiyasi, 2003-yil, 7-modda.
2. O’zbekiston Respublikasining «Manfaatlar to’qnashuvi to’g’risida»gi Qonuni, ЎРҚ-931-son, 05.06.2024-yil // https://lex.uz
3. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining «Manfaatlar to’qnashuvi to’g’risida»gi Qonuni ijrosini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to’g’risida»gi qarori, PQ-210-son, 05.06.2024-yil // https://lex.uz/uz/docs/6954264
4. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining ПФ-71-son Farmoni va ПҚ-147-son qarori, 23.04.2025-yil // anticorruption.uz
5. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining «O’zbekiston Respublikasida korrupsiyaning oldini olish va unga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish to’g’risida»gi Farmoni, ПФ-270-son, 30.12.2025-yil // https://lex.uz/docs/7962922
6. Klitgaard R. Controlling Corruption. — Berkeley: University of California Press, 1988.
7. Rose-Ackerman S., Palifka B.J. Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform. 2nd ed. Cambridge University Press, 2016.
8. OECD. Managing Conflict of Interest in the Public Service: OECD Guidelines and Country Experiences. Paris: OECD Publishing, 2003.

9. Тлембаева Ж.У. Правовое регулирование конфликта интересов на государственной службе Республики Казахстан // Вестник КазНУ. Серия юридическая. 2018.

10. Молчанова М.А. Институционально-правовые основы антикоррупционной политики // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. 2024/2025.

# O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING QONUNCHILIK HUJJATLARIDA MUALLIFLIK SHARTNOMASI TALABLARINI BUZGANLIK UCHUN FUQAROVIY-HUQUQIY JAVOBGARLIK MASALASI

Mustafoyev Maqsud Amrullo o‘g‘li
*Seysmik xavfsizlik va barqaror qurilish milliy tadqiqot instituti*
mustafoevmaksud@gmail.com

***Annotatsiya:*** *Maqolada mualliflik shartnomasi talablarini buzganlik uchun O‘zbekiston Respublikasi Fuqarolik kodeksi hamda sohaga doir boshqa qonun hujjatlarida belgilangan fuqaroviy-huquqiy javobgarlikning umumiy tavsifi tahlil qilingan. Shuningdek, maqolada mualliflik shartnomasini tuzish bo‘yicha kelishuvga erishgan shaxslar qanday talablarga rioya qilishlari kerakligi, ushbu talablarga rioya qilmaslik qanday javobgarliklarni keltirib chiqarishi mumkinligi muhokama qilingan.*

***Kalit so‘zlar:*** *mualliflik huquqi, mualliflik shartnomasi, mulkiy huquqlar, huquq egasi, fuqarolik-huquqiy javobgarlik, umumiy usul, maxsus usul, kompensatsiya.*

## Kirish

Bugungi kunda mamlakatimizda intellektual mulk sohasida yagona davlat siyosatining yuritilishini ta’minlash, jamiyatda intellektual mulkka nisbatan hurmat hissini shakllantirish, intellektual mulk egalarining qonuniy manfaatlarini ta’minlash borasida keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, Fuqarolik kodeksi hamda “Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to‘g‘risida”gi qonunlarda intellektual mulk himoyasini tartibga soluvchi huquqiy normalar tubdan qayta ko‘rib chiqilib, tegishli tartiiibda takomillashtirib borilmoqda. Shuningdek, yangi tahrirdagi Konstitutsiyamizning 53-moddasida har kimga ilmiy, texnikaviy va badiiy ijod erkinligi, madaniyat yutuqlaridan foydalanish huquqi kafolatlanishi, intellektual mulk qonun bilan muhofaza qilinishi mustahkamlandi [1].

Bu borada, ayniqsa, mualliflik huquqini muhofaza qilishning shartnomaviy-huquqiy asoslari va mexanizmlarini takomillashtirish, asarlardan foydalanishda,

ayniqsa mualliflik shartnomasida taraflarning huquq va majburiyatlarini qat’iy belgilashda qo‘llanadigan turli vosita hamda usullarini takomillashtirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

So‘nggi yillarda mualliflik huquqi va turdosh huquqlarning buzilishiga doir da’volar soni ko‘payib bormoqda. Badiiy asarlarni, audiovizual asarlarni himoya qilish amaliyoti, ya’ni ushbu huquqlar doirasida sudlarda ko‘rib chiqilgan ishlar mualliflar huquqlarini himoya qilish masalasi asosiy ustuvor yo‘nalishga aylanib borayotganini ko‘rsatmoqda.

Statistika ma’lumotlariga ko‘ra, Adliya vazirligi tomonidan 2019–2022 yillar davomida mualliflik va turdosh huquqlarning buzilish holati yuzasidan iqtisodiy sudlarda 136, ma’muriy sudlarda 65, fuqarolik ishlari bo‘yicha sudlarda 21, jinoyat ishlari bo‘yicha sudlarda 2 ta ish ko‘rib chiqilgan va sudlar tomonidan tegishli qarorlar qabul qilingan. Sud qarorlariga muvofiq 216 nafar shaxsdan 297 million so‘m miqdorida ma’muriy jarima undirilgan.

Umuman olib qaraganda, intellektual mulk sohasida 2019-yildan 2025-yil 1-yarmigacha jami 355 ta iqtisodiy nizolar bilan bog‘liq sud protsesslari ko‘rilgan bo‘lib, ularning 207 tasi qanoatlantirilgan [2].

Bu shuni anglatadiki, mualliflar yildan-yilga o‘zlarining huquqlarini talab qilish bo‘yicha qonunchilik normalar va tartiblarini puxta o‘zlashtirib bormoqda. Biroq, boshqa tomondan, ushbu ko‘rsatgichlar mualliflik huquqlarini himoya qilish sohasida hali qilinadigan ishlar hali ko‘p ekanligini anglatadi.

**Muhokama va natijalar**

Ushbu maqolada mualliflik shartnomasida nazarda tutilgan talablarni O‘zbekiston Respublikasi Fuqarolik kodeksi hamda sohaga doir boshqa qonun hujjatlari asosida himoya qilish mexanizmlari hamda javobgarlikni qo‘llash haqida to‘xtalib o‘tamiz.

***Mualliflik shartnomasi*** – muallif o‘z mulkiy huquqlarini boshqa shaxsga mutlaq yoki nomutlaq tarzda o‘tkazishni nazarda tutuvchi shartnoma hisoblanadi.

Ushbu shartnomaga binoan muallif foydalanuvchiga haq evaziga, shartlashilgan usulda va belgilangan muddatda asardan foydalanish huquqini berishni, foydalanuvchi esa asardan o‘ziga berilgan huquqqa muvofiq foydalanish va haq to‘lash majburiyatini zimmasiga oladi. Mualliflik shartnomasi yozma shaklda tuzilishi lozim.

O‘zbekiston Respublikasining “Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to‘g‘risida”gi Qonunining 38-moddasida mualliflik shartnomasiga doir talablar belgilangan. Mualliflik shartnomasida quyidagilar nazarda tutilishi kerak:

❖ asardan foydalanish usullari (shartnoma asosida o‘tkaziladigan aniq huquqlar doirasi);

❖ asardan foydalanishning har bir usuli uchun to‘lanadigan haq miqdori yoki to‘lanadigan haq miqdorini belgilash tartibi, shuningdek, uni to‘lash tartibi hamda muddatlari. [3]

Mualliflik shartnomasida taraflar o‘zlari uchun zarur deb topgan boshqa shartlarni ham nazarda tutishlari mumkin.

Umumiy qoidaga ko‘ra, 18 yoshdan oshgan shaxslar muallif yoki huquq egasi sifatida o‘z huquqlarini himoya qilishlari mumkin. Shu bilan birga, Fuqarolik kodeksining 27-moddasiga asosan, 14 yoshdan 18 yoshgacha bo‘lgan voyaga yetmaganlar ham sudda fan, adabiyot va san’at asarining, ixtironing yoki o‘z intellektual faoliyatining qonun bilan qo‘riqlanadigan boshqa natijasiga mualliflik huquqini mustaqil ravishda himoya qilishga haqli [4]

Qonunchilikka muvofiq, mualliflar o‘zlarining intellektual faoliyat natijalariga nisbatan shaxsiy nomulkiy va mulkiy huquqlarga ega bo‘ladilar. Qonunchilikda nazarda tutilgan hollarda mulkiy huquqlar boshqa shaxslarga tegishli bo‘lishi (masalan, xizmat asari) yoki shaxsiy nomulkiy huquqlar mavjud bo‘lmasligi (masalan, fonogramma, efir yoki kabel orqali ko‘rsatuv yoxud eshittirish) ham mumkin. Shuningdek, muallif mulkiy huquqlarini boshqa shaxslarga o‘tkazgan yoki o‘tkazmaganligidan qat’iy nazar, shaxsiy nomulkiy huquqlarini har qanday buzilishlardan himoyalash maqsadida sudga murojaat qilish huquqiga ega.

Bunda muallif yoki huquq egasi o‘z huquqlarini har qanday buzilishlardan himoya qilish, litsenziya shartnomasi, intellektual mulk obyektlariga bo‘lgan huquqni to‘liq yoki qisman o‘tkazish haqidagi shartnomadan kelib chiquvchi hamda mualliflar yoki huquq egalari o‘rtasidagi nizolar, shuningdek uchinchi shaxslarning intellektual mulk obyektlaridan foydalanganligi natijasida yetkazilgan zararni undirish, tovar belgisiga doir guvohnomani muddatidan oldin to‘liq yoxud qisman tugatish haqidagi talablar fuqarolik ishlari bo‘yicha yoki iqtisodiy sudlar tomonidan hal etiladi [5].

Qonunchilik normalariga ko‘ra, quyidagilar mualliflik shartnomasi talablarini buzish hisoblanadi:

➢ mualliflarning shaxsiy nomulkiy huquqlarini buzish;

➢ ijrochining ismi-sharifga bo‘lgan va ijroni har qanday tarzda buzib ko‘rsatilishidan yoki har qanday boshqacha tarzda tajovuz qilinishidan himoya qilish huquqlarini buzish;

➢ huquq egasi yoki mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilot bilan shartnoma tuzmasdan asarlar yoki turdosh huquqlar obyektini takrorlash, tarqatish yoki undan boshqacha tarzda foydalanish, qonunchilikka muvofiq shunday foydalanishga shartnoma tuzmasdan yo‘l qo‘yiladigan hollar bundan mustasno;

➢ qonunchilikda nazarda tutilgan hollarda haq to‘lash to‘g‘risidagi talablarni buzish;

➢ asarlardan yoki turdosh huquqlar obyektlaridan huquq egasi yoki mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilot bilan tuzilgan shartnoma bo‘yicha olingan huquqlarni oshirib yuborgan holda foydalanish;

➢ huquq egalarining mulkiy huquqlarini boshqacha tarzda buzish.

Mualliflik yoki huquq egasining huquqlari umumiy va maxsus usullarda himoya qilinishi mumkin.

Umumiy usul Fuqarolik kodeksining 11-moddasida belgilangan bo‘lib, unga ko‘ra fuqarolik huquqlarini himoya qilishning barcha usullari mualliflik huquqi obyektlariga nisbatan ham tatbiq etiladi.

Maxsus usul esa Fuqarolik kodeksining 1040- va 1107-moddalarida begilangan bo‘lib, mutlaq huquqlar qaysi moddiy obyektlar yordamida buzilgan bo‘lsa:

➢ o‘sha moddiy obyektlarni hamda bunday buzish natijasida yaratilgan moddiy obyektlarni olib qo‘yish;

➢ yo‘l qo‘yilgan buzish haqidagi ma’lumotni majburiy suratda e’lon qilib, unga buzilgan huquq kimga tegishliligi to‘g‘risidagi ma’lumotlarni kiritish;

➢ tovar belgisidan qonunga xilof ravishda foydalanayotgan shaxs tomonidan tayyorlab qo‘yilgan tovar belgisi tasvirlarini yo‘q qilish, qonunga xilof ravishda foydalanayotgan tovar belgisini yoki almashtirib yuborish darajasida unga o‘xshash bo‘lgan belgini tovardan yoxud uning idishi va o‘rovidan yo‘qotish, bunday talablarni bajarish imkoniyati bo‘lmaganda esa tegishli tovar yo‘q qilib tashlanishi mumkin.

Yuqoridagilarga ko‘ra, muallif yoki huquq egasi tomonidan uning huquqlari buzilganligi to‘g‘risida sudga da’vo arizasi bilan murojaat qilganda, huquqbuzardan quyidagilarni talab qilishga haqli:

➢ huquqlarni tan olishini;

➢ huquq buzilishidan oldingi holatni tiklashini va huquqni buzadigan yoki uning buzilishi xavfini yuzaga keltiradigan harakatlarni to‘xtatishini;

- huquq egasining huquqi buzilmagan taqdirda, u fuqarolik muomalasining odatdagi sharoitlarida olishi mumkin bo‘lgan, lekin ololmay qolgan daromadi miqdoridagi zararlarning o‘rnini qoplashini. Agar huquqbuzar mualliflik huquqi yoki turdosh huquqlarni buzish oqibatida daromadlar olgan bo‘lsa, huquq egalari boshqa zararlar bilan bir qatorda boy berilgan foydani bunday daromadlardan kam bo‘lmagan miqdorda qoplashini;
- zararlar yetkazilishi faktidan qat’i nazar, huquqbuzarlikning xususiyati va huquqbuzarning aybi darajasidan kelib chiqib ish muomalasi odatlarini hisobga olgan holda zarar qoplanishi o‘rniga bazaviy hisoblash miqdorining yigirma baravaridan ming baravarigacha miqdorda to‘lanishi lozim bo‘lgan tovonni to‘lashini;
- qonunchilikda belgilangan huquqlarini himoya qilish bilan bog‘liq bo‘lgan, qonunchilikda nazarda tutilgan boshqa choralar ko‘rishini.

Shu bilan birga, muallif yoki huquq egasi huquqbuzardan ma’naviy ziyon qoplanishini talab qilishga haqlidir.

Bundan tashqari, agar huquqni buzgan shaxs buning natijasida daromad olgan bo‘lsa, huquqi buzilgan shaxs boshqa zarar bilan bir qatorda boy berilgan foyda bunday daromaddan kam bo‘lmagan miqdorda to‘lanishini talab qilishga haqli.

**Xulosa**

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, Fuqarolik kodeksi hamda boshqa qonunchilik hujjatlarida mualliflik huquqi hamda turdosh huquqlarni buzganlik uchun javobgarlikni kuchaytirishni nazarda tutuvchi tegishli o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritib, mualliflarning huquqlarini himoyalashni bugungi kun talablariga moslashtirish zarur.

Jumladan, chet el davlatlari tajribasidan ko‘rishimiz mumkinki, mualliflik huquqlarini buzganlik uchun fuqaroviy javobgarlik masalasida ham qonunchilikda aniq jarimalar miqdori belgilab qo‘yilgan. O‘zbekiston qonunchiligi normalarida ham shu kabi aniq miqdorlarni belgilab qo‘yish maqsadga muqvofiq hisoblanadi.

Bu o‘zgartirish va qo‘shimchalar o‘z navbatida, jamiyatda intellektual mulk huquqiga bo‘lgan hurmat hissini shakllantirish, intellektual mulk egalarining huquqlari va manfaatlarini himoya qilish, kontrafakt mahsulotlarning aylanmasi hamda mualliflik huquqlari buzilishini kamaytirish uchun xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 01.05.2023-y., 03/23/837/0241-son. https://lex.uz/docs/6445145;

2. Sudlar faoliyati bo‘yicha statistik ko‘rsatkichlar https://stat.sud.uz/economical;

3. O‘zbekiston Respublikasining “Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to‘g’risida”gi Qonuni. 20.07.2006-yildagi O‘RQ-42-son. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2006-y., 28-29-son, 260-modda. https://lex.uz/docs/-1022944;

4. O‘zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi – T.; “Adolat” nashriyoti, 2015. – 153 b. https://lex.uz/uz/docs/-180552;

5. O‘zbekiston Respublikasi Oliy sudi plenumining 23.06.2023-yildagi “Intellektual mulkka oid ishlarni ko‘rib chiqishning ayrim masalalari to‘g‘risida”gi 19-son qarori. https://lex.uz/uz/docs/-6522606.

# NODAVLAT TIBBIYOT TASHKILOTLARINING ASOSIY IQTISODIY KO‘RSATKICHLARI TAHLILI

Shamsikulova Moxina Bonu Furkatovna
*Samarqand iqtisodiyot va servis instiuti*
*moxina0909@gmail.com*

***Annotatsiya.*** *Maqolada nodavlat tibbiyot tashkilotlarining asosiy iqtisodiy ko‘rsatkichlari tadqiqi amalga oshirilgan bo‘lib, nodavlat tibbiyot tashkilotlari faoliyatlarining o‘ziga xos jihatlarini ko‘rsatib beruvchi ushbu ko‘rsatkichlarning turli nodavlat tibbiyot tashkiloridagi holati tahlili amalga oshirilgan. Shuningdek, tibbiyot sohasiga oid bo‘lgan ushbu ko‘rsatkichlarning nodavlat tibbiyot tashkilotlarida buxgalteriya hisobi va hisobotlarini yuritishdagi dolzarb jihatlari ochib berilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *nodavlat tibbiyot tashkilotlari, tibbiy xizmatlar, tibbiy xizmatlar buxgalteriya hisobi, tibbiy xizmatlarga oid xarajatlar buxgalteriya hisobi, moliyaviy hisobot.*

Bugungi kunda hukumat tomonidan mamlakatda tibbiyot sohasini rivojlantirishga qaratilgan qator normativ-huquqiy hujjatlar ishlab chiqilmoqda. Xususan, 2026 yil 5 may kunida bir vaqtning o‘zida tibbiyot sohasida xususiy sektorni rivojlantirishga qaratilgan ikkita hujjat qabul qilindi: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori. Mazkur O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Tibbiyot sohasida xususiy sektorni qo‘shimcha qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmonida tibbiyot sohasida faoliyat ko‘rsatayotgan sub’ektlar raqobatbardoshligini ta’minlash bo‘yicha bir qancha maqsad va vazifalar ishlab chiqilgan: “xususiy sektorning tibbiy xizmatlar ko‘rsatishdagi ulushini 2030 yilga qadar 30 foizga yetkazish; hududlarda aholiga ko‘rsatilayotgan tibbiy xizmatlar sifatini va qulayligini oshirish; nodavlat tibbiyot tashkilotlarini qo‘shimcha qo‘llab-quvvatlash orqali tibbiy xizmatlar ko‘rsatish ko‘lamini kengaytirish”[20]. Davlat tibbiyot tashkilotlarining nodavlat tibbiyot tashkilotlaridan asosiy farqli jihati shundaki,

[20] Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Тиббиёт соҳасида хусусий секторни қўшимча қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. 2026 йил 05 май. ПФ-74-сон.

davlat tibbiyot tashkilotlarida rentabellik ko‘rsatkichlari hukumat tomonidan nazoratda bo‘ladi va davlat tashkilotlari tomonidan ko‘rsatilgan tibbiy xizmatlar narxi doim nazoratda bo‘ladi. Bu borada mamlakatimizda ishlab chiqilgan normativ-huquqiy hujjatda “tibbiy xizmatga to‘lov qiymatini belgilashda, rentabellik ko‘rsatiladigan tibbiy xizmat tannarxining 20 foizidan ortiq bo‘lishi mumkin emas”[21] deb keltirilgan. Normativ-huquqiy hujjatlarda keltirilgan ushbu tartib davlat tibbiyot tashkilotlari faoliyatini amalga oshirishda eng muhim huquqiy asoslardan biri bo‘lib xizmat qiladi. Nodavlat tibbiyot tashkilotlarida esa, mustaqil faoliyat yuritadigan tashkilot hisoblanganligi bois, mazkur tashkilotlar tomonidan ko‘rsatiladigan tibbiy xizmatlar rentabelligi bozor iqtisodiyotiga asoslangan raqobat muhitidan kelib chiqqan holda boshqaruv xodimlari tomonidan mustaqil tarzda belgilanadi. Ushbu jihatlar esa, nodavlat tibbiyot tashkilotlarida tibbiy xizmatlar ko‘rsatish faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlarini belgilab beradi. Nodavlat tibbiyot tashkilotlarida tibbiy xizmatlar rentabelligi tashkilotning olingan daromadlari va xizmatlarni amalga oshirishda sarflangan xarajatlariga bog‘liq bo‘ladi. Shuning uchun, nodavlat tibbiyot tashkilotlarida amalga oshirilgan tibbiy xizmatlarga oid daromad va xarajatlar buxgalteriya hisobini to‘g‘ri yuritish va bu orqali tashkilot moliyaviy natijalarini yaxshilash, jumladan tibbiy xizmatlarni ko‘rsatishdan olingan yalpi foydani oshirish nodavlat tibbiyot tashkilotlari oldida turgan eng asosiy va muhim vazifalardan hisoblanadi.

Bugungi kunda, nodavlat tibbiyot tashkilotlarining iqtisodiy ko‘rsatkichlarini tahlil qilish maqsadida ushbu sub’ektlar tomonidan taqdim etilgan statistika hisobotlari tadqiq etildi va quyidagi jadval ma’lumotlari ishlab chiqildi (1-jadvalga qarang):

**1-jadval.**

**Nodavlat tibbiyot tashkilotlarining asosiy iqtisodiy ko‘rsatkichlari, 2025 yil holatida**[22]

| № | Ko‘rsatkichlar | “Bio Nur Med Servis” MCHJ | “Ixtisoslashtirilgan nullik xizmat va reabilitatsiya markazining gepatalogiya markazi” | “STDHEALTHMED” MCHJ | “Zarmed Pratiksha Hospital Group” MCHJ QK |
|---|---|---|---|---|---|

[21] Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт ва молия вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг “Пуллик тиббий хизмат кўрсатадиган даволаш-профилактика муассасаларини молиялаш тартибини тасдиқлаш тўғрисида”ги қарори. 2025 йил 27 январь. 3603-сон.

[22] Тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Xizmatlar hajmi, ming so‘m | 21 108 641 | 4 279 152 | 28 312 499 | **48 767 487** |
| 1.1. | shundan, tibbiy xizmatlar, ming so‘m | 19 390 687 | 4 279 152 | 28 312 499 | 47 124 681 |
| 2. | O‘rinlar soni, birlik | 90 | 60 | 95 | 110 |
| 3. | Davolangan bemorlar, kishi | 8 740 | 1 985 | 720 | 6 865 |
| 4. | Bemorlar o‘tkazgan o‘rin-kunlar, birlik | 22 240 | 13 874 | 3 540 | 34 325 |
| 5. | Vrachlar soni, kishi | 28 | 5 | 40 | 95 |
| 5.1. | shundan, oliy toifali vrachlar soni, kishi | 21 | 3 | 7 | 27 |
| 6. | Birinchi marta tashhisi aniqlanib, ro‘yxatga olingan kasalliklar soni | 5 200 | 2 560 | 15 780 | 1 926 |
| 6.1 | shundan, ayollar | 1 200 | 1 507 | 8 900 | 1 092 |
| 7. | Operatsiya qilinganlar soni, kishi | 2 834 | 0 | 2 976 | 1 223 |
| 8. | Tekshirilgan (davolangan) shaxslar soni, kishi | 55 431 | 700 | 58 280 | 132 597 |
| 9. | Bajarilgan tekshiruvlar muolajalar soni, birlik | 75 756 | 2 560 | 58 564 | 132 597 |
| 10. | Eksport hajmi, ming so‘m | 720 000 | 16 536 | 0 | |
| 10.1. | shundan, Tojikiston fuqarolariga, ming so‘m | 600 000 | 12 300 | 0 | |
| 10.2. | shundan, Rossiya fuqarolariga, ming so‘m | 120 000 | 4 236 | 0 | |

Jadvalda keltirilgan ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, nodavlat tibbiyot tashkilotlarida tibbiy xizmatlar ko‘rsatish jarayonlari bilan bog‘liq ko‘rsatkichlar alohida xususiyatlarga ega, jumladan:

**Birinchidan,** bugungi kunda nodavlat tibbiyot tashkilotlari tomonidan tibbiy xizmatlarni ko‘rsatish bilan bir vaqtda boshqa faoliyat turlari bo‘yicha ham

daromadlar olingan. Xususan, ilmiy izlanishlar davomida tashkilotning amaliy ma’lumotlari tadqiq etilgan “Bio Nur Med Servis” MCHJ tomonidan tashkilotda bo‘sh turgan ob’ektlarni ijaraga berishdan daromadlar olingan. Daromadlar tarkibi tahlil qilinganda aniq bo‘ldiki, tibbiy xizmatlar ko‘rsatish natijasida olingan daromadlar nodavlat tibbiyot tashkiloti jami daromadlarining 92 %ini tashkil etgan. Tashkilotning boshqa daromadlari ulushi esa, 8 %ni tashkil etganligiga guvoh bo‘lish mumkin. “Zarmed Pratiksha Hospital Group” MCHJ QK nodavlat tibbiyot tashkilotida esa, ushbu ko‘rsatkich yana ham ko‘proq, ya’nitibbiy xizmat ko‘rsatish bo‘yicha daromadlar ulushi jami daromadlarning 97 %ini tashkil etgan. Shuningdek, tadqiqot ob’ekti sifatida tadqiq etilgan boshqa tashkilotlar hisobotlarida tibbiy xizmatlar ko‘rsatishga oid daromadlar ulushi 100 %ni tashkil etishi qayd etilgan. Ushbu ko‘rsatkichlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, nodavlat tibbiyot tashkilotlarida tibbiy xizmatlar ko‘rsatish jarayonlari bo‘yicha natijalar ushbu tarmoq tashkilotlari moliya-xo‘jalik faoliyatlarida asosiy o‘rin egallaydi. Bu esa, biz tomonimizdan mazkur yo‘nalish bo‘yicha olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishimizning dolzarbligini yana bir bor ko‘rsatib beradi.

**Ikkinchidan,** nodavlat tibbiyot tashkilotlarida mavjud o‘rinlar soni turlicha bo‘lib, ushbu ko‘rsatkich bevosita tibbiyot tashkilotlarining faoliyat yo‘nalishlariga bog‘liqdir. Chunki, tibbiyot tashkilotlarida o‘rinlar soni asosan, davolash xizmatlari tarkibidagi statsionar tibbiy xizmatlarni amalga oshiruvchi nodavlat tibbiyot tashkilotlarida salmoqli hissani tashkil etadi. Jadvalda keltirilgan ko‘rsatkichlar tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, Bio Nur Med Servis” MCHJda 2025 yil holatida tibbiy xizmatlarning hajmi har bir o‘rinlar soniga 217439 ming so‘mni tashkil etgan. Biroq, ushbu tahlil natijasi biror bir iqtisodiy samara beryabdi deb bo‘lmaydi. Chunki, nodavlat tibbiyot tashkilotlari tomonidan bir vaqtning o‘zida bir necha turdagi tibbiy xizmatlar amalga oshirilib, aynan davolash xizmatlari yo‘nalishidagi statsionar xizmatlar bo‘yicha xizmatlar miqdori qancha ekanligini amaldagi tartib bo‘yicha tayyorlanadigan buxgalteriya, statistika, soliq yoki nodavlat tibbiyot tashkilotlarining boshqaruv maqsadlaridagi boshqa hisobotlaridan aniqlab bo‘lmaydi. Bu esa, nodavlat tibbiyot tashkilotlari buxgalteriya hisobida tibbiy xizmatlarning analitik hisobini tashkil etishning zaruriyatini keltirib chiqaradi.

**Uchinchidan,** ko‘rsatkichlar tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, nodavlat tibbiyot tashkilotlarida davolanish maqsadida yotqizilgan bemorlar bir necha kun statsionar tarzda davolangan bo‘lib, ushbu ko‘rsatkichlar Bio Nur Med Servis” MCHJda o‘rtacha 2,5 kunni tashkil etgan bo‘lsa, “Ixtisoslashtirilgan pullik xizmat va reabilitatsiya markazining gepatalogiya markazi” nodavlat tibbiyot tashkilotida bu

ko‘rsatkich o‘rtacha 7 kunni, “STDHEALTHMED” MCHJda esa, o‘rtacha 5 kunni tashkil etgan. Bundan ko‘rinib turibdiki, buxgalteriya hisobida statsionar shaklda amalga oshiriladigan tibbiy xizmatlar bo‘yicha har bir kun uchun bitta o‘rinning tannarxini aniqlash orqali nodavlat tibbiyot tashkilotlarida statsionar tibbiy xizmatlarning eng optimal narxini belgilash zaruriyati mavjud.

**To‘rtinchidan,** tibbiy xizmatlar tibbiyot xodimlari tomonidan amalga oshirilib, nodavlat tibbiyot tashkilotlarida bunday xodimlarga oliy va boshqa toifadagi vrachlar, o‘rta tibbiy xodimlar, hamshiralar kiradi. Mazkur xodimlar nodavlat tibbiyot tashkilotlarida bir vaqtning o‘zida bir necha turdagi tibbiy xizmatlar ko‘rsatish jarayonlarida ishtirok etishlari mumkin. Bu esa, nodavlat tibbiyot tashkilotlarida har bir xodimning tibbiy xizmatlar ko‘rsatish jarayonlaridagi ta’sirini aniqlash orqali tibbiy xizmatlar tannarxini hisob-kitob qilish, bunda tibbiyot xodimlari mehnat haqi va ijtimoiy soliq xarajatlari buxgalteriya hisobini to‘g‘ri tashkil etishning dolzarbligini ko‘rsatib beradi.

**Beshinchidan,** tadqiqotlar davomida nodavlat tibbiyot tashkilotlari tomonidan jarrohlik xizmatlarini ko‘rsatish natijasida amalga oshirilgan operatsiyalar soni salmoqli hissani tashkil etib, ushbu tibbiy xizmatlar ulushi boshqa tibbiy xizmatlar ulushidan kattaroq hissani tashkil etishi aniqlandi. Demak, ushbu tibbiy xizmat turi bo‘yicha ko‘rsatkichlar nodavlat tibbiyot tashkilotlari boshqaruv xodimlari uchun strategik ahamiyatga ega qaorlarni qabul qilishlari uchun muhim bo‘lib, mazkur tadqiqot ishida jarrohlik xizmatlari buxgalteriya hisobini boshqa davolash xizmatlaridan ajratilgan holda alohida yuritish maqsadga muvofiq deb topildi.

**Oltinchidan,** nodavlat tibbiyot tashkilotlari tomonidan ko‘rsatiladigan xizmatlar tarkibida boshqa mamlakatlar fuqarolariga ko‘rsatilgan tibbiy xizmatlar bo‘yicha ko‘rsatkichlar mavjudligi aniqlandi. Xususan, Bio Nur Med Servis” MCHJ, “Ixtisoslashtirilgan pullik xizmat va reabilitatsiya markazining gepatalogiya markazi” nodavlat tibbiyot tashkilotlari tomonidan tojikistonlik va rossiyalik fuqarolarga tibbiy xizmatlar ko‘rsatilgan bo‘lib, ushbu nodavlat tibbiyot tashkilotlarida eksport hajmi ulushi jami xizmatlar hajmiga nisbatan salmoqli hissani tashkil etganligiga guvoh bo‘lish mumkin. Nodavlat tibbiyot tashkilotlarida tibbiy xizmatlarni ko‘rsatishdan olingan daromadlar tarkibida eksport qilingan xizmatlar hajmini ajratgan holda buxgalteriya hisobini yuritish ushbu tarmoq tashkilotlari moliyaviy natijalari shaffofligini ta’minlashga xizmat qiladi deb hisoblaymiz.

Olib borilgan yuqoridagi tadqiqotlar davomida umumiy ilmiy xulosa qilinadigan bo‘lsa, bugungi kunda nodavlat tibbiyot tashkilotlari tomonidan ko‘rsatiladigan tibbiy xizmatlar o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ushbu tibbiy

xizmatlarning har bir turi bo‘yicha buxgalteriya hisob-kitoblarini alohida yuritish orqali barcha turdagi hisobot shakllarida, jumladan moliyaviy hisobotlarda shaffof yoritish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Bunda, albatta, nodavlat tibbiyot tashkilotlari tibbiy xizmatlar buxgalteriya hisobini tizimli ravishda yuqorida zikr etilgan tartiblarga muvofiq tashkil etish zaruriyati mavjud bo‘lib, ushbu jihatlar mazkur tadqiqot ishining dolzarb jihatlarini yana bir bor ko‘rsatib beradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Tibbiyot sohasida xususiy sektorni qo‘shimcha qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni. 2026 yil 05 may. PF-74-son.

2. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi, O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligining “Pullik tibbiy xizmat ko‘rsatadigan davolash-profilaktika muassasalarini moliyalash tartibini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori. 2025 yil 27 yanvar. 3603-son.

3. Boronov B. F., Xudaynazarova D. G., Yodgorov X. M. Farmasevtika korxonalarida buxgalteriya hisobining o‘ziga xos xususiyatlari // FRONTIERS OF KNOWLEDGE AND INTERDISCIPLINARY DISCOVERY. — 2025. — Vol. 1, № 1. — P. 282–289.

4. Боронов, Бобур, and Миржалол Ахмедов. "Нодавлат Таълим Ташкилотларида Даромадлар Ҳисобининг Илмий назарий Асослари." *Economic Development and Analysis* 3.5: 288-294.

5. Боронов, Бобур, and Миржалол Ахмедов. "Республика Миллий Иқтисодиётини Ривожлантиришда Нодавлат Олий Таълим Ташкилотларининг Ўрни Ва Аҳамияти." *Economic Development and Analysis* 3.8: 167-173.

# TADBIRKORLIK STRUKTURASIDA HUQUQIY NIGILIZMNI BARTARAF ETISH VA IQTISODIYOTNI ERKINLASHTIRISHNING MA’MURIY-HUQUQIY DETERMINIZMI

So‘fiyev Abduhakim Abdulazizovich
*Farg‘ona davlat unversiteti*
*sufiyevabduhakim474@gmail.com*

***Annotatsiya:*** *Bozor munosabatlarini erkinlashtirish sharoitida tadbirkorlik subyektlarining huquqiy madaniyatini yuksaltirish qonuniyatlari tahlil qilingan. Inklyuziv iqtisodiy institutlar va “Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to‘g‘risida”gi Qonun normalari asosida huquqiy nigilizmni bartaraf etish, subyektlarning huquq va majburiyatlari mutanosibligini ta’minlash hamda fikr erkinligi determinizmi bo‘yicha tizimli tavsiyalar berilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *Tadbirkorlik, huquqiy nigilizm, erkinlashtirish, determinizm, ma’muriy-huquqiy, inklyuziv bozor, Lex.uz, huquqiy madaniyat, fikr erkinligi, majburiyatlar.*

***Аннотация:*** *Анализируются закономерности повышения правовой культуры субъектов предпринимательства в условиях либерализации рыночных отношений. На основе инклюзивных экономических институтов и законодательных норм выдвинуты системные рекомендации по устранению правового нигилизма, обеспечению баланса прав и обязанностей субъектов, а также детерминизму свободы мысли в бизнесе.*

***Ключевые слова:*** *Предпринимательство, правовой нигилизм, либерализация, детерминизм, административно-правовой, инклюзивный рынок, Lex.uz, правовая культура, свобода мысли, обязанности.*

***Abstract:*** *The regularities of enhancing the legal culture of entrepreneurial entities under conditions of market relations liberalization are analyzed. Based on inclusive economic institutions and legal norms, systemic recommendations are provided for eliminating legal nihilism, ensuring the balance of rights and duties of entities, and the determinism of freedom of thought.*

***Keywords:*** *Entrepreneurship, legal nihilism, liberalization, determinism, administrative-legal, inclusive market, Lex.uz, legal culture, freedom of thought, obligations.*

## KIRISH

Iqtisodiy munosabatlarni isloh qilish tadbirkorlik subyektlari faoliyatini erkinlashtirish prinsiplari bilan bog‘liq. Erkinlashtirish prinsipi tadbirkorlik faoliyatini rivojlantiruvchi, innovatsion va intellektual harakatchanlikka yo‘naltiruvchi bosh determinant hisoblanadi. Biroq, iqtisodiy jarayonlarning de-yure liberallashuvi ma’muriy apparatda byurokratik to‘siqlarning saqlanishi hamda tadbirkorlik strukturasida huquqiy nigilizm fenomenining mavjudligi sharoitida kutilgan samarani bermaydi. Shu sababli, ma’muriy bosimni kamaytirish orqali tadbirkorlarning huquqiy madaniyatini yuksaltirish o‘rtasidagi ma’muriy-huquqiy determinizmni tadqiq etish dolzarb vazifadir.

Tadbirkor shaxs huquqiy madaniyatini shakllantiruvchi elementlar sifatida huquqiy ong, huquqiy bilim va huquqiy tafakkurni rivojlantirish zaruriyati ijtimoiy-falsafiy asoslarga ega. Respublikada tadbirkorlik faoliyatini tartibga soluvchi milliy qonunchilik tizimining takomillashuvi hamda xalqaro normalar bilan implementatsiya jarayonlari jadallashmoqda. Qonunchilikning yangilanishi bilan bir qatorda, tadbirkorlik subyektlari tomonidan huquqiy ma’lumotlarni olishlari uchun ochiq elektron virtual platformalarning joriy etilishi huquqiy nigilizmni bartaraf etishga xizmat qilmoqda. Tadbirkorlik muhitining huquqiy madaniyatini belgilovchi omillar subyektlarning ta’lim darajasi, huquqiy savodxonligi, huquqiy ma’lumotlarning ochiqligi, madaniy-aksiyologik ta’sirlar hamda biznesni tartibga soluvchi davlat organlarining funksional samaradorligidir.

Tadbirkor shaxsning huquqiy madaniyatini oshirishning deterministik tahlili maxsus ta’lim dasturlari, huquqiy tashabbuslar va amaliy tajribaning biznes subyektlarida huquqiy mas’uliyatni shakllantirishga ta’sirini o‘rganishni o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayonda erkinlik prinsiplari, milliy va umumbashariy aksiologik omillar tadbirkorlik strukturasida kasbiy madaniyatning praksiologik xususiyatlarini tarkib toptirishga xizmat qiladi. Qonunchilik va biznes amaliyoti o‘rtasidagi uzviylikni ta’minlashda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish huquqiy ongni o‘stiruvchi drayverdir.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev ta’kidlaganidek: *“...ishning ko‘zini biladigan, odamlarga mehnat qilish va daromad topish uchun sharoit yaratadigan, vatanparvar hamda fidoiy tadbirkorlarni biz doimo boshimizga*

*ko‘taramiz”*. Ushbu konsept qonun ustuvorligi amaliyotiga daxldordir, chunki qonun ustuvor bo‘lmay turib, barqaror iqtisodiy o‘zgarishlarni ta’minlash imkonsizdir. Oliy Majlis Senati Raisi T. Narbayevaning keyingi yillarda tadbirkorlikni rivojlantirishning normativ-huquqiy bazasini mustahkamlovchi 50 dan ortiq farmon va qarorlar qabul qilinganligi to‘g‘risidagi fikrlari ham sohada davlat tomonidan tizimli islohotlar olib borilayotganligini isbotlaydi. Natijada, tadbirkorlik sohasidagi ma’muriy-huquqiy muammolarni o‘z vaqtida ijobiy hal etish hamda aholi turmush darajasini oshirish imkoniyati vujudga kelmoqda.

Tadqiqotning bosh maqsadi — iqtisodiyotni erkinlashtirish sharoitida tadbirkorlik faoliyati subyektlarining professional bilim-ko‘nikmalari hamda huquqiy madaniyatini oshirish, ulardagi huquqiy nigilizmni ma’muriy-huquqiy determinizm qonuniyatlari asosida bartaraf etish hamda novatorlik qobiliyatlarini namoyon qilishlari uchun zarur bo‘lgan mustahkam huquqiy shart-sharoitlarni modernizatsiyalashgan huquqiy mexanizmlar orqali tahlil etishdan iboratdir.

Tadbirkorlik strukturasida huquqiy madaniyatning shakllanishi obyektiv qonunchilik asoslari hamda subyektlarning subyektiv huquqiy ongi o‘rtasidagi deterministik bog‘liqliklarga tayanadi. “Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to‘g‘risida”gi Qonun normalariga muvofiq, fuqarolarning ushbu faoliyatda erkin ishtirok etishi, ularning ishchanlik faolligini oshirish hamda huquqlarini himoya qilish uchun kafolatlar yaratish davlatning bosh vazifasi hisoblanadi. Obyektiv omil sifatida qonunchilik bazasining takomillashishi, xalqaro shartnoma qoidalarining implementatsiya qilinishi hamda ochiq elektron virtual platformalarning joriy etilishi tadbirkorlik subyektlari uchun huquqiy ma’lumotlar ochiqligini ta’minlaydi va ma’muriy bosimni kamaytiradi.

Biroq, iqtisodiyotni erkinlashtirishning ushbu obyektiv mexanizmlari subyektiv omil — tadbirkor shaxs dunyoqarashi va huquqiy ongi bilan uyg‘unlashgandagina kutilgan natijani beradi. Qonunchilikka ko‘ra, tadbirkorlik o‘zi tavakkal qilib va o‘z mulkiy javobgarligi ostida foyda olishga qaratilgan tashabbuskorlik faoliyatidir. Aynan ushbu tavakkalchilik va mulkiy javobgarlik sharoitida subyektlarning huquqiy savodxonligi pastligi huquqiy nigilizm fenomenini keltirib chiqaradi. Huquqiy nigilizm tadbirkorlik subyektlarining huquqiy normalarni aylanib o‘tishiga, ma’muriy tartib-taomillarga rioya etmasligiga va natijada korrupsion xavflarning chuqurlashishiga sabab bo‘ladi. Ma’muriy-huquqiy determinizm qonuniyatiga ko‘ra, davlat organlari tomonidan biznesni tartibga solish samaradorligi oshishi va byurokratik yukning kamayishi subyektiv huquqiy ong deformatsiyasini bartaraf etuvchi asosiy omildir.

Shu sababli, tadbirkor shaxsning huquqiy madaniyatini oshirish ta’lim darajasi, maxsus huquqiy dasturlar va amaliy tajribaning biznes subyektlarida huquqiy mas’uliyatni shakllantirishga ta’sirini tahlil qilishni talab etadi. Huquqiy ong, huquqiy bilim va huquqiy tafakkur elementlarining rivojlanishi tadbirkorlik strukturasida kasbiy madaniyatning praksiologik xususiyatlarini va qonunga itoatkorlik refleksini qaror toptiradi. Davlat organlari va ularning mansabdor shaxslari qonun hujjatlarida nazarda tutilgan hollardan mustasno ravishda tadbirkorlik subyekti bo‘la olmasligining qat’iy belgilanishi ham boshqaruv apparatida manfaatlar to‘qnashuvini cheklashga hamda tadbirkorlar dunyoqarashida qonun ustuvorligiga bo‘lgan ishonchni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Yangi O‘zbekistondagi iqtisodiy transformatsiya jarayonlari an’anaviy erkin bozor modelidan voz kechib, davlatning proaktiv va maqsadli (yumshoq) aralashuvini taqozo etuvchi inklyuziv iqtisodiyot shaklini vujudga keltirmoqda. Iqtisodiy institutlarning inklyuziv xarakteri, britaniyalik Jeyms Alan Robinson va amerikalik Daron Ajemo‘g‘li ta’kidlaganidek, subyektlarga faqat qobiliyatiga mos faoliyat turi bilan shug‘ullanish imkonini beribgina qolmay, barcha uchun teng raqobat muhitini va innovatsion g‘oyalar egalarining bozorga erkin kirishini kafolatlaydi. Binobarin, inklyuziv bozorlar faqat cheklovlardan xoli bo‘lgan erkin bozor degani emas, balki aralash turdagi iqtisodiy munosabatlarning samarali kombinatsiyasidir. Davlat boshqaruvining ushbu muvozanatlashgan modelini o‘rta asr ijtimoiy-siyosiy tafakkur namoyandasi Nikollo Makiyavelli ham qo‘llab-quvvatlagan holda, aralash davlat shaklini eng matlub tizim sifatida e’tirof etgan. Mazkur nazariy konsepsiya tadbirkorlik strukturasida huquqiy nigilizmni jilovlash va davlat-biznes munosabatlarini huquqiy tartibga solishning deterministik asosi hisoblanadi.

Tadbirkorlik faoliyatida intellektual va fikrlash erkinligi subyektning huquqiy madaniyati va nutq reflekslari bilan uzviy bog‘liqdir. Ammo jamiyatda demokratik tamoyillarning qaror topishi yo‘lida o‘tmishdagi mustabid tuzum davridan qolgan ta’qib va tazyiqlarning fuqarolar ongidagi asoratlari hamda mansabdor shaxslar oldida o‘zini tobe sezish kayfiyati hamon huquqiy debyutantlik ko‘rinishida saqlanib qolmoqda. Bu kabi qo‘rquv inqirozi va subyektiv tobelik iqtisodiy muammolar, moddiy qiyinchiliklar va ma’muriy to‘siqlar oqibatida yanada chuqurlashadi. Vaholanki, mavjud ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni bartaraf etish fikr erkinligini va oshkoralikni taqozo etgani kabi, hayotiy muammolarning adolatli yechilishi ham subyektlarda erkin huquqiy tafakkurning shakllanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi (sabab-oqibat determinizmi). Liberal iqtisodiyot nazariyasi asoschisi Adam Smit

“Xalqlar boyligining tabiati va sabablarini o‘rganish” asarida bozor mexanizmlari va “ko‘rinmas qo‘l” samarali ishlashi uchun shaxslar o‘z resurslarini, kapitali va mehnatini mustaqil boshqarishga imkon beruvchi huquq va erkinliklarga ega bo‘lishi lozimligini, davlatning haddan tashqari ma’muriy tartibga solishi va yuqori soliq yuklari savdo munosabatlariga to‘sqinlik qilishini isbotlagan.

Shu sababli, muammolarning ochiq aytilishi va oshkoralik muhitining yaratilishi bevosita ommaviy axborot vositalarini erkinlashtirish islohotlari bilan korrelyatsiya qilinadi. Matbuot erkinligi huquqiy demokratik davlatda va fuqarolik jamiyatini barpo etishda davlat va shaxs o‘rtasidagi ko‘prik hamda jamoatchilik nazoratini amalga oshirishning bosh minbaridir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ijtimoiy-sohadagi islohotlar ustidan jamoatchilik nazorati samaradorligini oshirishga doir qarorlari ushbu tizimning huquqiy mexanizmini mustahkamladi. Bu borada respublikada “Fuqarolik jamiyati”, “Huquq va burch”, “Inson va qonun” kabi 40 dan ortiq davriy nashrlarni qamrab olgan o‘ziga xos “yuridik matbuot” tizimining shakllanishi aholi va tadbirkorlarning huquqiy ongi deformatsiyasini bartaraf etishda muhim institutsional vositadir.

Tadbirkor shaxs tushunchasi mustaqillik davrida shakllangan yangi, ammo tarixiy ildizlarga ega bo‘lgan ijtimoiy-iqtisodiy hodisa bo‘lib, uning professional faoliyati to‘g‘ridan-to‘g‘ri Konstitutsiyaning 33-moddasida mustahkamlangan fikrlash, so‘z va e’tiqod erkinligi hamda axborotni erkin izlash va olish huquqi bilan kafolatlanadi. Jamiyat a’zolarining, ayniqsa tadbirkorlik subyektlarining shaxsiy va professional fikrlarini mustaqil va erkin ifoda qila olishlari, axborot olish erkinligi uchun virtual elektron platformalarning mavjudligi ularda kasbiy madaniyatning praksiologik xususiyatlarini va ma’muriy o‘zboshimchaliklarga qarshi aksilkorrupsion huquqiy immunitetni to‘liq qaror toptiradi.

Inklyuziv iqtisodiy institutlarning barqarorligi va ma’muriy-huquqiy determinizm qonuniyatlari, bevosita tadbirkorlik subyektlarining subyektiv huquqlari hamda yuridik majburiyatlari o‘rtasidagi muvozanat bilan belgilanadi. Qonunning 8-moddasida mustahkamlab qo‘yilgan huquqiy normalar tizimi tadbirkorlik subyektlariga qonunchilikda taqiqlanmagan har qanday faoliyatni amalga oshirish, mulk huquqi asosida o‘ziga tegishli bo‘lgan mol-mulkka egalik qilish, undan foydalanish va uni tasarruf etish bo‘yicha keng subyektiv imkoniyatlar taqdim etadi. O‘z faoliyati yo‘nalishlarini, tovarlar yetkazib beruvchilarni va iste’molchilarni mustaqil tanlash, bozor konyunkturasidan kelib chiqib narxlar hamda tariflarni mustahkam shartnomaviy munosabatlar asosida realizatsiya qilish erkinligi liberal iqtisodiyot modelining huquqiy drayveridir. Ayniqsa, barcha ishlab

chiqarish xarajatlarining o‘rni qoplanib, soliqlar to‘langanidan keyin qolgan daromadni cheklanmagan miqdorda erkin tasarruf etish huquqi subyektlarning innovatsion harakatchanligini oshiradi hamda ularning qonuniy yo‘l bilan daromad topishga bo‘lgan intellektual ishonchini mustahkamlaydi.

Biroq, huquqiy madaniyatning shakllanishi va huquqiy nigilizmning bartaraf etilishi faqatgina huquqlar subyeksiyasi bilan cheklanmaydi. Ma’muriy-huquqiy determinizm qonuniyatiga ko‘ra, huquqlardan to‘liq va erkin foydalanish oqibati qonunda belgilangan majburiyatlarning qat’iy va so‘zsiz bajarilishi (oqibat) bilan uzviy korrelyatsiya qilinadi. Qonunning 9-moddasiga muvofiq, tadbirkorlik subyektlari o‘zlari tuzgan shartnomalardan kelib chiqadigan majburiyatlarni bajarishi, soliqlar va boshqa majburiy to‘lovlarni o‘z vaqtida to‘lashi, shuningdek, mehnat shartnomasi bo‘yicha ishlayotgan shaxslarning huquqlarini himoya qilgan holda mehnatga haq to‘lash tizimini qonunchilik talablaridan kam bo‘lmagan miqdorda belgilashi shart. Tizimdagi huquqbuzarliklarning barvaqt oldini olishda mehnatni muhofaza qilish, xavfsizlik texnikasi, ekologiya, sanitariya, raqobat to‘g‘risidagi hamda iste’molchilarning huquqlarini himoya qilish haqidagi qonunchilik talablariga rioya etish majburiyati tadbirkorning ijtimoiy va huquqiy mas’uliyatini shakllantiradi.

Tadbirkorlik strukturasida huquqiy nigilizm va deformatsiyalashgan huquqiy ong aynan majburiyatlarni buzish yoki ulardan qochishga bo‘lgan intilish shaklida namoyon bo‘ladi. Buxgalteriya, tezkor va statistika hisobini qonunchilik talablariga muvofiq yuritmaslik hamda davlat organlariga hisobotlarni belgilangan tartibda taqdim etmaslik holatlari latent kriminogen risklarni keltirib chiqaradi. Shuni alohida ta’kidlash lozimki, agar davlat boshqaruvi organlari tomonidan ortiqcha tartibga solish va ma’muriy bosim darajasi pasaytirilsa, bu holat tadbirkorlarning qonuniy majburiyatlarni o‘z ixtiyori bilan bajarish refleksini kuchaytiradi va qonun buzish kayfiyatini yo‘qotadi. Demak, huquq va majburiyatlar mutanosibligining virtual elektron platformalar orqali shaffof ta’minlanishi tadbirkor shaxs dunyoqarashida kasbiy va huquqiy madaniyat prinsiplarining praksiologik asosda qaror topishini kafolatlovchi bosh huquqiy imperativdir.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, tadbirkorlik strukturasida huquqiy nigilizmni bartaraf etish va iqtisodiyotni erkinlashtirish jarayonlari o‘zaro mazmuniy-tizimli hamda ma’muriy-huquqiy determinizm qonuniyatlariga tayanadi. Iqtisodiy munosabatlarning de-jure liberallashuvi ma’muriy apparatdagi byurokratik to‘siqlarning kamayishi (sabab) hamda subyektlarning qonunga itoatkorlik refleksi

va huquqiy madaniyati yuksalishi (oqibat) o‘rtasidagi to‘g‘ri proportsional bog‘liqlikni isbotlaydi.

Daron Ajemo‘g‘li va Jeyms Robinsonning inklyuziv iqtisodiy institutlar to‘g‘risidagi konseptual qarashlari hamda Adam Smitning bozor mexanizmlari nazariyasi milliy qonunchilik tizimida o‘z ifodasini topmoqda. Milliy qonunchilik bazasi, xususan, “Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to‘g‘risida”gi Qonun normalari doirasida tadbirkorlik subyektlariga berilgan keng huquqlar va ularning zimmasiga yuklatilgan yuridik majburiyatlarning mutanosibligi bozor iqtisodiyotining inklyuziv barqarorligini ta’minlovchi bosh mezondir. Tadbirkorlik subyektlarining o‘z faoliyatini tavakkalchilik va mulkiy javobgarlik sharoitida mustaqil boshqarishi, ularning fikrlash va axborot olish erkinligi huquqiy ong deformatsiyasini bartaraf etuvchi asosiy omil hisoblanadi.

Yakuniy xulosa sifatida aytish joizki, an’anaviy mustabid qo‘rquv va ma’muriy tobelik asarlarini tadbirkorlar dunyoqarashidan butunlay chiqarib tashlash bevosita ochiq elektron virtual platformalarning imkoniyatlari va yuridik matbuotning jamoatchilik nazoratidagi roli bilan bog‘liq. Tadbirkorlik muhitida huquqiy ong, huquqiy bilim va tizimli huquqiy tafakkur elementlarini rivojlantirish orqali huquqiy nigilizmga barham berish – nafaqat soha vakillarining huquqiy savodxonligini oshirish, balki mamlakatda erkin bozor ekotizimining daxlsizligini va barqaror demokratik taraqqiyotni kafolatlovchi strategik imperativdir.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi (yangi tahriri), **2023-yil 30-aprel.**
2. O‘zbekiston Respublikasining Qonuni. Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to‘g‘risida (yangi tahriri), **2012-yil 2-may**, O‘RQ-328-son.
3. O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi – Lex.uz.
4. Daron Ajemo‘g‘li, Jeyms A. Robinson. Mamlakatlar tanazzuli sabablari: qudrat, boy-badavlatlik va kambag‘allik manbalari (Why Nations Fail), **2012**

# KONSTITUTSIYAVIY IJTIMOIY DAVLAT PRINSIPLARI DOIRASIDA UY-JOY DAXLSIZLIGI KAFOLATLARI VA MULKDOR HUQUQLARINI SUD ORQALI PROTEKSIYA QILISH

Tillaboyeva Muvazzam Baxtiyorovna
*Farg‘ona davlat unversiteti*
muazzamtillaboyeva2@gmail.com
Qahhorov Olimjon Ibragimovich
*Namangan viloyat ma’muriy sudi*

***Annotatsiya:*** *Konstitutsiya normalari va Fuqarolik kodeksi prinsiplari asosida uy-joy daxlsizligi hamda mulkdor huquqlarining sud orqali proteksiyasi tahlil qilingan. Davlat ehtiyojlari uchun erlarni olib qo‘yish va ommaviy servitut munosabatlarida ma’muriy o‘zboshimchaliklarni jilovlash, raqamli "Veto" tizimini joriy etish hamda adolatli kompensatsiya mexanizmlari bo‘yicha tizimli tavsiyalar berilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *Ijtimoiy davlat, uy-joy daxlsizligi, mulkdor huquqlari, sud proteksiyasi, ommaviy servitut, kompensatsiya, raqamlashtirish, Lex.uz, Konstitutsiya, Fuqarolik kodeksi.*

***Аннотация:*** *На основе конституционных норм и Гражданского кодекса проанализированы неприкосновенность жилища и судебная протекция прав собственников.Выдвинуты системные рекомендации по ограничению административного произвола при изъятии земель для государственных нужд и публичном сервитуте, внедрению цифровой системы «Вето» и механизмам справедливой компенсации.*

***Ключевые слова:*** *Социальное государство, неприкосновенность жилища, права собственников, судебная протекция, публичный сервитут, компенсация, цифровизация, Lex.uz, Конституция, Гражданский кодекс.*

***Abstract:*** *Based on constitutional norms and Civil Code principles, the housing inviolability and judicial protection of owners' rights are analyzed. Systemic recommendations are provided to curb administrative arbitrariness in land acquisition for state needs and public easements, implement a digital "Veto" system, and develop fair compensation mechanisms.*

***Keywords:*** *Social state, housing inviolability, owners' rights, judicial protection, public easement, compensation, digitalization, Lex.uz, Constitution, Civil Code.*

## KIRISH

Yangi O‘zbekiston taraqqiyotining hozirgi bosqichida konstitutsiyaviy ijtimoiy davlat prinsiplarini qaror toptirish, birinchi navbatda, fuqarolarning eng fundamental ehtiyojlaridan biri bo‘lmish uy-joy daxlsizligi kafolatlari hamda xususiy mulk subyektlarining huquqlarini sud orqali proteksiya (himoya) qilish mukammalligi bilan o‘lchanadi. Konstitutsiyaviy-huquqiy munosabatlar dinamikasida ommaviy manfaatlar (davlat va jamiyat ehtiyojlari) hamda subyektiv mulkiy huquqlar o‘rtasidagi mutanosiblikni ta’minlash, ijro hokimiyati organlarining ma’muriy o‘zboshimchaliklarini cheklovchi sud nazorati filtrlarining ta’sirchanligiga bog‘liqdir. Siyosiy-huquqiy sabab-oqibat qonuniyatiga ko‘ra, mulkdor huquqlarini himoya qilishning odil sudlov pretsedentlariga tayangan barqaror mexanizmlari (sabab) — jamiyatda huquqiy nigilizm inqiroziga barham berishni, ijtimoiy barqarorlikni hamda fuqarolar farovonligini (oqibat) real kafolatlovchi bosh imperativ hisoblanadi.

Ushbu ijtimoiy-huquqiy kafolatlarning poydevori yangi tahrirdagi O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 47-moddasida oliy yuridik kuch bilan mustahkamlab qo‘yilgan . Unga ko‘ra, har kim uy-joyli bo‘lish huquqiga ega bo‘lib, hech kim sudning qarorisiz va qonunga zid tarzda uy-joyidan mahrum etilishi mumkin emasligi qat’iy belgilangan. Eng muhimi, uy-joyidan mahrum etilgan mulkdorga uy-joyning qiymati hamda u ko‘rgan zararlarning o‘rni qonunda nazarda tutilgan hollarda oldindan hamda teng qiymatda (kompensatsiya) qoplanishi ta’minlanishi konstitutsiyaviy majburiyat sifatida yuklatilgan. Davlatning uy-joy qurilishini rag‘batlantirishi va aholining ijtimoiy ehtiyojmand toifalarini uy-joy bilan ta’minlashi to‘g‘risidagi normalar ijtimoiy davlatning fuqarolar oldidagi gumanistik mas’uliyatini aks ettiradi hamda ma’muriy apparatning ekspropriatsiya (mulkni majburiy tortib olish) vakolatlarini sud qarori filtri orqali qat’iy chegaralaydi.

Mulk daxlsizligi tizimining iqtisodiy va falsafiy o‘zagi Konstitutsiyaning 65 va 66-moddalari normalarida uzviy davom ettirilgan. O‘zbekiston iqtisodiyotining negizini xilma-xil shakllardagi mulk tashkil etishi, barcha mulk shakllarining teng huquqliligi va xususiy mulkning daxlsizligi fuqarolar farovonligini oshirishning bosh drayveridir. Mulkdor o‘ziga tegishli mol-mulkka o‘z xohishicha egalik qilish,

undan foydalanish va uni tasarruf etish subyektiv huquqiga ega bo‘lsa-da, qonunchilik ushbu foydalanish atrof-muhitga zarar yetkazmasligi, jamiyat va davlatning qonuniy manfaatlarini buzmasligi shartligini belgilaydi. Biroq, amaldagi huquqni qo‘llash amaliyotining tahlili shuni ko‘rsatadiki, davlat va jamiyat ehtiyojlari uchun yer uchastkalarining olib qo‘yilishi (snos) jarayonlarida ma’muriy organlar tomonidan zarar miqdorini aniqlash hamda kompensatsiyalarni oldindan to‘lash qoidalarining buzilishi sud organlari zimmasiga mulkdor huquqlarining protsessual proteksiyasini kuchaytirish majburiyatini yuklamoqda.

Mazkur tadqiqotning bosh maqsadi — yangi tahrirdagi Konstitutsiyaviy normalar hamda “Xususiy mulkni himoya qilish va mulkdorlar huquqlarining kafolatlari to‘g‘risida”gi Qonun prinsiplari prizmasidan, uy-housing daxlsizligi institutidagi tizimli muammolarni kriminologik va yuridik jihatdan tahlil etishdan iboratdir. Shuningdek, ma’muriy idoralarning qonunga xilof qarorlari ustidan fuqarolik va ma’muriy sudlov nazorati samaradorligini oshirish, mulkdorga yetkazilgan zararlar hamda boy berilgan foydalaning real bozor qiymati asosida undirilishi bo‘yicha yagona va barqaror sud amaliyotini shakllantiruvchi modernizatsiyalashgan huquqiy-preventiv mexanizmlarni ishlab chiqish tadqiqotning o‘zak nuqtasidir.

Konstitutsiyaviy ijtimoiy davlat tamoyillarini amalga oshirish va uy-joy daxlsizligi kafolatlarini ta’minlash mexanizmlari subyektiv mulk huquqining qonuniy doirasi hamda uning chegaralanish mezonlari o‘rtasidagi mutanosiblikka tayanadi. O‘zbekiston Respublikasi Fuqarolik kodeksining 171-moddasiga muvofiq, uy-joyga bo‘lgan mulk huquqi va boshqa ashyoviy huquqlarni amalga oshirish xususiyatlari qonunchilik bilan tartibga solinishi mustahkamlangan . Mazkur xususiyatlar tizimida mulkdor o‘z subyektiv huquqlarini mutloq erkinlik asosida emas, balki qonuniy shartlar doirasida amalga oshirishi majburiydir. Kodeksning 172-moddasi normalarida belgilanganidek, mulkdorning o‘z huquqlarini amalga oshirishi boshqa shaxslarning huquqlarini va qonun bilan qo‘riqlanadigan manfaatlarini buzmasligi shart. Mulkdor o‘zining ustunlik mavqeyini suiiste’mol qilishga, boshqalarning haq-huquqlarini kamsitishga hamda fuqarolarning sog‘lig‘iga va atrof-muhitga zarar yetkazishga haqli emasligi ma’muriy-huquqiy va fuqarolik-huquqiy majburiyatlarning uzviyligini ta’minlovchi dastlabki protsessual filtrdir.

Biroq, ommaviy-huquqiy munosabatlar transformatsiyasi sharoitida, mulkdor huquqlarining sud orqali proteksiya qilinishi zaruriyati ko‘pincha qo‘shnichilik huquqi va o‘zganing yer uchastkasidan cheklangan tarzda foydalanish, ya’ni servitut

instituti munosabatlarida keskin namoyon bo‘ladi. Fuqarolik kodeksining 173-moddasiga ko‘ra, ko‘chmas mulk egasi qo‘shni yer uchastkasi egasidan piyoda yoki transportda o‘ta olish, kommunal tarmoqlarni (elektr, aloqa, quvur liniyalari) o‘tkazish va foydalanish maqsadida servitut huquqini berishni talab qilishga haqlidir. Siyosiy-huquqiy sabab-oqibat qonuniyatlariga ko‘ra, ixtiyoriy bitimga muvofiq servitut shartlarida murosaga kelinmagan holatlarda, bahsning sud tomonidan da’vo tartibida adolatli hal etilishi *(sabab)* — mulkdorning asossiz mulkiy cheklovlardan himoyalanishini hamda uy-housing daxlsizligi kafolatlarini *(oqibat)* ta’minlaydi [Lex.uz]. Yer uchastkasida servitut belgilanishi uning egasini egalik qilish, foydalanish va tasarruf etish huquqlaridan mahrum etmasligi haqidagi norma shaxsiy mulk daxlsizligining muhim kafolatidir.

Ushbu institutning kriminologik va yuridik jihatdan eng latent hamda muammoli nuqtasi — jamoat ehtiyojlari uchun tegishli davlat organi tomonidan qonun hujjatlari asosida ommaviy servitutning belgilanishi hisoblanadi (173-moddaning to‘rtinchi qismi). Amaliyotda mahalliy ijro hokimiyati organlari (hokimliklar) yoki davlat korxonalari tomonidan "jamoat ehtiyojlari" tushunchasini o‘ta keng talqin qilish hamda mulkdorning roziligisiz yoki unga munosib oldindan teng qiymatda kompensatsiya to‘lamasdan turib mulkidan cheklangan tarzda foydalanish holatlari kuzatilmoqda. Bunday ma’muriy o‘zboshimchalik va "qo‘l boshqaruvi" usullari fuqarolar o‘rtasida huquqiy nigilizm unsurlarini chuqurlashtirib, ijtimoiy davlat prinsiplariga bo‘lgan ishonchni zaiflashtiradi. Demak, ommaviy servitut yoki majburiy cheklovlar qo‘llanilganda ham, mulkdor huquqlarining poymol etilmasligi uchun protsessual filtrlarni raqamlashtirish hamda har bir ma’muriy qaror ustidan sud nazorati tizimining real mustaqilligini ta’minlash Yangi O‘zbekiston sud-huquq tizimi oldidagi kechiktirib bo‘lmas oliy imperativdir.

Uy-joy daxlsizligining mulkiy-huquqiy tizimidagi eng dolzarb kolliziyalar (ziddiyatlar) ayniqsa davlat va jamiyat ehtiyojlari uchun yer uchastkalarining olib qo‘yilishi (*snos*) hamda ommaviy servitut tushunchasining amaliyotda noaniq talqin qilinishi oqibatida vujudga kelmoqda. Fuqarolik kodeksining 172-moddasiga ko‘ra, mulkdor o‘z huquqlarini amalga oshirayotganda boshqalarning manfaati va ekologik xavfsizlikni buzmaslik majburiyatiga ega bo‘lsa-da, ijro hokimiyati organlari tomonidan ommaviy servitut belgilash jarayonida mulkdorning o‘z ashyoviy huquqlaridan cheklanish darajasi ko‘p hollarda adolat mezonlariga mos kelmaydi. Konstitutsiyaning 47-moddasida kafolatlangan "oldindan va teng qiymatda qoplash" prinsipi faqatgina mulk huquqining batamom tugatilishiga (binolarni buzishga) nisbatan qo‘llanilib, ashyoviy huquqlarning cheklanishi (servitut natijasida mulk

qiymatining pasayishi) oqibatida mulkdor ko‘radigan iqtisodiy zararlarni kompensatsiya qilish predmeti ma’muriy organlar tomonidan e’tiborsiz qoldirilmoqda.

Ushbu muvozanatning buzilishi sud organlari zimmasiga mulkdor huquqlarining protsessual proteksiyasini kuchaytirish majburiyatini yuklaydi. Oliy sud Plenumi qarorlarida belgilanganidek, agar ma’muriy idora tomonidan ommaviy ehtiyojlar vaji bilan fuqaroning yeridan transport yoki kommunikatsiya liniyalari o‘tkazish talab qilinsa, ushbu cheklov mulkning bozor qiymatiga ta’sir ko‘rsatishi muqarrar. Fuqarolik kodeksining 173-moddasida servitut belgilash bo‘yicha murosaga kelinmagan taqdirda bahsning sud tomonidan hal etilishi protsessual adolat kafolatidir. Biroq, amaliyotda mahalliy ijro hokimiyati apparatining yakka tartibdagi ma’muriy qarorlari sud nazorati filtrlaridan chetda qolib, fuqarolarda ma’muriy tobelik refleksini kuchaytirmoqda. Demak, konstitutsiyaviy ijtimoiy davlat konsepsiyasi talablaridan kelib chiqib, mulk daxlsizligi cheklovlarini to‘liq raqamlashtirish hamda har qanday ma’muriy-ashyoviy cheklov uchun oldindan adolatli kompensatsiya to‘lash tizimini sud nazorati ostiga olingandagina real qonun ustuvorligiga erishish mumkin.

1. Ommaviy servitut belgilash jarayonlarini to‘liq raqamlashtirish va "Mulkdor roziligi — Raqamli veto" tizimini joriy etish. Amaliyotda mahalliy hokimliklar va davlat organlari tomonidan jamoat ehtiyojlari vaji bilan fuqarolarning uy-joy va yer uchastkalari daxlsizligini asossiz cheklash (ommaviy servitutlar joriy etish) holatlarini bartaraf etish lozim. Taklif: Uy-joy va erkin ko‘chmas mulkka nisbatan har qanday ma’muriy cheklov o‘rnatish jarayonlarini inson omilidan ajratish maqsadida yagona elektron platforma yaratilishi shart. Davlat organi tomonidan ommaviy servitut taklif etilganda, tizim avtomatik ravishda mulkdorga raqamli xabarnoma yuborishi va mulkdor rozi bo‘lmagan taqdirda, ma’muriy hujjat ijrosi sud qarorisiz avtomatik tarzda bloklanishi (raqamli veto) qonunchilikda majburiy imperativ sifatida mustahkamlanishi shart.

2. Ko‘chmas mulk huquqi cheklanganligi (servitut) natijasida mulk qiymati pasayishini majburiy qoplash (Kompensatsiya) tartibini belgilash. Amaldagi qonunchilikda yer uchastkasi davlat ehtiyojlari uchun butunlay olib qo‘yilgandagina kompensatsiya to‘lash tizimi aniq ishlamoqda, biroq kommunikatsiya liniyalari o‘tkazilishi (servitut) oqibatida ko‘chmas mulk bo‘lgan uy-joyning bozor bahosi pasayishi oqibatlari hisobga olinmayapti. Taklif: Fuqarolik kodeksining 173-moddasiga qo‘shimcha kiritib, ommaviy yoki xususiy servitut

belgilanishi natijasida uy-joy yoki yer uchastkasining umumiy bozor qiymati qanchalik pasayganligi mustaqil baholovchilar tomonidan aniqlanishi hamda ushbu iqtisodiy zarar summasi davlat yoki manfaatdor subyekt tomonidan mulkdorga oldindan va to‘liq to‘lanishi majburiy ekanligi qonunan reglamentatsiya qilinishi shart.

Ilgari surilgan proaktiv va konstitutsiyaviy-huquqiy tashabbuslarning sud-ma’muriy amaliyotga integratsiya qilinishi quyidagi ijobiy natijalarni kafolatlaydi:

Protsessual proteksiya: Ma’muriy organlar tomonidan "jamoat ehtiyojlari" tushunchasini suiiste’mol qilish va fuqarolarni ma’muriy tobelikda ushlab turish amaliyotiga batamom barham beriladi, har bir cheklov faqat sud filtri nazorati ostida amalga oshiriladi.

Mulk daxlsizligi daxlsizligi: Uy-joy va erkin ko‘chmas mulkka ega bo‘lgan fuqarolarning ashyoviy huquqlari har qanday yashirin iqtisodiy zararlardan to‘liq himoyalanadi, bu esa jamiyatda huquqiy nigilizm unsurlarini yo‘qotadi.

Yagona sud amaliyoti: Fuqarolik va ma’muriy sudlarda uy-housing daxlsizligi va servitut munosabatlariga oid nizolarni hal etishda Konstitutsiyaning 47-moddasi talablariga mos yagona, barqaror va adolatli odil sudlov pretsedentlari shakllanadi.

Ushbu tizimli maqsadlarga erishish ma’muriy va fuqarolik-huquqiy munosabatlarning har bir bosqichida preventiv monitoring samaradorligiga tayanib, byurokratik tendensiyalarni barvaqt bartaraf etish imkonini beradi [Lex.uz]. Ilg‘or xalqaro konstitutsiyaviy va ijtimoiy-huquqiy standartlarning implementatsiya qilinishi, protsessual adolat qoidalarining hamda mulkiy daxlsizlikni sud orqali proteksiya qilish tizimining rivojlantirilishi fuqarolarning davlat organlariga bo‘lgan ishonchini mustahkamlaydi.

Sotsiologik, maxsus va huquqiy tahlillarning muntazam o‘tkazilishi, ommaviy boshqaruvdagi o‘zboshimchaliklarni real vaqt rejimida prognoz qilish hamda qonunchilikdagi subyektiv byurokratiya o‘choqlarini to‘liq jilovlash imkonini beradi. Axborot olish erkinligi, arizachiga va mulkdorga protsessual yordam ko‘rsatish hamda davlat idoralari faoliyatining konstitutsiyaviy shaffofligi ta’minlanishi esa, fuqarolarning huquqiy ongidagi har qanday deformatsiyalarni jilovlab, ma’muriy o‘zboshimchalikka qarshi daxlsiz ijtimoiy-huquqiy to‘siq yaratadi. Vazirlar Mahkamasi darajasida hukumat qarorlarining va mahalliy hokimlik aktlarining kolliziyalardan doimiy ravishda tozalanib borilishi, O‘zbekistonda uzoq muddatli va barqaror huquqiy ekotizim poydevorini mustahkamlaydi. Protsessual adolat qoidalarining va ma’muriy-fuqarolik sudlov nazoratining rivojlantirilishi — shunchaki davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishi

emas, balki kelajak avlod uchun adolatli ommaviy-huquqiy makon hamda inson kapitalining xavfsiz taraqqiyotini kafolatlovchi strategik imperativdir.

Yakuniy xulosa sifatida aytish joizki, taklif etilayotgan elektron bayonnoma tizimlari hamda protsessual muddatlarni avtomatlashtirilgan bloklash mexanizmlarining qonunchilikka implementatsiya qilinishi davlat xizmatchilarida qonuniylik va xolislik refleksini mustahkamlaydi. Universal ma’muriy buyruqbozlik (imperativ) modelidan to‘liq raqamlashgan, proaktiv va Ma’muriy sud ishlarini yuritish to‘g‘risidagi kodeks nazorati ostidagi muvozanatlashgan boshqaruv ekotizimiga o‘tish — Yangi O‘zbekistonda fuqarolarning huquq va erkinliklarini kafolatlashning hamda demokratik huquqiy davlat poydevorini mustahkamlashning eng oliy kafolatidir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi** (yangi tahriri).2023-yil
2. O‘zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi (Birinchi va ikkinchi qismlari71, 172 va 173-moddalar)
3. O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi – Lex.uz.

# KRIPTO-AKTIVLAR BILAN BOG‘LIQ JINOYATLARNI KVALIFIKATSIYA QILISHNING NAZARIY VA AMALIY MUAMMOLARI

Voxidov Muxtorjon Abdixalil o‘g‘li

***Annotatsiya.*** *Mazkur maqolada kripto-aktivlar bilan bog‘liq jinoyatlarni huquqiy jihatdan to‘g‘ri baholash masalalari ko‘rib chiqilgan. Kripto-aktivlarning chegarasizligi va markazlashmagani ularni o‘g‘rilik, firibgarlik yoki pul yuvish jinoyatlari qatoriga kiritishda qonunchilik va sud amaliyotida qanday muammolar tug‘dirayotgani tahlil qilingan.*

*Shuningdek, Germaniya, Rossiya, Buyuk Britaniya va Vengriyaning bu boradagi ijobiy hamda murakkab tajribasi qiyosiy solishtirilib, O‘zbekiston qonunchiligini takomillashtirish bo‘yicha aniq takliflar berilgan. Xususan, raqamli aktivlarni rasman “mulk” sifatida belgilash hamda ilg‘or xalqaro standartlarni amaliyotga tatbiq etish yo‘llari ko‘rsatib o‘tilgan.*

***Kalit so‘zlar****: kripto-aktiv, NFT, virtual mulk, kvalifikatsiya, kiberjinoyat, wash trading, rug pull, FATF, MiCA reglamenti, jinoiy daromadlarni legallashtirish shuni korchi.*

***Аннотация.*** *В данной статье рассмотрены вопросы правовой квалификации преступлений, связанных с криптоактивами. Проанализированы проблемы, возникающие в законодательстве и судебной практике при отнесении децентрализованных и трансграничных криптоактивов к объектам кражи, мошенничества или отмывания денег.*

*Также сопоставлен положительный и сложный опыт таких зарубежных стран, как Германия, Россия, Великобритания и Венгрия, и предложены конкретные рекомендации по совершенствованию законодательства Республики Узбекистан. В частности, указаны пути официального признания цифровых активов «имуществом» и внедрения передовых международных стандартов в практику.*

***Ключевые слова:*** *криптоактив, NFT, виртуальное имущество, квалификация, киберпреступление, wash trading, rug pull, FATF, регламент MiCA, легализация (отмывание) преступных доходов.*

***Abstract.*** *This article examines the issues of legal qualification of crimes related to crypto-assets. It analyzes the problems arising in legislation and judicial practice when classifying decentralized and cross-border crypto-assets as objects of theft, fraud, or money laundering. Furthermore, the positive and complex experiences of foreign countries such as Germany, Russia, the United Kingdom, and Hungary are comparatively reviewed, and specific proposals for improving the legislation of the Republic of Uzbekistan are put forward. In particular, ways to officially recognize digital assets as 'property' and implement advanced international standards into practice are outlined.*

***Keywords:*** *crypto-asset, NFT, virtual property, qualification, cybercrime, wash trading, rug pull, FATF, MiCA regulation, money laundering.*

Zamonaviy axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan davrda raqamli aktivlar, kripto-aktivlar va NFT (Non-Fungible Token) tushunchalari global iqtisodiyotning ajralmas qismiga aylanib ulgurdi [1]. Jahon iqtisodiyotining raqamlashuvi sharoitida an’anaviy mulkiy munosabatlar tubdan transformatsiyaga uchramoqda, bu esa o‘z navbatida kripto-aktivlarni global moliyaviy tizimning muhim elementiga aylantirdi.

Biroq, ushbu aktivlarning transchegaraviy xarakteri, anonimligi va markazlashmagan tabiati (DeFi) ulardan jinoiy maqsadlarda foydalanish xavfini sezilarli darajada oshirmoqda. Xususan, jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirish, kiber-firibgarlik, fishing va boshqa turdagi kiberjinoyatlar jinoiy faoliyatning yangi shakllari sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shu sababli, milliy qonunchilikda raqamli aktivlarning huquqiy maqomini aniqlash va ularga nisbatan sodir etiladigan tajovuzlarni to‘g‘ri malakalash bugungi kunning eng dolzarb ilmiy-amaliy muammolaridan biri hisoblanadi.

Xalqaro miqyosda ushbu turdagi jinoyatlarga qarshi kurashishda FATF (Financial Action Task Force) standartlari markaziy o‘rinni egallaydi. Guruhning 15-tavsiyasi va unga berilgan sharhlarda virtual aktivlar hamda virtual aktivlar provayderlari (VASP) faoliyati qat’iy tartibga solinishi belgilangan. Mazkur standartlar davlatlardan tavakkalchilikka asoslangan yondashuv tamoyili asosida xavf-xatarlarni aniqlash, baholash va ularni kamaytirish bo‘yicha samarali choralarni ko‘rishni taqozo etadi. Shuningdek, kiberjinoyatchilikka qarshi kurashish bo‘yicha Budapesht konvensiyasi raqamli dalillarni yig‘ish va davlatlararo tezkor ma’lumot almashish mexanizmlarini belgilab beruvchi muhim huquqiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Rivojlangan davlatlar, jumladan AQSH va Yevropa Ittifoqi tajribasi shuni ko‘rsatadiki, raqamli aktivlar bilan bog‘liq jinoyatlarni kvalifikatsiya qilishda funksional yondashuv ustuvorlik qilmoqda. Masalan, AQSHda aktivning tabiatiga qarab, u tovar yoki qimmatli qog‘oz sifatida baholanadi. MDH mamlakatlari, xususan Qozog‘iston va Rossiya tajribasida esa raqamli aktivlarni mulkning maxsus turi sifatida e’tirof etilishi ularni o‘g‘rilik yoki firibgarlik predmeti sifatida kvalifikatsiya qilish imkonini yaratdi.

Zamonaviy moliya bozori o‘zgarib borayotgan sharoitda Markazlashmagan moliya (DeFi) tizimi an’anaviy moliyadan o‘zining tuzilishi bilan farq qiladi. Bu tizimda banklar yoki boshqa vositachilar o‘rnini Markazlashmagan avtonom tashkilotlar (DAO) va boshqaruv tokenlari egalari bajaradi. DeFi ekotizimida xavfsizlik va tranzaksiyalar shaffofligi tarqatilgan ledger texnologiyasi (DLT), ayniqsa blokcheyn orqali ta’minlanadi. Raqamli aktivlarni huquqiy jihatdan aniqlashda Yevropa Ittifoqining MiCA reglamenti muhim xalqaro standart hisoblanadi. Unga ko‘ra, *“kripto-aktiv — bu DLT texnologiyasi orqali elektron shaklda uzatilishi va saqlanishi mumkin bo‘lgan qiymat yoki huquqlarning raqamli ko‘rinishidir”*.

O‘zbekiston Respublikasida ushbu xalqaro standartlarni milliy qonunchilikka implementatsiya qilish jarayoni izchil amalga oshirilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 3-iyuldagi PQ-3832-sonli qarori bilan raqamli aktivlar aylanmasi sohasida vakolatli organ — Istiqbolli loyihalar milliy agentligi (NAPP) belgilandi [2]. Shunga qaramay, amaldagi Jinoyat kodeksida raqamli aktiv tushunchasining jinoiy-huquqiy maqomi hali to‘liq unifikatsiya qilinmagan. Bu esa sud-tergov amaliyotida raqamli hamyonlardan mablag‘larni o‘g‘irlash yoki ularni legallashtirish holatlariga yagona huquqiy baho berishda muayyan murakkabliklarni keltirib chiqarmoqda.

Raqamli aktivlar sohasidagi xavfsizlikni ta’minlashda nafaqat iqtisodiy, balki yangi texnik yechimlarning huquqiy ahamiyatini ham hisobga olish lozim. Masalan, Vitalik Buterin tomonidan ilgari surilgan Soulbound Tokens (SBT) konsepsiyasi kelajakda blokcheyn asosidagi shaxsiy ma’lumotlarni soxtalashtirish bilan bog‘liq kiberjinoyatlarning oldini olishda muhim huquqiy poydevor bo‘lishi mumkin [3].

O‘zbekiston Respublikasining amaldagi jinoyat qonunchiligi va sud amaliyotida kripto-aktivlarga nisbatan yondashuv o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Hozirgi kunda sudlar tomonidan kripto-aktivlarni o‘g‘irlik (JK 169-moddasi) yoki firibgarlik (JK 168-moddasi) predmeti sifatida malakalashda muayyan to‘siqlar mavjud. Buning asosiy sababi — kripto-aktivlarning fuqarolik qonunchiligida hali

ham klassik “mulk” tushunchasiga to‘liq moslashtirilmaganidir. Sud amaliyoti tahlili shuni ko‘rsatadiki, kripto-aktivlar bilan bog‘liq noqonuniy harakatlar asosan JKning $278^8$-moddasi (Kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi qonunchilikni buzish) bo‘yicha baholanmoqda [4]. Shuningdek, kripto-aktivlar bilan bog‘liq harakatlarni JKning 243-moddasi (Jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirish) [5] bilan malakalashda ham qiyinchiliklar mavjud, chunki mazkur moddaning predmeti “mulk” bo‘lishi shart.

Raqamli aktivlar aylanmasi bo‘yicha dunyoda yetakchi o‘rinlardan birini egallagan Rossiya Federatsiyasi tajribasi ushbu sohadagi jinoiy sxemalarni kvalifikatsiya qilishda o‘ziga xos amaliy bazani shakllantirdi. Chainalysis va Rosfinmonitoring ma’lumotlariga ko‘ra, kriptovalyuta orqali yuvilgan mablag‘lar hajmi yildan-yilga ortib bormoqda [6]. Rossiya Federatsiyasi Oliy sudi Plenumining qarorlariga muvofiq, kriptovalyuta RF JKning 174 va 174.1-moddalari ma’nosida jinoiy daromadlarni yashirish obyekti sifatida tan olingan. Shuningdek, raqamli aktivlar RF JK 104.1-moddasiga binoan “boshqa mulk” sifatida tasniflanib, jinoiy yo‘l bilan topilgan taqdirda musodara qilinishi belgilangan [7].

A.O. Galimova va boshqa tadqiqotchilarning fikricha, kriptovalyutani o‘g‘irlashni kompyuter ma’lumotlariga ta’sir o‘tkazish orqali sodir etiladigan firibgarlik (kompyuter firibgarligi) sifatida baholash eng to‘g‘ri yondashuvdir [8]. Masalan, Surgut shahar sudi amaliyotida jabrlanuvchidan olingan “BTC-kod” mulkiy qiymatga ega bo‘lgan predmet sifatida tan olingan va zarar miqdori bozor qiymati asosida belgilangan [9].

Germaniya Federativ Respublikasi tajribasi raqamli aktivlarni kvalifikatsiya qilishda jiddiy huquqiy muammolar mavjudligini ko‘rsatmoqda. Xususan, Germaniya Jinoyat kodeksi (StGB) normalari raqamli aktivlarning texnologik tabiatiga to‘liq moslashmagan.

Braunshveyg Oliy mintaqaviy sudining 2024-yil 18-sentabrdagi (1 Ws 185/24) qarori StGB normalari blokcheyn texnologiyasining markazsizlashgan tabiatiga mos kelmasligini tasdiqladi [10]. Garchi shaxsiy kalitlarni (private keys) ruxsatsiz qo‘lga kiritish “ma’lumotlar josusligi” sifatida jazolansa-da, aktivni boshqa hamyonga o‘tkazish bo‘yicha jinoiy javobgarlikda bo‘shliq mavjud. Blokcheyn tizimida markaziy nazorat organi mavjud emasligi va har bir tranzaksiya tarmoq konsensusi tomonidan “haqiqiy” deb tan olinishi sababli, nemis sudyalari bu kabi qilmishlarni an’anaviy o‘g‘irlik yoki kompyuter firibgarligi sifatida malakalashni rad etmoqdalar. Bu esa qonunchilikka blokcheyn texnologiyasining xususiyatlarini hisobga oluvchi yangi normalar kiritish zarurligini ko‘rsatadi [11].

Buyuk Britaniya kabi yurisdiksiyalar ancha moslashuvchan yondashuvni qo‘llamoqda. 2023-yilda Britaniya Huquq Komissiyasi kripto-aktivlarni shaxsiy mulk sifatida tan olishni ma’qullagan bo‘lsa, Apellyatsiya sudi bitkoinni qonuniy mulk deb tasdiqladi [12]. Vengriya qonunchiligida esa 2025-yildan boshlab raqamli aktivlarni konvertatsiya qilish uchun qat’iy muvofiqlik sertifikatlari talab etilishi va ruxsatsiz faoliyat uchun 2 yildan 8 yilgacha ozodlikdan mahrum qilish jazolari joriy etilgan [13].

**Xulosa**

Xalqaro tajriba va milliy amaliyot tahlili shuni ko‘rsatadiki, raqamli aktivlarni jinoiy-huquqiy muhofaza qilishda ularni “boshqa mulk” yoki “mulkiy huquq” sifatida milliy qonunchilikda aniq e’tirof etish ustuvor ahamiyat kasb etadi. Kontinental modeldagi qator cheklovlar (Germaniya tajribasi kabi) huquqiy bo‘shliqlarni keltirib chiqarayotgan bir paytda, pragmatik yondashuv (Rossiya, Buyuk Britaniya tajribasi) raqamli aktivlarni talon-toroj qilish va legallashtirish jinoyatlariga qarshi samarali kurashish imkonini bermoqda.

Shu munosabat bilan, O‘zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksiga va Oliy sud Plenumining tushuntirishlariga quyidagi takliflarni kiritish maqsadga muvofiqdir:

1. Jinoyat kodeksining mulkiy jinoyatlarga oid moddalaridagi “o‘zganing mulki” tushunchasiga raqamli aktivlar va kripto-aktivlarni ham qamrab oluvchi rasmiy huquqiy sharh berish.
2. Raqamli hamyonlardan maxfiy kalitlarni noqonuniy egallash orqali aktivlarni o‘zlashtirish holatlarini kompyuter axborotiga ruxsatsiz kirish va o‘zganing mulkini o‘zlashtirish majmui sifatida kvalifikatsiya qilish mexanizmlarini ishlab chiqish.
3. Jinoiy daromadlarni legallashtirish (JK 243-moddasi) va musodara qilish institutlarida raqamli aktivlarning huquqiy maqomini qat’iy belgilash.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori, 03.07.2018 yildagi “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni va kripto-aktivlar aylanmasi sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3832-son. // https://lex.uz/docs/-3806053
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori, 03.07.2018 yildagi “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni va kripto-aktivlar aylanmasi sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3832-son. // https://lex.uz/docs/-3806053

3. Vitalik Buterin. Soulbound Tokens (SBT) concept overview. // https://en.wikipedia.org/wiki/Vitalik_Buterin

4. O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi. // https://lex.uz/docs/-111453

5. O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi. // https://lex.uz/docs/-111453

6. Теневой оборот криптовалюты в России: как закон борется с криминалом в 2026 году. // https://mosdigitals.ru/blog/tenevoj-oborot-kriptovalyuty-v-rossii-kak-zakon-boretsya-s-kriminalom-v-2026-godu

7. Долгиева М.М. Конфискация криптовалюты // Законность. – 2018. – № 11. – С. 45–49.

8. Трунцевский Ю.В., Сухаренко А.Н. Противодействие использованию криптовалюты в незаконных целях: состояние и перспективы // Международное публичное и частное право. – 2019. – № 1. – С. 43–47.

9. Теневой оборот криптовалюты в России: как закон борется с криминалом в 2026 году. // https://mosdigitals.ru/blog/tenevoj-oborot-kriptovalyuty-v-rossii-kak-zakon-boretsya-s-kriminalom-v-2026-godu

10. Strafbarkeitslücken beim Kryptodiebstahl: Analyse der Entscheidung des OLG Braunschweig vom 18.09.2024 (1 Ws 185/24) // KripoZ – Zeitschrift für die gesamte Kriminalwissenschaft. – 2025.

11. Legal loophole leaves Germany unable to prosecute ‘crypto’ theft // CoinGeek, 1 August 2025. // https://coingeek.com/legal-loophole-leaves-germany-unable-to-prosecute-crypto-theft/

12. UK Law Commission Report on Digital Assets as Personal Property. – London, 2023.

13. Hungary to criminalise crypto-asset exchange violations with restrictive validation obligation for service providers and clients // CMS Law, 2024. // https://cms.law/en/hun/legal-updates/hungary-to-criminalise-crypto-asset-exchange-violations-with-restrictive-validation-obligation-for-service-providers-and-clients

# СУДЬЯЛИК КОРПУСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ИНСТИТУЦИОНАЛ МЕХАНИЗМЛАРИ

Жамолов Азизжон Нодир ўғли
*Одил судлов академияси*
*jamolov.azizjon@mail.ru*

***Аннотация.*** *Тадқиқотда суд ҳокимияти мустақиллиги, судьяларнинг касбий компетентлиги, ҳисобдорлиги, шаффофлиги ва процессуал кафолатлар ўртасидаги ўзаро боғлиқликка алоҳида эътибор қаратилади. Функционал қиёсий ҳуқуқий ёндашув асосида бир хил номдаги органлар эмас, балки судьяларни танлаш, баҳолаш, малакасини ошириш, лавозим бўйича ўсиши ва интизомий жавобгарлигига оид ўхшаш функцияларни бажарувчи институтлар таққосланади.*

***Калит сўзлар:*** *судьялар малакаси, малака ҳайъатлари, суд ҳокимияти мустақиллиги, ҳисобдорлик, суд бошқаруви, интизомий жавобгарлик, қиёсий ҳуқуқ.*

***Abstract.*** *The study focuses on the relationship between judicial independence, professional competence, accountability, transparency, and procedural safeguards. Applying a functional comparative legal approach, the study compares not merely institutions bearing similar names, but institutions performing comparable functions in the selection, qualification, evaluation, promotion and disciplinary accountability of judges.*

*Keywords: judicial qualification; judicial qualification boards; judicial independence; judicial accountability; judicial governance; judicial evaluation; disciplinary liability; comparative law.*

***Аннотация.*** *Особое внимание уделяется взаимосвязи судебной независимости, профессиональной компетентности, подотчётности, прозрачности и процессуальных гарантий. На основе функционального сравнительно-правового подхода сопоставляются не только органы с одинаковыми наименованиями, но прежде всего институты, выполняющие сопоставимые функции в сфере отбора, квалификации, оценки, продвижения и дисциплинарной ответственности судей.*

***Ключевые слова:*** *квалификация судей, квалификационные коллегии, независимость судебной власти, подотчётность, судебное управление, дисциплинарная ответственность, сравнительное право.*

**Кириш**

Суд ҳокимиятининг самарадорлиги кўп жиҳатдан судьяларнинг касбий тайёргарлиги, ҳуқуқий билими, амалий кўникмалари ва юксак ахлоқий стандартларга риоя қилишига боғлиқ. Шу билан бирга, судьянинг касбий фаолиятини баҳолаш тизими судья мустақиллигини чеклайдиган воситага айланмаслиги керак. Ушбу икки талабни бир вақтнинг ўзида таъминлаш судьялар малакасини баҳолашга доир институционал механизмларнинг асосий вазифаларидан биридир.

Замонавий суд тизимида судьяларнинг касбий фаолиятини баҳолаш фақат малака даражасини аниқлаш билан чекланмайди. У судьяларни танлаш, касбий тайёрлаш, малака ошириш, аттестациядан ўтказиш, лавозим бўйича ривожланиш, судьялик этикасига риоя этиш ва интизомий жавобгарлик масалалари билан узвий боғлиқ.

Шу сабабли судьялар малака ҳайъатларининг ҳуқуқий мақоми ва ваколатларини алоҳида институт сифатида эмас, балки суд ҳокимиятини бошқаришнинг яхлит тизими таркибида ўрганиш мақсадга мувофиқ.

Халқаро тажриба ҳам ягона институционал модел мавжуд эмаслигини кўрсатади. Айрим давлатларда судьяларнинг касбий масалалари махсус судьялар кенгашлари орқали ҳал этилса, бошқа давлатларда ушбу функциялар бир нечта институтлар ўртасида тақсимланган. Айрим тизимларда судьяларни баҳолаш ва касбий ривожлантириш механизмлари марказлашган бўлса, бошқаларида суд маъмурияти, судьялар кенгашлари ва махсус комиссиялар ўртасида тақсимланган.

Шу нуқтаи назардан, Ўзбекистон учун хорижий институтни тўғридан-тўғри кўчириш эмас, балки унинг самарали функционал элементларини миллий ҳуқуқий тизимга мослаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотнинг асосий мақсади судьяларнинг малакаси ва касбий фаолиятини баҳолашга хизмат қилувчи институционал механизмларни ўрганиш ҳамда Ўзбекистон шароитида судья мустақиллиги ва ҳисобдорлигини уйғунлаштирувчи ёндашувни ишлаб чиқишдан иборат.

**Судьялар малакасини баҳолашнинг институционал аҳамияти**

Судьялар малакасини баҳолаш тизими учта асосий вазифани бажаради.

Биринчидан, у судьянинг касбий компетентлигини таъминлайди. Судья замонавий қонунчиликни билиши, ҳуқуқий нормаларни тўғри талқин қилиши, процессуал қоидаларни тўғри қўллаши ва асосланган қарор қабул қилиши лозим.

Иккинчидан, малака баҳолаш тизими судьянинг касбий ривожланишига хизмат қилади. Баҳолаш натижалари орқали судьянинг қайси соҳаларда қўшимча билим ва кўникмаларга эҳтиёжи борлигини аниқлаш мумкин.

Учинчидан, мазкур тизим судьялик касбининг обрўси ва жамоатчилик ишончини таъминлашга хизмат қилади. Судьялик лавозимига қўйиладиган талаблар аниқ ва объектив бўлса, суд тизимида профессионал стандартлар ҳам мустаҳкамланади.

Бироқ малака баҳолашнинг муҳим чегараси мавжуд. Судьянинг мустақиллиги унинг қабул қилган ҳар бир қарорининг маъмурий орган томонидан қайта баҳоланишини истисно этади.

Судьянинг қарорини фақат қарорнинг мазмуни кимгадир ёқмагани учун салбий баҳолаш судья мустақиллигига хавф туғдириши мумкин. Шунинг учун баҳолаш тизими судьянинг ҳуқуқий билими, процессуал кўникмаси, ахлоқий хулқ-атвори, ишни ташкил этиши ва касбий ривожланиши каби объектив мезонларга таяниши зарур.

Япония тажрибаси шу нуқтаи назардан эътиборга лойиқ. У ерда судьяларнинг касбий фаолияти мунтазам баҳоланади. Бунда ишларни кўриб чиқиш қобилияти, ташкилий кўникмалар ва судьялик лавозими учун зарур бошқа касбий сифатлар ҳисобга олинади. Шу билан бирга, маъмурий баҳолаш судьянинг муайян иш бўйича ҳуқуқий нуқтаи назарини назорат қилиш воситасига айланмаслиги керак.

Демак, судья малакасини баҳолашда “касбий фаолиятни баҳолаш” ва “суд қарорининг мазмунини назорат қилиш” тушунчаларини аниқ ажратиш зарур.

**Халқаро стандартлар ва хорижий тажрибанинг асосий йўналишлари**

Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Суд ҳокимияти мустақиллигига оид асосий принциплари судьялик лавозимига номзодларнинг ҳалоллиги, қобилияти, ҳуқуқ соҳасидаги тегишли тайёргарлиги ва малакасига алоҳида эътибор қаратади.

Европа Кенгашининг судьялар мустақиллиги, самарадорлиги ва мажбуриятларига оид стандартлари эса судьяларни танлаш ва уларнинг касбий фаолияти бўйича қарорлар объектив мезонларга асосланиши лозимлигини таъкидлайди.

Европа судьялари маслаҳат кенгаши ҳам судьялар кенгашларининг ягона универсал модели мавжуд эмаслигини қайд этади. Ҳар бир давлат ўзининг конституциявий тузилиши ва ҳуқуқий анъаналарига мос институционал механизмни шакллантириши мумкин.

Шу билан бирга, халқаро стандартлар бир қатор умумий талабларни белгилайди. Улар қуйидагилардан иборат:

1. судьялар мустақиллигини таъминлаш;
2. объектив малака мезонларини белгилаш;
3. судьяларнинг касбий компетентлигини таъминлаш;
4. қарор қабул қилиш жараёнида процессуал кафолатларни таъминлаш;
5. интизомий жараёнларда холисликни таъминлаш;
6. қарорларни асослаш;
7. самарали қайта кўриб чиқиш имкониятини таъминлаш;
8. институционал шаффофлик ва ҳисобдорликни таъминлаш.

Хорижий тажрибани ўрганишда институтларнинг номига эмас, улар бажарадиган функцияларга эътибор қаратиш мақсадга мувофиқ.

АҚШда суд бошқаруви биргина институтга тўлиқ юкланмайди. Судьялар конференцияси, апелляция округларининг суд кенгашлари ва бошқа махсус механизмлар турли вазифаларни бажаради.

Бундай тақсимотнинг муҳим жиҳати шундаки, судьяларнинг касбий фаолияти, суд маъмурияти ва интизомий масалалар бўйича ваколатлар бир нечта институт ўртасида тақсимланади.

Ушбу ёндашув Ўзбекистон учун функцияларни ҳаддан ташқари бир институтда жамлаш билан боғлиқ хавфларни баҳолаш нуқтаи назаридан аҳамиятли.

Германияда судьялар мустақиллиги конституциявий даражада кафолатланган. Судьялар фақат қонунга бўйсунади.

Федерал тузилиш сабабли судьяларни танлаш ва бошқариш билан боғлиқ айрим механизмлар Федерация ва ерлар даражасида турлича ташкил этилган.

Германия тажрибасининг муҳим жиҳати ваколатларни аниқ белгилаш ва судьялар мустақиллигини конституциявий кафолатлар билан ҳимоя қилишдан иборат.

Францияда Судьялар олий кенгаши конституциявий институт сифатида фаолият юритади. У судьяларни тайинлаш, этика ва интизом масалаларида муҳим функцияларни бажаради.

Ушбу институтда судьялар билан бир қаторда суд тизимидан ташқари бўлган аъзоларнинг иштироки ҳам мавжуд.

Франция тажрибаси судьяларнинг касбий ўзини ўзи бошқариши ва жамоатчилик олдидаги институционал легитимлик ўртасида мувозанат яратиш масаласини кўрсатади.

Жанубий Кореяда судьяларни танлаш, касбий тайёрлаш, лавозим бўйича ривожланиш ва суд маъмурияти бир-бири билан яқин боғланган.

Бундай интеграция касбий стандартларни бирхиллаштириш ва судьяларнинг касбий ривожланишини тизимли ташкил этиш имконини беради. Бироқ касбий фаолият, баҳолаш ва лавозим бўйича ривожланиш механизмларининг ҳаддан ташқари бирлашиши судьяга институционал таъсир хавфини ҳам келтириб чиқариши мумкин.

Шунинг учун интеграция билан бирга аниқ процессуал кафолатлар ҳам зарур.

**Ўзбекистондаги мавжуд тизим ва уни ривожлантириш зарурати**

Ўзбекистонда судьялар малакасини баҳолаш билан боғлиқ институционал механизмлар шаклланган.

Конституциянинг 135-моддаси Судьялар олий кенгашини судьялар ҳамжамияти органи сифатида белгилайди. У судьяларнинг мустақиллигига оид конституциявий принципга риоя этилишини таъминлашда муҳим ўрин эгаллайди.

Конституциянинг 136-моддаси судьяларнинг мустақиллигини кафолатлайди. Судьялар фақат Конституция ва қонунга бўйсунади. Одил судловни амалга оширишга аралашишга йўл қўйилмайди.

Судьялар малака ҳайъатлари эса судьяларнинг касбий ва интизомий фаолияти билан боғлиқ қатор вазифаларни бажаради. Уларнинг ваколатлари қаторига малака даражаларини бериш, интизомий жавобгарлик масалаларини кўриб чиқиш, судьянинг ваколатларини тўхтатиш ёки муддатидан олдин тугатиш билан боғлиқ масалалар, судья дахлсизлиги ва судьялик қасами ҳамда одоб-ахлоқ қоидаларига риоя этиш масалалари киради.

Сўнгги йилларда судьяларни танлаш ва тайёрлаш жараёнларида ҳам тизимли ёндашув кучаймоқда. Одил судлов академиясида судьяликка номзодларни касбий қайта тайёрлаш жараёнида психологик тест, хорижий тил, махсус судьялик тестлари, ёзма имтиҳон ва индивидуал суҳбат каби босқичлардан фойдаланилади.

Бу жараёнлар судьялик касбига киришдан бошлаб кейинги касбий ривожланишгача бўлган ягона тизимни шакллантириш имкониятини яратади.

Бироқ мазкур институтлар ўртасидаги функционал муносабатларни янада аниқлаштириш зарур. Хусусан, судьяларни танлаш, тайёрлаш, малакасини баҳолаш, хизмат фаолиятини баҳолаш, лавозим бўйича ривожлантириш ва интизомий жавобгарлик механизмлари ўртасидаги ваколатлар чегараси аниқ бўлиши керак.

Бу масалада икки қарама-қарши хавф мавжуд.

Биринчи хавф — ваколатларни ҳаддан ташқари марказлаштириш.

Агар битта институт судьяни танлаш, малакасини баҳолаш, лавозимга тавсия қилиш, интизомий иш юритиш ва ваколатини тугатишга оид кенг ваколатларни бир вақтда амалга оширса, судья ушбу институтга ортиқча даражада институционал боғлиқ бўлиб қолиши мумкин.

Иккинчи хавф — ҳаддан ташқари парчаланиш.

Агар бир хил ёки ўхшаш функцияларни кўплаб институтлар бажарса, мезонлар турлича қўлланиши, вазифалар такрорланиши ва қарор қабул қилиш жараёнлари чўзилиши мумкин.

Шунинг учун энг мақбул ёндашув функцияларнинг оқилона тақсимланиши ва улар ўртасида аниқ мувофиқлаштириш механизмларини яратишдан иборат.

Хорижий тажриба ва халқаро стандартларни умумлаштириш натижасида Ўзбекистонда судьялар малакасини баҳолаш тизимини такомиллаштириш учун бир нечта муҳим йўналишни ажратиш мумкин.

**Биринчи йўналиш. Институционал мустақиллик**

Судьялар малака ҳайъатларининг ҳуқуқий мақоми ва асосий ваколатлари қонун даражасида аниқ белгилаб қўйилиши лозим. Ҳайъатлар касбий масалалар бўйича қарор қабул қилишда ташқи маъмурий ёки сиёсий таъсирдан ҳимояланган бўлиши керак.

**Иккинчи йўналиш. Мувозанатли таркиб**

Ҳайъат таркибида судьялик фаолиятини яхши биладиган тажрибали ҳуқуқшунослар билан бир қаторда зарур ҳолларда суд тизимидан ташқари малакали мутахассислар иштирокини ҳам таъминлаш мумкин.

Бунда ташқи аъзолар учун ҳуқуқий билим, касбий тажриба, ҳалоллик ва юқори профессионал обрў каби объектив талаблар белгиланиши керак.

**Учинчи йўналиш. Аъзоларни танлашнинг объектив мезонлари**

Ҳайъат аъзолари учун олдиндан белгиланган ва жамоатчиликка маълум бўлган мезонлар ишлаб чиқилиши зарур. Мезонлар касбий тажриба, ҳуқуқий билим, судьялар этикаси соҳасидаги тушунча, ҳалоллик, институционал обрў ва манфаатлар тўқнашувининг мавжуд эмаслиги каби талабларни қамраб олиши мумкин.

**Тўртинчи йўналиш. Муддат ва ротация**

Ҳайъат аъзолари учун аниқ хизмат муддати белгиланиши ва оқилона ротация механизми жорий қилиниши мақсадга мувофиқ.

Ротация институционал манфаатларнинг ҳаддан ташқари кучайишининг олдини олиши мумкин. Бироқ ротация касбий тажрибанинг узлуксизлигини ҳам таъминлаши керак.

**Бешинчи йўналиш. Интизомий жараёнларни функционал ажратиш**

Интизомий ишни бошлаш, далилларни йиғиш ва якуний қарор қабул қилиш функцияларини бир-биридан ажратиш муҳим.

Бир институт ишни ўрганиши ва материалларни тайёрлаши, бошқа ваколатли орган эса якуний қарор қабул қилиши мумкин.

Бу ёндашув манфаатлар тўқнашуви хавфини камайтиради ва судьянинг процессуал ҳуқуқларини кучайтиради.

**Олтинчи йўналиш. Асослантирилган қарор**

Малака ҳайъатларининг қарорлари етарлича асосланган бўлиши керак.

Асослантирилган қарор учта муҳим вазифани бажаради. У судьяга қарорнинг сабабларини тушуниш имконини беради. У юқори турувчи ёки қайта кўриб чиқувчи органга қарорни текшириш имконини яратади. Шу билан бирга, у институционал ишончни мустаҳкамлайди.

**Еттинчи йўналиш. Шаффофлик ва махфийлик мувозанати**

Малака мезонлари, процедуралар, умумий статистика, йиллик ҳисоботлар ва интизомий амалиёт бўйича умумлаштирилган маълумотлар очиқ бўлиши мумкин.

Бироқ шахсий маълумотлар, хизмат сирлари ва қарор қабул қилишнинг ҳимоя қилиниши лозим бўлган ички материаллари ошкор этилмаслиги керак.

Шу маънода шаффофлик барча маълумотларни очиш эмас, балки ҳисобдорликни таъминлайдиган оқилона очиқлик сифатида тушунилиши лозим.

**Саккизинчи йўналиш. Рақамлаштириш**

Замонавий малака тизими рақамли технологиялардан самарали фойдаланиши мумкин.

Ягона электрон тизим орқали судьяларнинг малака маълумотлари, баҳолаш жараёнлари, процессуал муддатлар, манфаатлар тўқнашуви декларациялари, интизомий ишлар ва статистик маълумотларни тизимлаштириш мумкин.

Бироқ рақамлаштириш судьянинг касбий фаолиятига оид якуний қарорларни автоматик қабул қилишни англатмаслиги керак. Рақамли тизим маълумотларни тизимлаштиради, инсон эса касбий қарор қабул қилади.

**Таклиф этилаётган институционал архитектура**

Юқоридаги ёндашувлар асосида Ўзбекистонда судьяларнинг касбий ривожланишини ягона институционал цикл асосида ташкил этиш мумкин.

Ушбу циклни қуйидагича ифодалаш мумкин:

Танлаш → касбий тайёрлаш → малака → баҳолаш → касбий ривожланиш → ҳисобдорлик → қайта тайёрлаш

Бунда ҳар бир институт ўз функциясига эга бўлиши лозим.

Судьялар олий кенгаши суд ҳокимиятини ўзини ўзи бошқариш соҳасида стратегик ва мувофиқлаштирувчи функцияларни амалга оширади.

Судьялар малака ҳайъатлари судьяларнинг касбий малакаси, баҳолаши ва қонун билан белгиланган бошқа ихтисослаштирилган функцияларни амалга оширади.

Одил судлов академияси судьяларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш, малака ошириш ва касбий ривожланиш жараёнларини таъминлайди.

Бунда мазкур институтлар ўртасидаги ваколатлар аниқ ажратилиши керак.

Таклиф этилаётган моделнинг асосий ғояси барча ваколатларни битта институтга бериш эмас. Аксинча, ўзаро боғлиқ функцияларни ягона тизим доирасида мувофиқлаштириш ва ҳар бир функция учун аниқ институционал масъулият белгилашдан иборат.

Бундай ёндашув икки мақсадни бир вақтда таъминлашга қаратилган.

Биринчи мақсад — судьяларнинг юқори касбий даражасини таъминлаш.

Иккинчи мақсад — судьянинг мустақиллигига асоссиз таъсир кўрсатишга йўл қўймаслик.

Шу нуқтаи назардан, судьялар малака ҳайъатларининг самарадорлигини фақат уларнинг ваколатлари кўлами билан эмас, балки ушбу ваколатларни амалга ошириш тартиби, қарорларнинг асосланганлиги, процессуал кафолатлар ва институционал мустақиллик билан баҳолаш лозим.

**Хулоса**

Судьяларнинг малакасини баҳолаш тизими суд ҳокимиятининг касбий салоҳиятини таъминлашда муҳим институционал механизм ҳисобланади. Бироқ ушбу механизм судьяларнинг мустақиллиги билан узвий боғлиқ ҳолда шакллантирилиши лозим.

Халқаро стандартлар ягона институционал моделни белгиламайди. АҚШ, Германия, Франция, Япония ва Жанубий Корея тажрибалари судьяларни танлаш, малакасини баҳолаш, касбий ривожлантириш ва интизомий жавобгарлик масалалари турли шаклларда ташкил этилиши мумкинлигини кўрсатади.

Шу билан бирга, мазкур моделлардан умумий принципларни ажратиб олиш мумкин. Улар қаторига судьялар мустақиллиги, касбий компетентлик, объектив мезонлар, ҳисобдорлик, процессуал адолат, асослантирилган қарорлар, шаффофлик ва самарали қайта кўриб чиқиш механизмлари киради.

Ўзбекистон учун хорижий моделларни тўлиқ кўчиришдан кўра, уларнинг функционал жиҳатдан самарали элементларини миллий ҳуқуқий тизимга мослаштириш мақсадга мувофиқ.

Бунда судьялар малака ҳайъатларининг институционал мустақиллигини мустаҳкамлаш, аъзоларни танлашнинг объектив мезонларини белгилаш, муддат ва ротация механизмларини такомиллаштириш, интизомий жараёнларни функционал жиҳатдан ажратиш, судьяларни баҳолашнинг аниқ мезонларини ишлаб чиқиш ва процессуал кафолатларни кучайтириш муҳим аҳамиятга эга.

Шунингдек, Судьялар олий кенгаши, судьялар малака ҳайъатлари ва Одил судлов академияси ўртасидаги функционал муносабатларни янада аниқ белгилаш судьялик касбининг ягона профессионал циклини шакллантиришга хизмат қилиши мумкин.

Тадқиқотнинг асосий хулосаси шундан иборатки, судья мустақиллиги ва судьянинг ҳисобдорлиги бир-бирига зид талаблар эмас. Мустақиллик судьяни ташқи ва асоссиз таъсирдан ҳимоя қилади. Ҳисобдорлик эса суд ҳокимиятида касбий стандартлар, ҳалоллик ва жамоатчилик ишончини таъминлайди.

Шу сабабли Ўзбекистон учун самарали институционал модел ушбу икки талаб ўртасида мувозанатни таъминлаши лозим. Бундай ёндашув судьялар малака ҳайъатларини нафақат назорат қилувчи, балки судьяларнинг касбий салоҳияти, этикаси ва суд ҳокимияти мустақиллигини бир вақтда таъминловчи муҳим институт сифатида ривожлантириш имконини беради.

**Фойдаланилган адабиётлар**

1. Garoupa N., Ginsburg T. Guarding the Guardians: Judicial Councils and Judicial Independence // American Journal of Comparative Law. 2009. Vol. 57. No. 1. P. 103–134.
2. Kosař D. Beyond Judicial Councils: Forms, Rationales and Impact of Judicial Self-Governance in Europe // German Law Journal. 2018. Vol. 19. No. 7. P. 1567–1612.
3. United Nations. Basic Principles on the Independence of the Judiciary. 1985.
4. Consultative Council of European Judges. Opinion No. 24 on the Evolution of the Councils for the Judiciary and Their Role in Independent and Impartial Judicial Systems. 2021.
5. Council of Europe. Recommendation CM/Rec(2010)12 of the Committee of Ministers to Member States on Judges: Independence, Efficiency and Responsibilities. 2010.
6. Consultative Council of European Judges. Opinion No. 27 on Judicial Disciplinary Liability. 2024.
7. Constitution of the Republic of Uzbekistan.
8. Law of the Republic of Uzbekistan “On Courts”.
9. Law of the Republic of Uzbekistan “On the Supreme Judicial Council”.
10. Regulations on Qualification Boards of Judges of the Republic of Uzbekistan.

# ПОЧТА ХИЗМАТИ СОҲАСИДА МАРКАЗЛАШГАН СОЛИҚ ҲИСОБИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ НАЗАРИЙ-УСЛУБИЙ АСОСЛАРИ ВА ХОРИЖ ТАЖРИБАСИ

Мустафаев Сардор Ғулом ўғли
*«Ўзбекистон почтаси» АЖ*
*mustafa_6464@mail.ru*

***Аннотация**: Мазкур илмий мақолада миллий почта хизмати соҳасида марказлашган солиқ ҳисобини юритишнинг назарий ва методологик асослари тадқиқ этилган. Кўп тармоқли ва юзлаб ҳудудий филиалларга эга бўлган корхоналарда солиқ мажбуриятларини бажаришнинг ўзига хос хусусиятлари очиб берилган. Тадқиқотда Ўзбекистон Республикаси Президентининг сўнгги йиллардаги, хусусан "Ўзбекистон – 2030" стратегиясига оид қарорлари ижроси доирасида солиқ маъмурчилигини рақамлаштириш масалалари кенг ёритилган. Ривожланган давлатлар, хусусан Германия (Deutsche Post) ва Россия (Почта России) почта тизимларида солиқ мониторинги ва ERP тизимларини интеграция қилиш тажрибаси таҳлил қилинган. Хориж тажрибаси асосида Ўзбекистонда («Uzpost» АЖ мисолида) марказлашган солиқ ҳисоби ва ҳисоботини автоматлаштириш ҳамда такомиллаштириш бўйича илмий асосланган хулоса ва амалий таклифлар ишлаб чиқилган.*

***Калит сўзлар:** Почта алоқаси, солиқ ҳисоби, марказлашган СТИР, "Ўзбекистон - 2030", хориж тажрибаси, ERP тизимлари, солиқ маъмурчилиги, солиқ мониторинги, "Uzpost" АЖ, Tax Gap.*

***Abstract:** This scientific article explores the theoretical and methodological foundations of organizing centralized tax accounting in the national postal service sector. The specific features of fulfilling tax obligations in multi-branch enterprises with hundreds of regional branches are revealed. The research highlights the digitalization of tax administration within the framework of recent Presidential decrees, particularly the "Uzbekistan - 2030" strategy. The experience of developed countries, particularly Germany (Deutsche Post) and Russia (Russian Post), in integrating tax monitoring and ERP systems is analyzed. Based on foreign experience, scientifically grounded conclusions and practical proposals have been*

*developed for automating and improving centralized tax accounting and reporting in Uzbekistan (using the example of JSC "Uzpost").*

***Keywords:*** *Postal services, tax accounting, centralized TIN, “Uzbekistan – 2030”, international experience, ERP systems, tax administration, tax monitoring, “Uzpost” JSC, Tax Gap.*

## КИРИШ (Introduction)

Замонавий рақамли иқтисодиёт шароитида почта алоқаси тизими нафақат анъанавий хат ва жўнатмаларни етказиб бериш, балки молиявий, банк, электрон тижорат ва давлат хизматларини кўрсатувчи йирик кўп тармоқли инфратузилмага айланди. Мамлакатимизда ушбу соҳани ислоҳ қилиш бўйича қатор ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинган бўлиб, улар қаторида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги ПҚ-4851-сон «Почта алоқаси хизматларини кўрсатиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори ҳамда ПФ-6079-сон «'Рақамли Ўзбекистон – 2030' стратегиясини тасдиқлаш ҳақида»ги Фармони муҳим аҳамият касб этади.

Шунингдек, сўнгги ислоҳотларнинг мантиқий давоми сифатида қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрдаги ПФ-158-сон «"Ўзбекистон – 2030" стратегияси тўғрисида»ги Фармонида белгиланган рақамли иқтисодиётни ривожлантириш, солиқ маъмурчилигида сунъий интеллект технологияларини жорий этиш ва яширин иқтисодиётни қисқартириш устувор вазифалари йирик солиқ тўловчилар, жумладан, миллий почта оператори – «Uzpost» АЖ фаолиятини тўлиқ трансформация қилишни талаб этмоқда. Бугунги кунда солиқ маъмурчилигининг рақамлашиб бориши корхоналардан солиқ базаларини реал вақт (real-time) режимида автоматик шакллантиришни тақозо этмоқда.

Жамиятнинг бутун республика ҳудудини қамраб олган ўнлаб ҳудудий филиаллари, юзлаб туман боғламалари ва минглаб почта бўлинмалари мавжуд бўлиб, бундай йирик тармоқли корхоналарда молиявий-хўжалик жараёнларининг тезкорлиги бевосита бухгалтерия ва солиқ ҳисоби тизимининг тўғри йўлга қўйилганлигига боғлиқ. Давлат бюджети олдидаги мажбуриятларни ягона марказлашган СТИР (солиқ тўловчининг индентификацион рақами) орқали бажариш корпоратив бошқарувнинг муҳим элементидир. Бироқ, филиаллар кесимида солиқ базаларини автоматик консолидация қилиш, маҳаллий солиқларнинг ҳудудий бюджетларга тўғри

тақсимланиши ва маълумотларни йиғишдаги вақт узилишлари (time-lag) бир қатор назарий ва амалий муаммоларни юзага келтирмоқда.

## МАВЗУГА ОИД АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ (Literature Review)

Солиқ ҳисобини марказлаштириш ва автоматлаштириш масалалари кўплаб маҳаллий ва хорижий иқтисодчи олимлар томонидан тадқиқ этилган. Жумладан, солиқ маъмурчилиги ва солиқ тизими назарияси бўйича хорижлик олимлар И.А. Майбуров, В.Г. Пансков ва Д.Г. Черникларнинг ишларида йирик солиқ тўловчилар учун солиқ мониторинги ва рақамли назоратнинг афзалликлари кенг ёритилган. Уларнинг фикрича, марказлашган бухгалтерия ва ERP тизимлари солиқ тафовутларини (Tax Gap) кескин қисқартириш имконини беради.

Ўзбекистонлик олимлардан Э.Ф. Гадоев, И.Н. Кузиев ва бошқаларнинг илмий ишларида солиқ тизими, солиқ ҳисоби ва уларни такомиллаштиришнинг иқтисодий жиҳатлари тадқиқ этилган. Корхоналарда солиқ юкини оптималлаштириш ва солиқ ҳисобини электронлаштириш масалалари мутахассислар томонидан ижобий баҳоланган.

Шу билан бирга, иқтисодий адабиётларда айнан почта хизмати кўрсатувчи миллий операторларнинг ўзига хос молиявий моделлари, ҚҚС бўйича аралаш (солиққа тортиладиган ва озод этилган) айланмаларнинг ҳисоби ҳамда 1C/ERP тизимлари асосида филиалларараро солиқ ҳисобини марказлаштириш методологияси етарлича ўрганилмаган. Бу мақолада кўтарилган масалаларнинг долзарблигини кўрсатади.

## ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ (Methodology)

Мақолада қўйилган мақсадга эришиш учун тизимли ёндашув, индукция ва дедукция, қиёсий таҳлил (Benchmarking) ҳамда статистик кузатув методларидан фойдаланилди. Хусусан, Германия ва Россия почта операторларининг солиқ ҳисоби ва ERP тизимлари ўртасидаги интеграцияси қиёсий таққосланган ҳолда Ўзбекистон шароитига мослаштириш имкониятлари эконометрик графиклар ёрдамида баҳоланди.

## ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖАЛАР (Analysis and results)

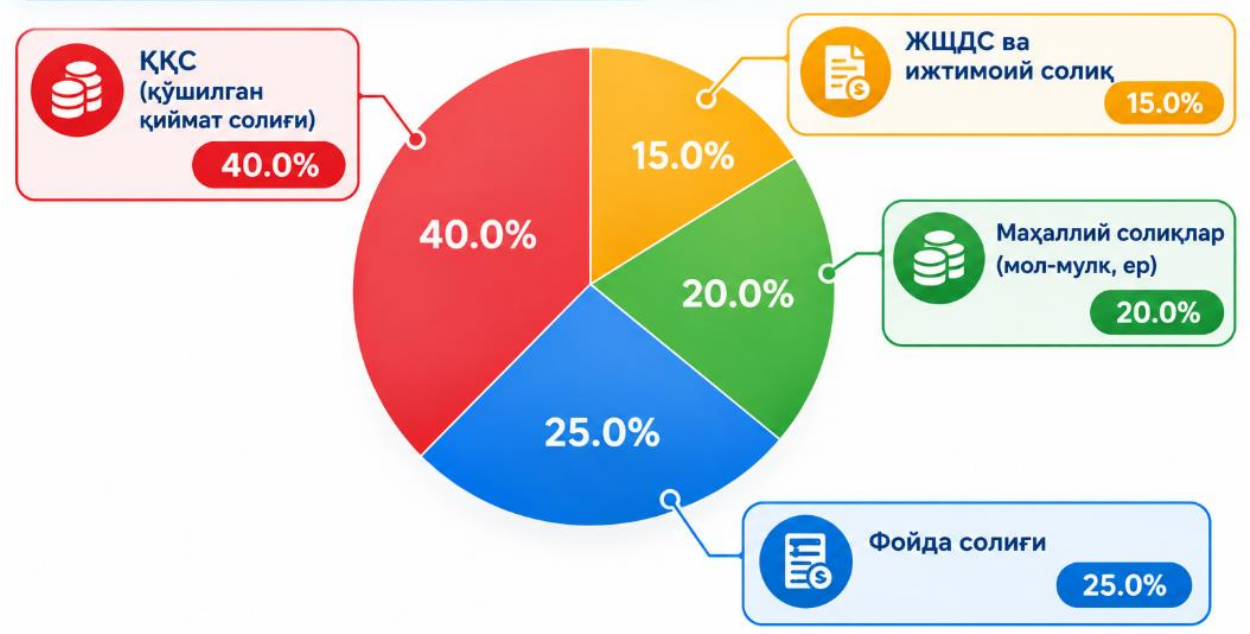
Йирик тармоқли корпорацияларда солиқ ҳисобининг назарий-услубий моҳияти шундан иборатки, солиқ субъекти ягона юридик шахс бўлса-да, солиқ объектлари минглаб географик ҳудудларда жойлашади. Почта хизматида солиқ ҳисоби қуйидаги ўзига хос хусусиятларга эга:

1. Транзакцияларнинг юқори частотаси ва майдалиги: Миллионлаб майда жўнатмалар, тўловлар ва хизматлардан олинадиган даромадларни солиқ

базасига тўғри киритиш. Бунда ЭҲФ ва онлайн-НКМ аппаратлари маълумотларини марказий серверга бирлаштириш талаб этилади.

2. ҚҚС бўйича аралаш айланмалар: Почта орқали пенсия тарқатиш ёки универсал почта хизматлари ҚҚСдан озод қилинган бўлса, тижорат жўнатмалари ва электрон савдо хизматлари ҚҚСга тортилади. Бу эса харажатларни мутаносиб ёки тўғридан-тўғри усулда тақсимлашни ва солиқ базасини мураккаб ҳисоб-китоб қилишни талаб қилади.

3. Маҳаллий солиқларнинг ҳудудий тарқоқлиги: "Uzpost" АЖ республика бўйлаб минглаб бино ва иншоотларга эга. Мол-мулк ва ер солиқлари объект жойлашган ҳудуд бўйича алоҳида ҳисобланиши ва маҳаллий давлат солиқ инспекцияларига тақдим этилиши керак.




*Диограмма 1. Йирик почта тизимида солиқ мажбуриятларининг таркибий улуши (2025-2026 йиллар кесимида)*

Юқоридаги 1-диограммада тасвирланганидек, йирик почта тизимида солиқ мажбуриятларининг асосий қисми ҚҚС (40%) ва Фойда солиғи (25%) ҳиссасига тўғри келса-да, Маҳаллий солиқларнинг (20%) ҳудудий бўлинмалар кесимида солиқ органларига тақдим этилиши марказий бухгалтерия учун катта маъмурий юкни келтириб чиқаради.

Мазкур мураккаб жараёнларни бошқаришда хорижий почта операторлари тажрибаси диққатга сазовордир:

• Германия (Deutsche Post DHL Group): Дунёдаги энг йирик логистика корпорацияси солиқ ҳисобини тўлиқ марказлаштирган. Корпорацияда SAP ERP тизими негизида "Tax Compliance Management System (TCMS)" жорий

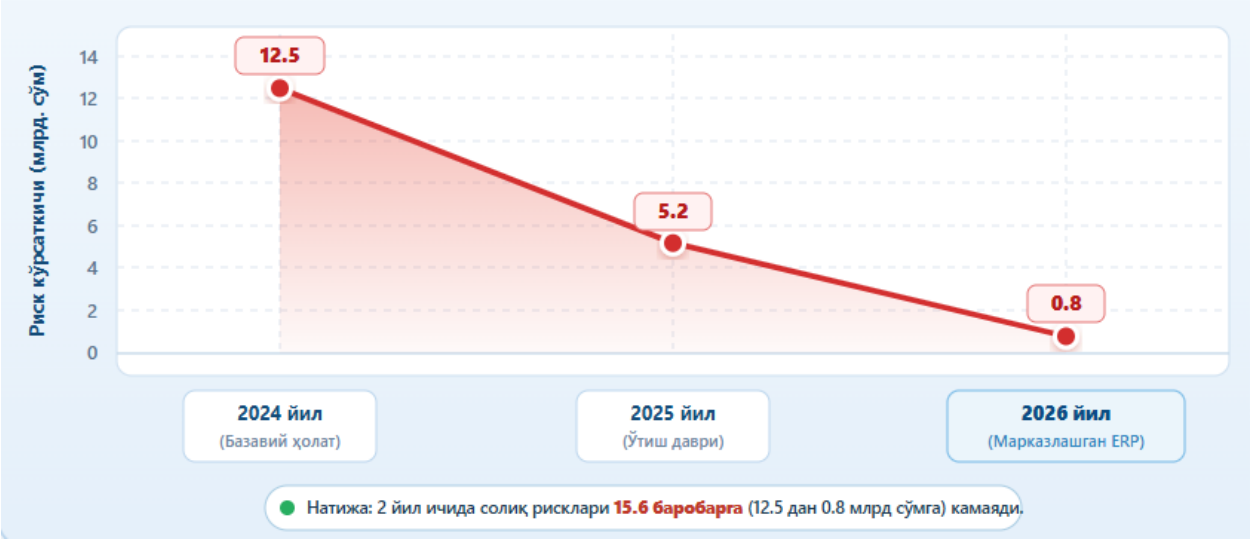
этилган бўлиб, барча филиалларнинг кунлик молиявий операциялари марказий серверда қайта ишланади ва солиқ базалари реал вақт (real-time) режимида шаклланади.

• Россия (Почта России): Сўнгги йилларда давлат солиқ хизмати билан "Солиқ мониторинги" (Налоговый мониторинг) тизимига ўтди. Корхона ўзининг 1С:УХ (Управление холдингом) дастурини солиқ органлари тизими билан бевосита API орқали боғлаган (Витрина данных). Бу солиқ органи инспекторларига корхонага келмасдан туриб, онлайн режимда операцияларни кузатиш имконини берди.




*Диограмма 2. Миллий почта операторларида солиқ ҳисоби ва назоратини автоматлаштириш даражаси таҳлили*

Ҳозирги кунда «Uzpost» АЖда мавжуд 1С дастурий таъминотининг баъзи модуллари филиаллар даражасида локал ишлатилаётгани сабабли, маълумотларни марказий аппаратга йиғишда муайян вақт йўқотишларига (Time-lag) йўл қўйилмоқда. Юқоридаги расмдан кўриниб турибдики, хорижий компаниялар маълумотлар интеграцияси бўйича 85-98% натижага эришган. Миллий операторимизнинг жорий ҳолати эса 45% атрофида баҳоланмоқда, аммо булутли ERP платформасини республика бўйлаб тўлиқ жорий этиш орқали 2026 йилга қадар мақсадли 95% кўрсаткичга эришиш стратегик режалаштирилган.




*Диограмма 3. Булутли ERP тизимни жорий этиш орқали солиқ рискларини (Tax Gap) превентив камайтириш динамикаси*

График таҳлиллар (3-диограмма) шуни кўрсатмоқдаки, марказлашган ERP тизими жорий этилиши билан ҳужжат айланишидаги кечикишлар ва солиқ хатоликлари туфайли юзага келадиган жарималар (молиявий рисклар) кескин камаяди. Агар 2024 йилда базавий хавф даражаси юқори бўлган бўлса, 2026 йилга бориб тизимнинг автоматлашиши натижасида бу риск деярли нолга тенглашади.

**ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР (Conclusion and Recommendations)**

Ўтказилган назарий тадқиқотлар, янгиланган қонунчилик (хусусан "Ўзбекистон - 2030" стратегияси) ва илғор хориж тажрибаси таҳлили асосида «Uzpost» АЖда марказлашган солиқ ҳисоби ва ҳисоботини такомиллаштириш бўйича қуйидаги илмий-амалий таклифлар ишлаб чиқилди:

1. Булутли архитектура асосида ягона ERP тизимини яратиш: Барча вилоят филиаллари ва туман боғламаларини ягона марказлашган 1C:Enterprise

базасига онлайн улаш орқали маълумотларни йиғишдаги вақт узилишларини (Time-lag) тўлиқ бартараф этиш.

2. "Солиқ мониторинги" режимига ўтиш: Йирик солиқ тўловчилар учун Давлат солиқ қўмитаси билан API интерфейси орқали тўғридан-тўғри ахборот алмашувини йўлга қўйиш. Бу ҳисоботларни қоғоз ёки файлли шаклда юбориш амалиётидан воз кечиб, солиқ текширувларисиз шаффоф фаолият юритишни таъминлайди.

3. "Tax Compliance" ички назорат моделини жорий этиш: Бухгалтерия ҳисобидан мустақил равишда, Германия тажрибасидаги каби солиқ рискларини эрта аниқловчи ва хатоликларни превентив (олдини олувчи) бартараф этувчи хизматни шакллантириш.

4. Аралаш айланмалар бўйича локал солиқ сиёсатини янгилаш: ҚҚС тўламайдиган ва тортиладиган айланмалар ҳисобини автоматлаштирилган дастурда алоҳида калькуляция қилувчи қатъий стандартни (алгоритмни) жорий этиш.

Ушбу чора-тадбирларнинг амалиётга татбиқ этилиши миллий почта операторининг молиявий барқарорлигини оширишга ва давлат бюджети билан ҳисоб-китобларнинг юқори даражадаги шаффофлигини таъминлашга хизмат қилади.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг Солиқ кодекси. – Тошкент: Ғафур Ғулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2020 йил.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги ПҚ-4851-сон «Почта алоқаси хизматларини кўрсатиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрдаги ПФ-158-сон «"Ўзбекистон – 2030" стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

4. Гадоев Э.Ф., Кузиев И.Н. Солиқлар ва солиққа тортиш: Дарслик. – Тошкент: «IQTISOD-MOLIYA», 2023. – 412 б.

5. Майбуров И.А. Налоги ва налоговое администрирование. Учебник. – М.: Юнити-Дана, 2021.

6. Черник Д.Г. Налоги ва налогообложение. – М.: Юрайт, 2024. – 430 с.

7. OECD Tax Administration 2025: Comparative Information on Advanced and Emerging Economies.

8. Deutsche Post DHL Group. Annual Report 2024. Corporate Governance and Tax Compliance Management System.

9. Отчетность и налоговый мониторинг АО «Почта России». Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ (www.nalog.gov.ru).

10. «Uzpost» АЖнинг 2025–2026 йиллардаги молиявий ва солиқ ҳисоботлари таҳлилий маълумотлари.

11. Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт ва молия вазирлиги ҳузуридаги Солиқ қўмитасининг расмий ахборот портали (soliq.uz).

# 7. TA’LIM, PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA FILOLOGIYA

# TALABALARDA IJTIMOIY FAOLLIKNI INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Atamurodova Guljon Komilovna,
*mustaqil izlanuvchi*
***Ilmiy rahbari:*** *Abdullayeva Maryambibi Djumaniyozovna, falsafa doktori*

***Annotatsiya.*** *Maqolada oliy ta’lim talabalarining ijtimoiy faolligini innovatsion pedagogik texnologiyalar orqali rivojlantirish masalasi nazariy-metodik jihatdan yoritiladi. Ijtimoiy faollik ijtimoiy muammolarni anglash, tashabbus ko‘rsatish, hamkorlikda harakat qilish va o‘z faoliyatiga mas’uliyat bilan baho berish birligi sifatida talqin etiladi. Faol o‘qitish hamda jamoa ehtiyojlariga bog‘langan ta’lim haqidagi tadqiqotlar asosida muammoli ta’lim, loyihaviy ta’lim, hamkorlikda o‘qitish va raqamli portfolioni uyg‘unlashtiruvchi metodika taklif qilinadi. Metodika diagnostika, muammoni aniqlash, rejalashtirish, amaliy faoliyat va refleksiv baholash bosqichlarini qamrab oladi. Talabalarning rivojlanishini kuzatish uchun motivatsion, kognitiv, faoliyatga oid va refleksiv mezonlar ishlab chiqiladi. Maqola nazariy-metodik xarakterga ega bo‘lib, taklif etilgan modelning samaradorligi bo‘yicha empirik natijalar keltirilmaydi.*

***Kalit so‘zlar:*** *ijtimoiy faollik, talaba, innovatsion pedagogik texnologiya, loyihaviy ta’lim, muammoli ta’lim, hamkorlikda o‘qitish, jamoa bilan hamkorlikdagi ta’lim, refleksiya, raqamli portfolio.*

## Kirish

Oliy ta’limda kasbiy bilim berish bilan birga talabaning jamiyat hayotida mas’uliyatli ishtirok etishiga sharoit yaratish ham muhim pedagogik vazifadir. Ijtimoiy muammoni tushunadigan, turli nuqtayi nazarlarni tinglay oladigan va hamkorlikda yechim izlaydigan talaba o‘z bilimini amaliy vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Shu sababli ijtimoiy faollikni rivojlantirishni alohida tadbirlar bilan cheklash o‘rniga, uni o‘quv maqsadlari, amaliy topshiriqlar va baholash tizimi bilan bog‘lash zarur.

Mazkur maqolada ijtimoiy faollik talabaning umumiy manfaatga daxldor muammolarni anglab, ularning yechimiga ixtiyoriy, ongli va mas’uliyatli hissa qo‘shishi sifatida tushuniladi. Ushbu ta’rifga ko‘ra, faollik faqat tadbirlarda

qatnashish soni bilan o‘lchanmaydi. Taklifning asoslanganligi, hamkorlik sifati, individual hissa va natijani tanqidiy baholash ham e’tiborga olinadi. Bu yondashuv tashqi ko‘rinishdagi faollik bilan mazmunli ijtimoiy ishtirokni farqlashga yordam beradi.

Maqolaning maqsadi talabalarda ijtimoiy faollikni rivojlantirishga yo‘naltirilgan, o‘quv jarayoniga tatbiq etish mumkin bo‘lgan metodik modelni taklif qilishdir. Asosiy savol quyidagicha qo‘yiladi: innovatsion pedagogik texnologiyalar qanday izchillikda qo‘llansa, talaba muammoni muhokama qilishdan mas’uliyatli amaliy ishtirokka o‘tishi uchun sharoit yaratiladi?

**Tadqiqot yondashuvi va nazariy asoslar**

Maqola tanlangan ilmiy manbalarni tahlil qilish, yondashuvlarni qiyoslash va pedagogik modellashtirishga asoslangan. Manbalar faol o‘qitish, fuqarolik ta’limi va jamoa bilan hamkorlikdagi ta’limga aloqadorligi sababli tanlangan. Ushbu ish tizimli adabiyotlar sharhi yoki mustaqil meta-tahlil hisoblanmaydi. Tajriba guruhlari shakllantirilmagan, so‘rovnoma o‘tkazilmagan va statistik samaradorlik tekshirilmagan. Tahlilning natijasi amaliyotda sinash uchun taklif etilayotgan metodika hisoblanadi.

UNESCOning global fuqarolik ta’limiga oid qo‘llanmasida kognitiv, ijtimoiy-emotsional va xulq-atvorga oid o‘rganish yo‘nalishlari ajratiladi [1]. Ushbu yondashuv ijtimoiy faollikni rivojlantirishda bilim, munosabat va amaliy ishtirokni birgalikda ko‘rib chiqish uchun nazariy asos bo‘la oladi. Mazkur maqolada bu asos baholashni aniqlashtirish maqsadida to‘rtta mezonga ajratiladi: motivatsiya, bilim, amaliy faoliyat va refleksiya. Bu to‘rtlik UNESCO tasnifining aynan takrori emas, balki taklif etilayotgan metodikaning ishchi tuzilmasidir.

Freeman va hammualliflarning 225 tadqiqotni umumlashtirgan meta-tahlili oliy ta’limning tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik va matematika yo‘nalishlarida faol o‘qitish akademik natijalarni yaxshilashini ko‘rsatgan [2]. Bu dalil talabaning savol berishi, muammoni hal qilishi va muhokamada qatnashishiga tayangan darslarni tanlashni asoslaydi. Biroq akademik o‘zlashtirishdagi yaxshilanishni ijtimoiy faollikning bevosita o‘sishi sifatida talqin etib bo‘lmaydi; bu ikki natija alohida o‘lchanishi kerak.

Guanlao va hammualliflar jamoa bilan hamkorlikdagi ta’limga oid meta-tahlilda ijtimoiy natijalar va fuqarolik ishtirokiga doir ko‘rsatkichlarda ijobiy umumiy ta’sir aniqlagan. Shuningdek, dasturlar va ishtirokchilar o‘rtasidagi farqlar natijalarga ta’sir qilishi qayd etilgan [3]. Mazkur xulosa real ehtiyojga tayangan loyiha, jamoa vakillari bilan hamkorlik va muntazam refleksiyani metodikaning

markaziga qo‘yishga asos beradi. Xalqaro tadqiqotlar natijalarini mahalliy talabalar muhitiga tatbiq qilish esa alohida tekshiruvni talab etadi.

**Innovatsion pedagogik texnologiyalarni tanlash**

Ushbu maqolada innovatsion pedagogik texnologiya deganda ta’lim maqsadi, talaba faoliyati, pedagogik qo‘llab-quvvatlash va baholashni izchil bog‘laydigan yondashuv tushuniladi. Yangilik faqat raqamli vosita ishlatishda emas, balki talabaga muammoni tanlash, qaror qabul qilish va natija uchun javob berish imkoniyati yaratilishida namoyon bo‘ladi. Har bir texnologiya aniq pedagogik vazifani bajarishi lozim.

Muammoli ta’lim boshlang‘ich bosqichda qo‘llanadi. O‘qituvchi tayyor javobni taqdim etish o‘rniga, talabalardan kuzatilgan vaziyatning sabablari, ta’sirlangan tomonlari va mumkin bo‘lgan yechimlarini aniqlashni so‘raydi. Masalan, kampusda chiqindilarni saralash nega sust ishlayotgani muhokama qilinadi. Talabalar taxminni dalildan ajratib, qo‘shimcha ma’lumotga ehtiyojni belgilaydi. Bunday topshiriq muammo haqidagi bilimni amaliy savolga aylantiradi.

Loyihaviy ta’lim muhokamani rejalashtirilgan faoliyatga o‘tkazadi. Guruh aniq maqsad, bajariladigan ishlar, muddatlar va kuzatiladigan natijalarni belgilaydi. Loyihaning ta’limiy qiymati faqat yakuniy mahsulotga emas, balki talabalarning tanlovlarni asoslashiga, vazifalarni muvofiqlashtirishiga va jarayonni tahlil qilishiga bog‘lanadi. Jamoa ehtiyojlariga bog‘langan ta’limda esa loyiha tegishli hamkor bilan kelishiladi va o‘quv mazmuni shu ehtiyojni tushunishga xizmat qiladi.

Hamkorlikda o‘qitish guruh ichidagi ishtirokni tashkil etadi. Talabalar muvofiqlashtirish, ma’lumot to‘plash, tahlil, muloqot va hisobot vazifalarini navbat bilan bajaradi. Rollarni almashtirish bir talabani doimiy yetakchi, boshqasini esa kuzatuvchi holatida qoldirmaslikka yordam berishi mumkin. Har bir ishtirokchining hissasi qisqa faoliyat qaydlari va individual refleksiya orqali ko‘rinadigan qilinadi.

Raqamli portfolio loyiha dalillarini jamlash uchun ishlatiladi. Unda boshlang‘ich muammo bayoni, reja, bajarilgan ishlar, hamkor fikri va talabaning tahlili saqlanadi. Internet imkoniyati cheklangan holatda qog‘oz portfolio yoki oflayn fayllar qo‘llanadi. Vosita tanlovi talabaning ishtirok etish imkoniyatini toraytirmasligi kerak. Baholashda fayllar soni emas, dalillarning mazmuni va ulardan chiqarilgan xulosa ustuvor bo‘ladi.

**Metodik modelning bosqichlari**

Taklif etilayotgan model olti haftalik o‘quv moduliga moslashtirilgan. Muddat va guruh hajmi fan mazmuni hamda hamkor tashkilot imkoniyatlariga qarab

o‘zgartirilishi mumkin. Quyidagi ketma-ketlik me’yoriy talab emas, amaliy tashkil etish uchun taklifdir.

Birinchi bosqich diagnostika va motivatsiyadir. Birinchi haftada talabalar boshlang‘ich vaziyatli topshiriqni bajaradi, avvalgi ishtiroki va qiziqishlarini qisqacha tavsiflaydi. O‘qituvchi talabalar bilan maqsad va baholash mezonlarini muhokama qiladi. O‘zini baholash javoblari boshlang‘ich ma’lumot beradi, ammo ular talabaning amaliy xulqini to‘liq ifodalaydi deb qabul qilinmaydi. Qiziqish, tajriba va ishtirok imkoniyatlari guruh tuzishda hisobga olinadi.

Ikkinchi bosqich muammoni aniqlashdir. Ikkinchi haftada 4–6 kishilik guruhlar kampus yoki yaqin jamoaga daxldor, o‘quv faniga mos muammoni tanlaydi. Kuzatuv, ochiq ma’lumot yoki rozilik asosidagi suhbat orqali ehtiyoj tekshiriladi. Guruh muammo kimga ta’sir qilayotgani, qaysi ma’lumot yetishmayotgani va loyiha doirasida nimani o‘zgartirish mumkinligini bayon qiladi. Hamkorning fikri muammoni talabalarning dastlabki taxminiga moslashtirish o‘rniga, uni aniqlashtirishga xizmat qiladi.

Uchinchi bosqich loyihalashdir. Uchinchi haftada maqsad, vazifalar, mas’ullar, resurslar va muddatlar belgilanadi. Natija ko‘rsatkichi oldindan kelishiladi: masalan, tushuntirish materialining tushunarliligi yoki saralash nuqtasidan foydalanishdagi kuzatilgan o‘zgarish. Guruh rejasini boshqa guruhga taqdim etib, savollar asosida qayta ko‘rib chiqadi. O‘qituvchi vazifa hajmi va o‘quv maqsadi o‘rtasidagi moslikni tekshiradi.

To‘rtinchi bosqich amaliy faoliyatdir. To‘rtinchi va beshinchi haftalarda talabalar rejalashtirilgan ishlarni bajaradi. O‘qituvchi maslahat beradi, lekin talabalar o‘rniga qaror qabul qilmaydi. Guruh haftalik qaydda bajarilgan ish, yuzaga kelgan muammo va keyingi qarorni yozadi. Reja o‘zgarsa, sabab ko‘rsatiladi. Hamkor bilan qisqa uchrashuvlar loyiha foydaliligini tekshirishga va ehtiyojga mos tuzatish kiritishga xizmat qiladi.

Beshinchi bosqich taqdimot va refleksiyadir. Oltinchi haftada guruh mahsulot, jarayon dalillari va cheklovlarni taqdim etadi. Har bir talaba o‘z hissasi, qiyinchiliklar, qabul qilgan qarorlari va keyingi safar o‘zgartiradigan harakatlarini yozma tahlil qiladi. Boshlang‘ich topshiriqqa mazmunan teng yakuniy vaziyatli topshiriq bajariladi. O‘qituvchi portfolio, kuzatuv va individual javoblarni birgalikda ko‘rib chiqadi.

**Ijtimoiy faollikni baholash mezonlari**

Baholash uchun to‘rtta mezon taklif qilinadi. Motivatsion mezon muammoning ahamiyatini izohlash va vazifani ongli tanlashda namoyon bo‘ladi. Kognitiv mezon

sabablarni tushuntirish, manbalarni tekshirish va yechimni dalillar bilan asoslashni qamrab oladi. Faoliyatga oid mezon bajarilgan individual ish, hamkorlik, kelishilgan muddatga rioya qilish va tashabbusni kuzatishga yo‘naltiriladi. Refleksiv mezon esa o‘z hissasini dalillar bilan baholash, xatolarni aniqlash va keyingi harakatni rejalashtirishni ifodalaydi.

Har bir mezon bo‘yicha 0–3 ballik ishchi rubrika qo‘llanishi mumkin. Nol ball tegishli dalil mavjud emasligini; bir ball faoliyat asosan yo‘naltirish bilan bajarilganini; ikki ball vazifa mustaqil bajarilib, izohlanganini; uch ball esa asoslangan tashabbus, vaziyatga mos tuzatish va natijani tanqidiy tahlil qilishni bildiradi. Mazkur umumiy tavsif har bir mezon uchun alohida kuzatiladigan belgilar bilan aniqlashtirilishi kerak. Masalan, kognitiv mezonda uch ball muqobil yechimlarni ishonchli manbalar asosida qiyoslash bilan belgilanadi.

Rubrika standartlashtirilgan diagnostik vosita sifatida taqdim etilmaydi. Uni qo‘llashdan oldin mutaxassislar bilan mezonlarning mazmuniy mosligini ko‘rib chiqish, kichik guruhda sinash va baholovchilar o‘rtasidagi kelishuvni tekshirish lozim. Yakuniy natijada mezonlar kesimidagi profilni ko‘rsatish afzal: umumiy ball ayrim ko‘nikmalardagi farqlarni yashirishi mumkin. Talabaning ko‘p gapirishi, ijtimoiy tarmoqlardagi ommabopligi yoki tadbirda qatnashish soni mustaqil sifat ko‘rsatkichi deb olinmaydi.

**Amaliy qo‘llash namunasi**

Metodikani “Kampusda chiqindilarni saralashga ongli munosabat” loyihasi misolida qo‘llash mumkin. Talabalar dastlab saralash joylari, yozuvlarning tushunarliligi va foydalanishdagi qiyinchiliklarni o‘rganadi. Keyin kampusning mas’ul xodimlari bilan kelishib, sodda yo‘riqnoma yoki belgilash variantini tayyorlaydi. Material kichik auditoriyada tekshirilib, fikrlar asosida tahrir qilinadi. Belgilangan hududda bir xil vaqt oralig‘i va kuzatuv qoidalari asosida boshlang‘ich va yakuniy holat qayd etiladi.

Ushbu loyiha ikki xil natijani ajratib baholashni talab etadi. Birinchisi — loyiha mahsulotining foydaliligi; ikkinchisi — talabaning ijtimoiy faollikka oid ko‘nikmalari. Saralashdagi o‘zgarish talabaning mas’uliyati oshganini o‘z-o‘zidan isbotlamaydi. Individual rivojlanish uning qarorlari, bajarilgan ishlari, hamkorlikdagi xatti-harakati va refleksiyasi bilan asoslanadi. Namuna metodik tushuntirish uchun berilgan; loyiha amalda o‘tkazilgani yoki muayyan natija olingani da’vo qilinmaydi.

**Muhokama va metodik cheklovlar**

Modelning nazariy afzalligi muammoni anglash bilan amaliy ishtirokni yagona o‘quv jarayonida bog‘lashidadir. Loyihaviy ta’lim faoliyatga maqsad beradi, hamkorlik vazifalarni birgalikda bajarishni tashkil qiladi, portfolio esa individual hissa va o‘rganish jarayonini ko‘rsatadi. Muntazam refleksiya talabaning bajarilgan ish mazmunini qayta ko‘rib chiqishiga sharoit yaratadi. Bu munosabatlar taklif etilgan metodikaning ishlash mexanizmi haqidagi nazariy taxmin bo‘lib, empirik tekshiruv talab qiladi.

Metodikani tatbiq etishda vaqt yetishmasligi, guruhda vazifalarning teng taqsimlanmasligi, raqamli imkoniyatlar farqi va hamkor bilan kelishuv qiyinchiliklari yuzaga kelishi mumkin. Bularni hisobga olish uchun kichik hajmdagi loyihalar, rollarni almashtirish, individual qaydlar va muqobil taqdimot shakllari tavsiya qilinadi. Jamoa bilan muloqot rozilik asosida tashkil etiladi, shaxsga oid ma’lumotlar zaruratdan ortiq yig‘ilmaydi. Talabaning shaxsiy e’tiqodi emas, o‘quv vazifasini bajarish sifati baholanadi.

Samaradorlikni keyinchalik tekshirish uchun boshlang‘ich va yakuniy o‘lchovli, taqqoslash guruhiga ega tadqiqot loyihalashtirilishi mumkin. Guruhlarning dastlabki ko‘rsatkichlari, o‘qituvchi ta’siri, loyiha davomiyligi va metodikaning reja bo‘yicha bajarilishi qayd etilishi kerak. Tanlanma hajmi oldindan asoslanadi. Natijalar faqat o‘rtacha ball o‘zgarishi bilan cheklanmay, ta’sir kattaligi, ishonch oralig‘i va individual farqlar bilan tahlil qilinadi. Tasodifiy taqsimlash bo‘lmasa, sababiy xulosalarning cheklovi ochiq ko‘rsatiladi.

**Xulosa**

Talabalarda ijtimoiy faollikni rivojlantirish uchun bilim, ongli qiziqish, amaliy ishtirok va refleksiyani izchil bog‘laydigan ta’lim sharoiti zarur. Maqolada taklif etilgan metodika muammoli ta’lim, loyihaviy faoliyat, hamkorlikda o‘qitish va portfolioni diagnostikadan yakuniy baholashgacha bo‘lgan jarayonga birlashtiradi. Uning amaliy qiymati o‘qituvchiga faoliyatni bosqichma-bosqich tashkil etish hamda individual rivojlanish dalillarini yig‘ish uchun asos berishidadir.

Taklif etilgan modelning samaradorligi ushbu maqolada isbotlanmagan. Keyingi tadqiqot vazifasi metodikani turli fanlar va talabalar guruhlarida sinash, baholash vositasining ishonchliligini tekshirish hamda kuzatilgan rivojlanishning davomiyligini aniqlashdan iborat. Shu asosda metodikani mahalliy ta’lim sharoitiga moslashtirish va dalillarga tayangan tavsiyalarni aniqlashtirish mumkin.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNESCO. (2015). Global citizenship education: Topics and learning objectives. Paris: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232993

2. Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(23), 8410–8415. https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111

3. Guanlao, R., Pax, J., Wei, Y., & Zhang, W. (2025). A meta-analysis of community engaged learning and thriving in higher education. Frontiers in Education, 10, 1525176. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1525176

# IJTIMOIY TARMOQ FOYDALANUVCHILARIDA EMOTSIONAL INTELLEKT KOMPONENTLARINING NAMOYON BO‘LISH DARAJASI VA TIPOLOGIK XUSUSIYATLARI

Abdihalimova Zarina Qurbonboy qizi
*Nizomiy nomidagi O‘zbekiston Milliy Pedagogika Universiteti*
zqurbonboyevna@gmail.com

Zamonaviy raqamli jamiyatda inson kuning katta qismini ijtimoiy tarmoqlarda o‘tkazadi, bu esa muloqot psixologiyasida yangi tadqiqot yo‘nalishlarining shakllanishiga sabab bo‘lmoqda. So‘nggi yillarda katta hajmdagi raqamli ma’lumotlar (big data) tahlili asosida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, emotsional intellekt mavzusi ijtimoiy tarmoqlarda faol muhokama qilinadigan mavzulardan biriga aylangan bo‘lib, bu borada asosan mutaxassislar, psixologlar va tashkilotlar faollik ko‘rsatishadi [5]. Shu bilan birga, oddiy foydalanuvchilarning o‘zida emotsional intellekt qanday darajada namoyon bo‘lishi va bu holat ularning tarmoqdagi xatti-harakatiga qanday ta’sir ko‘rsatishi masalasi alohida ilmiy ahamiyat kasb etadi.

Emotsional intellekt tushunchasini fanga birinchi bo‘lib olib kirgan P.Salovey va J.Mayer uni shaxsning o‘z va o‘zganing his-tuyg‘ularini idrok etish, farqlash va bu ma’lumotdan o‘z fikrlash hamda xatti-harakatlarini yo‘naltirishda foydalanish qobiliyati sifatida ta’riflaydilar [1]. Ushbu – qobiliyat modelidan farqli o‘laroq, K.Petrides va A.Furnxem tomonidan ishlab chiqilgan trait (xususiyat) modeli emotsional intellektni shaxsning o‘z-o‘ziga xos emotsional idrokalari va dispozitsiyalari majmui sifatida, o‘z-o‘zini baholash so‘rovnomalari orqali o‘lchanadigan shaxs xususiyati sifatida talqin qiladi. Ushbu model to‘rtta asosiy komponentni – farovonlik, o‘z-o‘zini nazorat qilish, ijtimoiylik va emotsionallikni o‘z ichiga oladi [3]. Aynan trait model ijtimoiy tarmoq kabi o‘z-o‘zini namoyon qilishga asoslangan muhitlarda foydalanuvchi xulq-atvorini tushuntirishda yuqori amaliy ahamiyatga ega, chunki u shaxsning o‘ziga xos emotsional dispozitsiyalarini, ya’ni doimiy xatti-harakat uslubini aks ettiradi.

D.Goleman tomonidan ilgari surilgan besh komponentli model – o‘ziga ishonch (o‘z-o‘zini anglash), o‘z-o‘zini tartibga solish, o‘z-o‘zini rag‘batlantirish,

empatiya va ijtimoiy kompetensiya [2] – ijtimoiy tarmoq kontekstida quyidagicha namoyon bo‘ladi: o‘ziga ishonch foydalanuvchining o‘z fikrini ochiq bildirish yoki, aksincha, boshqalar bahosidan qo‘rqib fikrini yashirish darajasida; o‘z-o‘zini tartibga solish – tortishuvli muhokamalarda his-tuyg‘uga berilmasdan javob yozish yoki, aksincha, tezkor va impulsiv reaksiya bildirish darajasida; empatiya – matn va emojilar orqali suhbatdoshning kayfiyatini to‘g‘ri anglash qobiliyatida; ijtimoiy kompetensiya esa – tarmoqda barqaror va sifatli aloqalar qura olish darajasida namoyon bo‘ladi.

Syural va hammualliflari tomonidan 444 nafar respondent (18–43 yosh) ishtirokida o‘tkazilgan tadqiqotda trait emotsional intellekt darajasi bilan ijtimoiy tarmoqdan muammoli foydalanish o‘rtasida statistik jihatdan ishonchli teskari bog‘liqlik aniqlangan ($\beta = –0,39$; $p < 0,001$). Tadqiqot natijalariga ko‘ra, emotsional intellekti past bo‘lgan foydalanuvchilar tarmoqdan asosan o‘zini "mashhurroq" ko‘rsatish (self-presentation) va vaqt o‘tkazish (passing time) motivlari asosida foydalanadilar, bu esa o‘z navbatida muammoli foydalanish darajasini oshiradi [4]. Ushbu natijalar emotsional intellekt darajasi past bo‘lgan shaxslarning real hayotdagi qiyinchiliklarga nisbatan tarmoqni bir turdagi "qochish strategiyasi" sifatida ishlatishlari mumkinligini ko‘rsatadi.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, ijtimoiy tarmoq foydalanuvchilarida emotsional intellekt komponentlarining namoyon bo‘lish darajasi bir xil emas va bu farqlar ularning tarmoqdagi muloqot uslubi hamda shaxslararo munosabatlar sifatini belgilaydi. Emotsional intellekti yuqori foydalanuvchilar tarmoqni real munosabatlarni mustahkamlash vositasi sifatida, past bo‘lganlar esa ko‘pincha o‘z-o‘zini namoyish etish yoki muammolardan qochish vositasi sifatida ishlatadilar.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Salovey P., Mayer J.D. Emotional intelligence // Imagination, Cognition and Personality. – 1990. – Vol. 9, No. 3. – P. 185–211.

2. Goleman D. Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. – New York: Bantam Books, 1995. – 352 p.

3. Petrides K.V., Furnham A. Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies // European Journal of Personality. – 2001. – Vol. 15, No. 6. – P. 425–448.

4. Süral I., Griffiths M.D., Kircaburun K., Emirtekin E. Trait Emotional Intelligence and Problematic Social Media Use Among Adults: The Mediating

Role of Social Media Use Motives // International Journal of Mental Health and Addiction. – 2019. – Vol. 17. – P. 336–345.

5. Shankar S., Tewari V. Understanding the Emotional Intelligence Discourse on Social Media: Insights from the Analysis of Twitter // Journal of Intelligence. – 2021. – Vol. 9, No. 4. – Art. 56.

# A2 DARAJADAGI O‘QUVCHILARNINNG LEKSIK KOMPETENSIYASINI INGLIZ TILIDA RIVOJLANTIRISH ILMIY-METODIK MUAMMO SIFATIDA

Abduqodirova Muxlisabonu Abdubanno qizi
*Namangan davlat chet tillari instituti*
abduqodirovamuxlisabonu44@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Mazkur maqola A2 darajasida ingliz tilini o‘rganayotgan o‘quvchilarda leksik kompetensiyani shakllantirishning ilmiy-metodik asoslarini chuqur o‘rganadi. Unda leksik kompetensiya tushunchasining nazariy asoslari yoritilib, so‘z boyligini kengaytirishga qaratilgan zamonaviy pedagogik yondashuvlar tahlil qilinadi hamda A2 darajasiga xos bo‘lgan leksik xususiyatlar tizimli ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot davomida o‘quvchilarning uchraydigan tipik til va tafakkur bilan bog‘liq muammolari aniqlanib, ularni bartaraf etishga xizmat qiluvchi ilmiy asoslangan samarali strategiyalar taklif etiladi. Maqola nazariy manbalarni tahlil qilish, empirik kuzatuv hamda metodik eksperimentlarga tayanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *leksik kompetensiya, A2 darajadagi o‘rganuvchilar, so‘z boyligini kengaytirish, pedagogik yondashuvlar, til o‘zlashtirishdagi muammolar, o‘qitish uslublari, metodik tahlil, empirik tadqiqot, lug‘atni egallash, o‘quvchiga yo‘naltirilgan faoliyat.*

***Annotation.*** *This article delves into the scientific-methodological basis for developing lexical competence in A2-level English learners. It systematically explores the conceptual framework of lexical competence, examines up-to-date pedagogical methodologies aimed at enhancing vocabulary knowledge, and analyzes lexical features specific to the A2 proficiency level. Furthermore, the study identifies recurring linguistic and cognitive obstacles faced by learners and proposes targeted, research-backed strategies for overcoming them. The study is grounded in theoretical insights, structured empirical observation, and methodologically sound experimental practices.*

***Key words:*** *lexical competence, A2 level learners, vocabulary enhancement, pedagogical techniques, language acquisition challenges, instructional strategies,*

*methodological analysis, empirical research, vocabulary mastery, learner-centered approaches.*

## KIRISH

Bugungi globallashgan dunyoda xorijiy tillarni, xususan ingliz tilini o‘rganish va o‘qitish muhim strategik va ta’limiy ahamiyat kasb etmoqda. Chet tilini puxta egallash nafaqat madaniyalararo muloqotda muvaffaqiyatli ishtirok etish uchun zarur, balki shaxsiy kasbiy rivojlanish va ijtimoiy-iqtisodiy yuksalishning muhim omilidir. Til kompetensiyasining tarkibiy qismlari orasida leksik kompetensiya ayniqsa boshlang‘ich va o‘rta bosqichdagi o‘quvchilar uchun markaziy o‘rinni egallaydi. Wilkins (1972) ta’kidlaganidek, “grammatikasisiz juda kam narsa yetkaziladi, lekin lug‘atsiz umuman hech narsa yetkazilmaydi”, bu esa lug‘at boyligini o‘zlashtirishning muloqotdagi o‘rni naqadar muhimligini ko‘rsatadi. Leksik kompetensiya esa so‘zlar va ularning birikmalarini turli muloqot kontekstlarida to‘g‘ri tushunish, izlash va qo‘llay olish qobiliyati sifatida izohlanadi (Richards, 1976). Yevropa tillari umumiy referens tizimi (CEFR) tomonidan belgilangan A2 darajasi til o‘rganishda muhim bosqich hisoblanadi. Bu bosqichda o‘quvchilar asosiy so‘z boyligi va elementar kommunikativ tuzilmalarni mustahkamlashlari lozim. A2 darajasidagi o‘quvchilar lug‘at jihatidan chegaralangan bo‘lsa-da, ular oddiy matnlarni tushunish va kundalik muloqotlarda ishtirok etish qobiliyatiga ega bo‘lishlari kerak. Biroq bu bosqichdagi o‘quvchilar o‘z fikrlarini erkin ifoda etish va muloqotda faol qatnashishda ko‘plab muammolarga duch keladilar. Bu esa leksik kompetensiyani tizimli ravishda rivojlantirish uchun ilmiy asoslangan va metodik yondashuvni qo‘llash zarurligini taqozo etadi. A2 darajasida leksik kompetensiyani shakllantirish o‘quvchilarning real hayotdagi muloqot vaziyatlarida mustaqil faoliyat yuritishlari uchun asos yaratadi (Celce-Murcia, 2001). Shu munosabat bilan, ushbu tadqiqot A2 darajasida leksik kompetensiyani rivojlantirishning nazariy va metodik asoslarini tahlil qiladi hamda zamonaviy pedagogik yondashuvlar, innovatsion o‘qitish texnologiyalari va samaradorligi isbotlangan strategiyalarni ko‘rib chiqadi.

## METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqotda A2 darajadagi ingliz tili o‘rganuvchilarida leksik kompetensiyani shakllantirish jarayonlarini chuqur tahlil qilish maqsadi kompleks aralash yondashuv – nazariy tahlil, empirik kuzatuv va eksperimental pedagogik tajriba uyg‘unlashtirilgan. Dastlab, tadqiqotning nazariy asoslari ishlab chiqildi. Bunda ikkinchi tilni o‘zlashtirish, leksik rivojlanish va CEFR tizimi doirasidagi

kommunikativ kompetensiya bo‘yicha ilgari surilgan ilmiy manbalar tahlil qilindi (Council of Europe, 2001). Ushbu jarayonda leksik kompetensiyaga oid turli ta’riflar, modellar va tasniflar tahlil qilinib, A2 darajasida so‘z boyligini shakllantirishga xizmat qiluvchi metodik prinsiplar aniqlandi (Richards, 1976). Shuningdek, multimodal yondashuv – vizual, eshituv va kinestetik faoliyatlarni uyg‘unlashtirish orqali turli o‘quvchi uslublariga moslashuv ta’minlandi (Harmer, 2007; Oxford, 1990). Keyingi bosqichda ingliz tili chet tili sifatida o‘rgatilayotgan sinflarda empirik kuzatuvlar olib borildi. Tanlab olingan 12–14 yoshdagi 40 nafar maktab o‘quvchisi tadqiqot ishtirokchisi sifatida jalb etildi. Kuzatuvlar davomida o‘quvchilarning faol leksik birliklardan foydalanish darajasi, leksik xatolar chastotasi hamda og‘zaki va yozma nutqda ma’no yaratish qobiliyatlari o‘rganildi (Schmitt, 2000). Eksperimental bosqichda esa zamonaviy til o‘qitish amaliyotida samaradorligi isbotlangan usullarga asoslangan intervensiya dasturi ishlab chiqildi. Tematik bloklar asosidagi topshiriqlar, rolli o‘yinlar, semantik xaritalar, kontekstual mashqlar, Quizlet va Kahoot kabi platformalar hamda jamoaviy lug‘at ishlari kiritildi (Webb & Nation, 2017). Ishtirokchilar tasodifiy tarzda eksperimental va nazorat guruhlariga ajratildi. Eksperimental guruhga olti hafta davomida maxsus leksik mashg‘ulotlar o‘tkazildi, nazorat guruhi esa odatiy dars jadvali asosida o‘qishni davom ettirdi. O‘quvchilarning leksik rivojlanishini baholash uchun tajriba oldi va keyingi testlar tashkil qilinib, so‘z boyligi, ma’no chuqurligi va so‘zlarni kommunikativ kontekstda to‘g‘ri qo‘llash salohiyatlari o‘lchandi (Read, 2000). Natijalar esa tavsifiy va inferensial statistik tahlil asosida chuqur tahlil qilindi. Bu puxta metodologik yondashuv orqali ko‘p manbalardan olingan ma’lumotlar taqqoslanib, A2 darajadagi o‘quvchilarda leksik kompetensiyani rivojlantirishga oid ishonchli ilmiy xulosalar chiqarishga zamin yaratildi.

**NATIJALAR**

Dastlabki diagnostik baholash natijalari o‘quvchilarning taxminan 60 foizi asosan passiv lug‘at bilimlariga tayanishini ko‘rsatdi. Bu holat ularning leksik birliklarni faol ravishda chaqira olish va qo‘llay olish qobiliyati cheklanganligini anglatadi. Ushbu muammo maqsadli o‘quv strategiyalarini joriy etish zaruratini yuzaga chiqardi. Eksperiment davomida bir qator ilmiy asoslangan metodlar qo‘llanildi, jumladan tematik lug‘at materiallari bilan ishlash, raqamli fleshkartalar yordamida mustahkamlash, kontekstual mashg‘ulotlar hamda rolli o‘yinlar asosidagi kommunikativ topshiriqlar. Ushbu yondashuvlar uch oy davomida muntazam ravishda dars jarayonlariga tatbiq etildi va o‘quvchilarning leksik kompetensiyasi hamda kommunikativ erkinligini oshirishga qaratildi.

Eksperimentdan so‘ng o‘tkazilgan yakuniy baholash natijalari o‘quvchilarning faol lug‘at boyligi sezilarli darajada oshganligini ko‘rsatdi – dastlabki 45% ko‘rsatkich 78% gacha yetdi. Bu esa o‘quvchilarning so‘zlarni yozma va og‘zaki nutqda eslab qolish va to‘g‘ri qo‘llash malakasi ancha rivojlanganini tasdiqlaydi. Shuningdek, gap tuzish ko‘nikmalarida ham ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi: sintaktik aniqlik va leksik xilma-xillik sezilarli darajada oshdi. Bundan tashqari, intervensiya o‘quvchilarning ruhiy va hissiy holatiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. O‘quvchilar til o‘rganishga bo‘lgan qiziqishining ortgani, dars jarayonlarida faol ishtirok eta boshlagani va og‘zaki muloqotda o‘ziga ishonchi oshgani haqida o‘zlari ham, o‘qituvchilar tomonidan ham qayd etildi. Bu esa qo‘llanilgan metodlar nafaqat bilim darajasini, balki motivatsion omillarni ham samarali qo‘llab-quvvatlaganini ko‘rsatadi.

## XULOSA

Mazkur tadqiqot natijalari mavzuga yo‘naltirilgan va tizimli lug‘at o‘qitish modeli, ayniqsa, turli o‘quvchi ehtiyojlariga mos multimodal yondashuvlar bilan boyitilgan hollarda, yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatdi. Vizual, eshituv va kinestetik uslublarni qamrab oluvchi bunday usullar nafaqat leksik birliklarning yodda saqlanishi va faollashtirilishini ta’minlaydi, balki talaba markazli, interaktiv o‘quv muhiti yaratishda ham muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, yangi so‘zlarni haqiqiy kommunikativ kontekstlarda o‘rgatish va kollokatsiyalar (qo‘llanilishdagi so‘z juftliklari)ga e’tibor qaratish o‘quvchilarning tabiiy va kontekstga mos til ishlatish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Tilning hayotiy vaziyatlarda qo‘llanilishi va interaktiv mashg‘ulotlar orqali o‘zlashtirilishi semantik chuqur qayta ishlashni rag‘batlantiradi va amaliy nutq malakalarini rivojlantiradi. Tadqiqot, shuningdek, shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvning ahamiyatini ta’kidlaydi. O‘quvchilarning kognitiv va lingvistik xususiyatlarini hisobga olgan holda moslashtirilgan topshiriqlarning qo‘llanilishi, ayniqsa A2 darajadagi o‘rganuvchilar uchun, so‘z boyligini funksional til vositasiga aylantirishda muhim o‘rin tutadi. Umuman olganda, ushbu tadqiqot leksik kompetensiyani rivojlantirish bo‘yicha metodik amaliyotlarga ilmiy asoslangan qimmatli tavsiyalar beradi hamda boshlang‘ich darajadan past o‘rta darajaga o‘tayotgan o‘quvchilar uchun samarali pedagogik yondashuvlarni belgilab beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Brown H. D. Principles of Language Learning and Teaching. — 5th ed. — White Plains, NY: Pearson Longman, 2007. — 410 p.

2. Celce-Murcia M. (Ed.). Teaching English as a Second or Foreign Language. — 3rd ed. — Heinle & Heinle, 2001.

3. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. — Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

4. Harmer J. The Practice of English Language Teaching. — 4th ed. — Pearson Longman, 2007.

5. Nation I. S. P. Learning Vocabulary in Another Language. — Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

6. Oxford R. L. Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know. — Newbury House, 1990.

7. Richards J. C. Communicative Language Teaching Today. — Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

8. Schmitt N. Vocabulary in Language Teaching. — Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

9. Ur P. A Course in Language Teaching: Practice and Theory. — 2nd ed. — Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

10. Webb S., Nation I. S. P. How Vocabulary Is Learned. — Oxford: Oxford University Press, 2017. — 336 p.

11. Wilkins D. A. Linguistics in Language Teaching. — Edward Arnold, 1972.

# BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHISINING KASBIY FAOLIYAT TURLARINING NAZARIY ASOSLARI

Aslonova Nargiza Mustafoevna
*Buxoro davlat universiteti*

***Annotatsiya.*** *Mazkur tezisda boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy faoliyat turlari pedagogik faoliyat tuzilishiga oid tadqiqotchi olimlari qarashlari tahlil qilinadi. Gnostik, loyihalash, konstruktiv, tashkilotchilik va kommunikativ komponentlar boshlang‘ich ta’lim sharoitiga tatbiq etilib, diagnostik, metodik, o‘qitish, tarbiyaviy, baholash va refleksiv faoliyatning o‘zaro bog‘liqligi yoritiladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *boshlang‘ich ta’lim, pedagogik faoliyat, kasbiy kompetentlik, diagnostika, darsni loyihalash, tarbiyaviy faoliyat, pedagogik muloqot, refleksiya.*

***Аннотация.*** *В тезисах анализируются взгляды исследователей на структуру профессиональной деятельности учителя начальных классов. Гностический, проектировочный, конструктивный, организаторский и коммуникативный компоненты рассматриваются применительно к условиям начального образования. Раскрывается взаимосвязь диагностической, методической, преподавательской, воспитательной, оценочной и рефлексивной деятельности.*

***Ключевые слова:*** *начальное образование, педагогическая деятельность, профессиональная компетентность, диагностика, проектирование урока, воспитательная деятельность, педагогическое общение, рефлексия.*

***Abstract.*** *This paper analyzes researchers’ views on the structure of primary school teachers’ professional activity. The gnostic, planning, constructive, organizational, and communicative components are examined in the context of primary education. The paper also explores the interrelationship among diagnostic, methodological, instructional, educational, assessment, and reflective activities.*

***Keywords:*** *primary education, pedagogical activity, professional competence, diagnostics, lesson planning, educational activity, pedagogical communication, reflection.*

Jahon ta’limi doirasida tayanch savodxonlikdagi qiyinchiliklar, inklyuziv ta’lim talablari, o‘qituvchilarni sifatli tayyorlash ehtiyoji va raqamli vositalarni

pedagogik maqsadga muvofiq qo‘llash kabi xalqaro muammolarni hal etish vazifasi boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining diagnostik, loyihalash, o‘qitish, tarbiyaviy, kommunikativ va refleksiv faoliyati qanday qilib yagona samarali jarayonga birlashishini nazariy jihatdan asoslash maqsadga muvofiqligini asoslaydi. Jumladan, Jahon ta’limida boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy faoliyat turlarini ilmiy o‘rganish, avvalo, bolalarning tayanch savodxonligini ta’minlash zarurati bilan bog‘liq. Jahon bankining 2024-yilda keltirgan ma’lumotiga ko‘ra, past va o‘rta daromadli mamlakatlarda har o‘n boladan yetti nafari o‘n yoshga kelib sodda matnni tushunib o‘qiy olmaydi [1]. Bu ko‘rsatkich o‘qituvchining vazifalarini faqat mavzuni tushuntirish bilan chegaralamasdan, o‘quvchi qiyinchiligini erta aniqlash, unga mos mashqlarni tanlash va o‘sishni muntazam kuzatish nuqtayi nazaridan o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi.

Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchining bilim olish usullari, muloqot madaniyati va o‘qishga munosabati shakllanadigan bosqichdir. Shu sababli boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy faoliyatini faqat dars o‘tish bilan izohlash yetarli emas. O‘qituvchi o‘quvchilarning tayyorgarligini o‘rganadi, ta’lim jarayonini rejalashtiradi, dars va tarbiyaviy ishlarni tashkil etadi, oila bilan hamkorlik qiladi hamda erishilgan natijalarga ko‘ra o‘z ishini takomillashtiradi.

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy faoliyati - kichik maktab yoshidagi bolalarning ta’lim olishi, tarbiyalanishi va rivojlanishini maqsadli tashkil etishga qaratilgan pedagogik faoliyatdir. O‘qituvchi darsni o‘tish bilan birga o‘quvchilarning imkoniyatlarini o‘rganadi, mashg‘ulotlarni rejalashtiradi, sinfdagi munosabatlarni boshqaradi, natijalarni baholaydi va o‘z ishini takomillashtiradi.

Pedagogik faoliyatning tuzilishini izohlashda N.V. Kuzmina gnostik, loyihalash, konstruktiv, kommunikativ va tashkilotchilik komponentlarini ajratadi. V.A. Slastenin, I.F. Isayev va E.N. Shiyanov esa o‘qituvchi ishining konstruktiv, tashkilotchilik va kommunikativ jihatlari o‘zaro bog‘liqligini ta’kidlaydi. Ushbu nazariy qarashlar boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kundalik vazifalarini tizimli tushuntirishga yordam beradi. [2; 3].

Kasbiy faoliyat tuzilishini tushuntirishda rus olimi N.V. Kuzminaning pedagogik tizim haqidagi qarashlari muhim nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi. U pedagogik tizimning gnostik, loyihalash, konstruktiv, kommunikativ va tashkilotchilik komponentlarini ajratadi. Gnostik komponent o‘quvchi va ta’lim sharoitini o‘rganishga, loyihalash komponenti istiqboldagi maqsadlarni belgilashga, konstruktiv komponent esa mashg‘ulot mazmuni va harakatlar ketma-ketligini tuzishga xizmat qiladi. Kommunikativ va tashkilotchilik komponentlari pedagogik

munosabatlarni o‘rnatish hamda o‘quvchilar faoliyatini uyushtirishda namoyon bo‘ladi [2]. V.A. Slastenin, I.F. Isayev va E.N. Shiyanov pedagogik faoliyatning konstruktiv, tashkilotchilik va kommunikativ jihatlarini o‘zaro aloqador holda izohlaydi. Ularning talqinida konstruktiv faoliyat o‘quv materialini tanlash va ta’lim jarayonini rejalashtirishni, tashkilotchilik faoliyati o‘quvchilarni turli ishlarga jalb etishni, kommunikativ faoliyat esa o‘quvchi, hamkasb va ota-onalar bilan pedagogik jihatdan maqsadga muvofiq munosabat o‘rnatishni qamrab oladi [3]. Mazkur nazariy qarashlarni boshlang‘ich ta’lim amaliyotiga tatbiq etish asosida o‘qituvchining kasbiy faoliyatini quyidagi o‘zaro bog‘liq turlarda ko‘rib chiqish mumkin:

Diagnostik faoliyat o‘quvchilarning bilim darajasi, o‘rganishdagi yutuqlari va qiyinchiliklarini aniqlashdan iborat. O‘qituvchi savol-javob, kuzatish, yozma ish va amaliy topshiriqlar orqali har bir bolaning qaysi mavzuni o‘zlashtirganini, qaysi ko‘nikmasi esa qo‘shimcha mashqni talab qilishini bilib oladi. Masalan, o‘qish darsida o‘quvchi matnni ravon o‘qishi mumkin, biroq uning mazmunini tushuntirishda qiynaladi. Diagnostika o‘qituvchiga aynan matnni tushunish ustida ishlash zarurligini ko‘rsatadi. Uning vazifasi bolaga yorliq qo‘yish emas, keyingi ta’limiy yordamni to‘g‘ri belgilashdir.

Loyihalash faoliyati ta’lim va tarbiya maqsadlariga erishish yo‘lini oldindan belgilashdir. O‘qituvchi yillik va kundalik rejalarni tuzadi, dars maqsadini aniqlaydi, topshiriqlar ketma-ketligini hamda baholash usullarini tanlaydi. Bunda o‘quvchilarning yoshi, mavjud bilimlari va dars uchun ajratilgan vaqt hisobga olinadi. Masalan, matematikadan yangi amalni o‘rgatishda o‘qituvchi avval ko‘rgazmali misol, so‘ng birgalikda bajariladigan mashq, undan keyin mustaqil topshiriqni rejalashtirishi mumkin. Bunday ketma-ketlik bolalarga yangi bilimni bosqichma-bosqich egallash imkonini beradi.

Konstruktiv faoliyat darsning mazmuni va tuzilishini yaratishda namoyon bo‘ladi. O‘qituvchi o‘quv materialidan asosiy tushunchalarni ajratadi, misollarni tanlaydi, ko‘rgazmali vositalarni tayyorlaydi va o‘quvchilarning darsdagi harakatlarini belgilaydi. Metodik faoliyat esa shu mazmunni qanday usullar bilan o‘rgatishni aniqlashga qaratiladi. Bir mavzuni barcha o‘quvchilarga aynan bir xil topshiriq orqali o‘rgatish har doim ham samarali bo‘lavermaydi. Shu bois o‘qituvchi tushuntirish, suhbat, amaliy mashq, juftlikda ishlash va didaktik o‘yin kabi usullarni dars maqsadiga qarab uyg‘unlashtiradi. Slastenin va hammualliflar konstruktiv faoliyat tarkibida materialni tanlash, o‘qituvchi va o‘quvchi harakatlarini rejalashtirish hamda zarur o‘quv vositalarini tayyorlashni ko‘rsatadi. [3].

O‘qitish faoliyatining mazmuni o‘quvchilarga bilim berish va ularda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishdan iborat. Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi savod o‘rgatish, o‘qish, yozish, hisoblash va boshqa fanlarga oid dastlabki bilimlarni tushunarli tarzda o‘rgatadi. Shu bilan birga bolalarni savol berishga, taqqoslashga, fikrini izohlashga va xulosa chiqarishga undaydi. O‘qitishda natija faqat to‘g‘ri javoblar soni bilan belgilanmaydi. O‘quvchining topshiriqni qanday bajargani, fikrini qanday asoslagani va o‘z xatosini tuzata olgani ham ahamiyatlidir.

Tarbiyaviy faoliyat o‘quvchilarda hurmat, mas’uliyat, hamkorlik, halollik va boshqalarga e’tibor kabi fazilatlarni rivojlantirishga xizmat qiladi. U alohida tarbiyaviy mashg‘ulotlarda ham, har bir darsning mazmuni va sinfdagi kundalik munosabatlarda ham amalga oshadi. Masalan, guruhli topshiriqda o‘qituvchi bolalarni bir-birining fikrini tinglashga, vazifalarni adolatli taqsimlashga va umumiy natija uchun javobgarlikni his etishga o‘rgatadi. O‘zbekistonlik tadqiqotchi M.S. Abdullayevaning ishi bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini tarbiya fanini o‘qitish bilan bog‘liq holda rivojlantirish masalasiga bag‘ishlangan. [5].

Tashkilotchilik faoliyati dars va sinfdan tashqari ishlarning tartibli, mazmunli kechishini ta’minlaydi. O‘qituvchi o‘quvchilarning yakka, juftlik va guruhdagi ishini tashkil etadi; topshiriqlarni tushuntiradi; vaqtni taqsimlaydi; har bir bolaning faol ishtirok etishiga sharoit yaratadi. Bu faoliyat faqat intizomni saqlashdan iborat emas. Uning asosiy maqsadi o‘quvchilarni o‘qishga jalb etish va ularning birgalikdagi ishini boshqarishdir. [3].

Kommunikativ faoliyat o‘qituvchining o‘quvchilar, ota-onalar va hamkasblar bilan muloqotida namoyon bo‘ladi. Boshlang‘ich sinf o‘quvchisi o‘qituvchining so‘zi, ohangi va munosabatiga sezgir bo‘ladi. Shu sababli tushunarli ko‘rsatma berish, bolani diqqat bilan tinglash va unga hurmat bilan fikr bildirish kasbiy mahoratning muhim qismidir. Ota-onalar bilan muloqotda o‘qituvchi bolaning yutug‘i va qiyinchiligini aniq misollar bilan tushuntirishi, uning rivojlanishi uchun birgalikdagi choralarni kelishib olishi lozim. Kuzmina modelida kommunikativ komponent pedagogik tizimning asosiy funksional qismlaridan biri sifatida qaraladi. [2].

Baholash faoliyati o‘quvchi erishgan natijani aniqlash va unga keyingi qadamni ko‘rsatishga xizmat qiladi. O‘qituvchi topshiriqning to‘g‘ri bajarilgan jihatlarini qayd etadi, xatoni tushuntiradi va uni tuzatish yo‘lini ko‘rsatadi. Boshlang‘ich sinfda aniq va rag‘batlantiruvchi fikr-mulohaza bolaning o‘qishga bo‘lgan ishonchini qo‘llab-quvvatlaydi. Refleksiv faoliyatda esa o‘qituvchi o‘z harakatini tahlil qiladi:

dars maqsadiga erishildimi, qaysi usul yaxshi natija berdi, qaysi o‘quvchilarga qo‘shimcha yordam kerak? Bu savollarga javob keyingi darsni yaxshiroq tashkil etishga yordam beradi. M.A. Safarovaning bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy malakalarini rivojlantirishga oid tadqiqoti kasbiy tayyorgarlikni izchil rivojlantirish masalasining dolzarbligini ko‘rsatadi. [4]. Sanab o‘tilgan faoliyat turlari amaliyotda bir-biridan ajralmaydi. Masalan, o‘qituvchi o‘quvchilarning bilimini aniqlaydi, natijaga qarab darsni rejalashtiradi, mos topshiriqlarni tanlaydi, o‘quvchilar ishini tashkil etadi, ular bilan muloqot qiladi va dars yakunida natijani baholaydi. Olingan xulosalar esa navbatdagi dars uchun asos bo‘ladi. Shunday qilib, boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy faoliyati bilim berish, tarbiyalash va o‘quvchi rivojlanishini qo‘llab-quvvatlashga yo‘naltirilgan yaxlit jarayondir. Uning samaradorligi o‘qituvchining har bir faoliyat turini egallashi va ularni o‘quvchilarning ehtiyojiga mos ravishda uyg‘unlashtira olishiga bog‘liq.

M.A. Safarovaning tadqiqoti bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy malakalarini rivojlantirishga qaratilgan. M.S. Abdullayeva boshlang‘ich ta’limda tarbiya fanini o‘qitish misolida kasbiy kompetentlikni rivojlantirish masalasini o‘rgangan. Bu ishlar o‘qituvchining metodik va tarbiyaviy tayyorgarligini birgalikda ko‘rib chiqish uchun asos beradi [4; 5]. Shuningdek, D.A. Abduraxmonova bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy ko‘nikmalarini raqamli platformalar yordamida takomillashtirishni, F.A. Berdibekova esa ularning kasbiy mahoratini akmeologik yondashuv asosida rivojlantirishni tadqiq etgan. Ushbu yo‘nalishlar kasbiy faoliyat davomida metodlarni yangilash va o‘z ustida ishlash zarurligini ko‘rsatadi [6; 7].

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy faoliyati yagona pedagogik jarayonning bir-birini to‘ldiruvchi turlaridan tashkil topadi. Diagnostika o‘quvchi ehtiyojini aniqlashga, loyihalash ta’lim maqsadini aniq harakatlarga aylantirishga, o‘qitish va tarbiyalash esa shu harakatlarni amalga oshirishga xizmat qiladi. Muloqot, baholash va refleksiya jarayon natijalarini kuzatish hamda faoliyatni takomillashtirish imkonini beradi. Demak, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisini tayyorlashda bu faoliyat turlarini alohida ko‘nikmalar sifatida ham, o‘zaro bog‘liq kasbiy tizim sifatida ham o‘rgatish maqsadga muvofiq.

Yuqoridagi tahliliy ma’lumotlar boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy faoliyati o‘zaro bog‘liq vazifalardan tashkil topishini ko‘rsatadi. O‘quvchining tayyorgarligi va ehtiyojlarini aniqlash darsni loyihalashga asos bo‘ladi; metod va topshiriqlarni tanlash o‘qitish hamda tarbiyaviy ishlarning mazmunini belgilaydi; baholash va refleksiya esa keyingi pedagogik qarorlarni aniqlashtirishga xizmat

qiladi. Shuning uchun diagnostik, loyihalash, metodik, tashkilotchilik, kommunikativ va refleksiv faoliyatni yagona pedagogik jarayon doirasida o‘rganish nazariy jihatdan asosli hisoblanadi. N.V. Kuzmina hamda V.A. Slastenin va hammualliflarining pedagogik faoliyatga oid qarashlarini boshlang‘ich ta’limga tatbiq etish o‘qituvchi vazifalarini tizimlashtirish imkonini beradi. O‘zbekistonlik tadqiqotchilarning kasbiy malaka, tarbiyaviy tayyorgarlik, raqamli ko‘nikma va kasbiy mahoratga oid ishlari mazkur tasnifning o‘qituvchilarni tayyorlashdagi ahamiyatini ko‘rsatadi. Shunga ko‘ra, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini tayyorlashda alohida metodlarni o‘rgatish bilan birga, o‘quvchini o‘rganish, darsni loyihalash, ta’lim va tarbiyani tashkil etish, natijani baholash, faoliyatni takomillashtirish izchilligini egallashga e’tibor qaratish maqsadga muvofiq.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dundar H., Spivack M., Albone J. Tools to get all children reading // World Bank Blogs. - 2024. - 6 September. - https://blogs.worldbank.org/en/education/tools-to-get-all-children-reading (murojaat sanasi: 27.09.2026).

2. Кузьмина Н.В. Способности, одаренность, талант учителя. - Л.: Знание, 1985. - 32 с. https://www.pedlib.ru/Books/4/0180/4_0180-12.shtml (murojaat sanasi: 27.09.2026).

3. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учебное пособие / под ред. В.А. Сластенина. - М.: Академия, 2002. - 576 с. https://pedlib.ru/Books/1/0075/1_0075-25.shtml (murojaat sanasi: 27.09.2026).

4. Safarova M.A. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy malakalarini rivojlantirish: avtoreferat. - 2023. https://library.ziyonet.uz/book/129048 (murojaat sanasi: 27.09.2026).

5. Abdullayeva M.S. Bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasi (Boshlang‘ich ta’limda tarbiya fani misolida): avtoreferat. – 2024. https://library.ziyonet.uz/book/135244 (murojaat sanasi: 27.09.2026).

6. Abduraxmonova D.A. Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy ko‘nikmalarini raqamli platformalar vositasida takomillashtirish metodikasi: avtoreferat. – 2025. https://library.ziyonet.uz/book/138259 (murojaat sanasi: 27.09.2026).

7. Berdibekova F.A. Akmeologik yondashuv asosida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy mahoratini rivojlantirish metodikasi: avtoreferat. -2025 https://library.ziyonet.uz/book/137520 (murojaat sanasi: 27.09.2026).

# THE ROLE OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING IN FOSTERING PATRIOTIC VALUES AND CIVIC RESPONSIBILITY AMONG STUDENTS

Bobokulova Mohinur
*ESL Teacher at the Specialized Boarding School of the Ministry of Internal Affairs*

***Abstract.*** *Contemporary English language teaching extends beyond the development of linguistic competence and increasingly addresses broader educational objectives connected with learners' social, cultural, and personal development. This article examines the potential of English language teaching (ELT) to foster patriotic values and civic responsibility among students. Particular attention is paid to the integration of national history, cultural heritage, local studies, intercultural comparison, collaborative learning, and socially meaningful project work into English lessons. The study is based on a qualitative and comparative review of literature on patriotic education through foreign languages, interdisciplinary learning, motivation, and communicative pedagogy. Existing research indicates that foreign language classes can provide an effective environment for discussing national identity, cultural heritage, social duties, tolerance, and community participation when value-oriented content is combined with active learning methods. The article argues that patriotic education in ELT should not be reduced to factual transmission; students need opportunities to interpret cultural phenomena, compare perspectives, cooperate with peers, express personal opinions, and connect national values with responsible civic behaviour.*

***Keywords:*** *English language teaching, patriotic values, civic responsibility, national identity, cultural heritage, intercultural competence, collaborative learning, citizenship education.*

***Annotatsiya.*** *Zamonaviy ingliz tilini o‘qitish faqat lingvistik kompetensiyani rivojlantirish bilan cheklanib qolmay, balki o‘quvchilarning ijtimoiy, madaniy va shaxsiy rivojlanishi bilan bog‘liq kengroq ta’limiy maqsadlarni ham qamrab olmoqda. Ushbu maqolada ingliz tilini o‘qitishning (ELT) talabalarda vatanparvarlik qadriyatlari va fuqarolik mas’uliyatini shakllantirishdagi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Asosiy e’tibor milliy tarix, madaniy meros,*

*o‘lkashunoslik, madaniyatlararo taqqoslash, hamkorlikdagi ta’lim va ijtimoiy ahamiyatga ega loyiha faoliyatini ingliz tili darslariga integratsiya qilish masalalariga qaratilgan. Tadqiqot xorijiy tillar orqali vatanparvarlik tarbiyasi, fanlararo ta’lim, motivatsiya va kommunikativ pedagogikaga oid adabiyotlarni sifat va qiyosiy tahlil qilishga asoslanadi. Mavjud tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, qadriyatlarga yo‘naltirilgan mazmun faol o‘qitish usullari bilan uyg‘unlashtirilganda, xorijiy til darslari milliy o‘zlik, madaniy meros, ijtimoiy burch, bag‘rikenglik va jamiyat hayotida ishtirok etish masalalarini muhokama qilish uchun samarali muhit bo‘la oladi. Maqolada vatanparvarlik tarbiyasi ingliz tilini o‘qitishda faqat faktik ma’lumotlarni yetkazish bilan cheklanmasligi, balki talabalar madaniy hodisalarni talqin qilishi, turli nuqtayi nazarlarni taqqoslashi, tengdoshlari bilan hamkorlik qilishi, shaxsiy fikrlarini ifodalashi hamda milliy qadriyatlarni mas’uliyatli fuqarolik xulq-atvori bilan bog‘lash imkoniyatiga ega bo‘lishi kerakligi ta’kidlanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *ingliz tilini o‘qitish, vatanparvarlik qadriyatlari, fuqarolik mas’uliyati, milliy o‘zlik, madaniy meros, madaniyatlararo kompetensiya, hamkorlikdagi ta’lim, fuqarolik ta’limi.*

## Introduction

The role of English language teaching has changed substantially in response to contemporary educational demands. While grammatical accuracy, vocabulary development, pronunciation, and receptive and productive language skills remain central to foreign language education, current pedagogical approaches increasingly view language learning as part of students’ wider intellectual and social development. English lessons provide learners not only with linguistic knowledge but also with opportunities to encounter different ideas, cultures, identities, values, and social practices.

This broader educational potential makes English language teaching relevant to the development of patriotic values and civic responsibility. English is an international language and often introduces learners to cultures beyond their national environment, whereas patriotic education focuses on attachment to one’s homeland, national history, and cultural heritage. These dimensions, however, do not necessarily conflict. Exposure to other cultures may encourage learners to examine their own cultural background more consciously, articulate national traditions in another language, and understand national identity within a wider intercultural context.

Patriotic education in an educational setting should therefore be understood not only as emotional attachment to the homeland or knowledge of historical facts, but also as respect for cultural heritage, awareness of social responsibilities, participation in community life, concern for the environment, and willingness to contribute constructively to society. Civic responsibility adds an active dimension to this understanding by connecting knowledge and values with behaviour.

The purpose of this article is to examine how English language teaching can contribute to the formation of these qualities and to identify pedagogical practices that allow patriotic and civic education to be integrated into EFL instruction without weakening its communicative and intercultural orientation.

**Methodology**

The study adopts a qualitative literature-based approach. Publications dealing with patriotic education through foreign language learning, interdisciplinary education, motivation, collaborative learning, and civic awareness were comparatively analysed. The review focuses on four questions: how patriotic and civic values are conceptualized in foreign language education; what types of learning materials are used; which teaching methods support value formation; and how language learning can connect national identity with intercultural understanding.

The study does not present new experimental data. Instead, it synthesizes findings from selected publications and develops practical implications for English language teachers.

**Patriotic and Civic Education Through Foreign Language Learning**

A number of researchers have demonstrated that a foreign language course can perform an educational function beyond language acquisition. Larina et al. (2020) examine the formation of students’ patriotic values through foreign language instruction and emphasize the axiological potential of carefully selected didactic materials. Their approach includes texts and tasks related to important historical events, cultural traditions, socially significant achievements, and examples of service to society. Their findings suggest that value-oriented materials can contribute to patriotic development when they are systematically integrated into language instruction rather than treated as occasional supplementary content.

This approach is important because the content of language lessons is never entirely neutral. A reading passage may simultaneously develop reading comprehension and introduce students to a historical event. A speaking task may practise argumentation while encouraging learners to consider social responsibility.

A writing assignment may strengthen composition skills while requiring students to reflect on the significance of cultural heritage.

Dyboshina and Khalilova (2024) similarly regard English lessons as an effective environment for developing civic and patriotic values. Their study highlights the potential of regional and local-history texts, cultural materials, songs, presentations, excursions, and project work. A particularly valuable element of their approach is comparison: students are encouraged to compare the culture of the target-language country with their own cultural and historical experience. Such activities make language learning a context for both intercultural dialogue and reflection on national identity.

Naghiyeva (2026) broadens the discussion by examining patriotic education through an interdisciplinary approach in higher education. The study shows that integration across academic disciplines can support critical thinking, creativity, social responsibility, civic awareness, and national identity. The author also refers to Content and Language Integrated Learning (CLIL) as a model demonstrating how subject knowledge and foreign language learning can develop simultaneously.

Motivation is another relevant factor. Seven (2020) argues that successful language learning depends significantly on motivation and purposeful engagement. From this perspective, culturally familiar and socially meaningful themes can increase the relevance of English learning because they connect classroom activities with students’ identities, communities, experiences, and aspirations.

**Table 1. Comparative overview of selected literature**

| Source | Primary focus | ELT mechanism | Relevance to patriotic/civic education |
|---|---|---|---|
| Larina et al. (2020) | Patriotic value formation through a foreign-language course | Value-oriented texts and structured didactic tasks | Shows that language content can carry an axiological function and support value formation. |
| Dyboshina & Khalilova (2024) | Civic and patriotic values in school English lessons | Local-history texts, comparison, songs, projects and active methods | Connects communicative competence with cultural identity and civic responsibility. |

| Source | Primary focus | ELT mechanism | Relevance to patriotic/civic education |
|---|---|---|---|
| Naghiyeva (2026) | University patriotic education through interdisciplinary integration | Interdisciplinary learning and CLIL | Links language learning with history, culture, citizenship and social responsibility. |
| Seven (2020) | Motivation in language learning and teaching | Meaningful, relevant and goal-oriented learning | Supports the use of personally and socially relevant topics to strengthen engagement. |
| Abdurakhimova (2026) | Peer interaction in teenage language learning | Group work, peer discussion and collaborative learning | Provides a mechanism for practising cooperation, respect for others and shared responsibility. |

**The Interdisciplinary Dimension**

The educational potential of ELT becomes particularly strong when English is connected with other subjects. English can be integrated with history through projects on historical figures and important national events; with geography through presentations on regions and environmental issues; with literature through national writers, legends, and proverbs; with art and architecture through museums, monuments, and traditional crafts; and with civics through discussions of rights, responsibilities, volunteering, and community participation.

Such interdisciplinary learning gives English a concrete communicative purpose. Instead of practising vocabulary in isolation, students use language to understand and explain issues that have cultural and social significance. For example, a project entitled “Historical Cities of Uzbekistan” may combine English with history, geography, architecture, and cultural studies. Students can research Samarkand, Bukhara, Khiva, Shahrisabz, or Termez, prepare English-language descriptions, design posters, compare historical sites, and discuss why cultural heritage should be preserved.

**National Identity and Intercultural Awareness**

One of the main methodological challenges is ensuring that patriotic education does not develop into cultural isolation. Foreign language education is inherently

intercultural because learning another language introduces learners to other ways of life, cultural practices, communication patterns, and perspectives. This characteristic should be regarded as an advantage rather than a contradiction.

Students often understand their own culture more clearly when they are required to explain it to somebody from another cultural background. A learner who prepares an English presentation about Navruz, traditional architecture, mahalla life, national cuisine, or a historical personality must select relevant information, explain unfamiliar concepts, and consider what an international audience needs to know.

Comparison is particularly productive. Students may examine how cultural heritage is protected in Uzbekistan and another country, compare national holidays, discuss different approaches to community life, or analyse similarities and differences between traditional values. Such tasks prevent patriotism from being interpreted as cultural superiority. Instead, attachment to one’s own cultural community coexists with respect for other societies.

**Civic Responsibility Through Interaction**

Civic responsibility cannot be developed solely through information; it also depends on habits of communication and participation. English lessons offer a useful environment for practising these behaviours because modern language teaching relies heavily on interaction. Students work in pairs and groups, negotiate meaning, listen to different opinions, present arguments, ask questions, resolve disagreements, and complete tasks collectively.

Research on peer interaction supports the value of such collaborative learning. Abdurakhimova (2026) reports that peer interaction among teenage language learners contributes to improved language proficiency, higher motivation, reduced anxiety, and stronger engagement. Although the study focuses primarily on language learning, its findings are relevant to civic-oriented ELT because collaborative tasks require students to listen to classmates, share responsibilities, respect different viewpoints, provide assistance, and work toward a common outcome.

For example, students discussing the question “How can young people contribute to the development of their community?” are simultaneously practising English speaking and civic reasoning. A group asked to design an environmental campaign has to distribute responsibilities, negotiate decisions, justify choices, and present a collective product. The pedagogical process itself therefore becomes a practical model of civic participation.

**From Patriotic Content to Critical Reflection**

One weakness of traditional value education is its reliance on declarative statements. Students may be told that a monument is important, that a national tradition should be respected, or that a historical personality is exemplary. Such statements communicate information but do not necessarily produce personal understanding.

English teaching makes it possible to replace declarative instruction with inquiry. Instead of asking “Is cultural heritage important?”, a teacher may ask “Why should young people care about monuments built hundreds of years ago?” Instead of telling students that traditions must be preserved, a class can discuss which traditions should remain unchanged and which may develop with society. These questions require learners to use language for reasoning rather than reproduction and allow patriotic values to emerge through reflection and dialogue.

**Practical Approaches for the English Classroom**

Several forms of classroom activity are particularly suitable for combining ELT with patriotic and civic education. Local and national cultural content can be incorporated into reading and listening materials on historical cities, national traditions, cultural figures, scientific achievements, architecture, folklore, environmental heritage, and contemporary development. The linguistic complexity of the material should correspond to the learners’ proficiency level.

Comparative tasks transform cultural information into active thinking. Students can compare national holidays, proverbs, approaches to heritage protection, community traditions, or environmental practices in Uzbekistan and other countries. These activities develop vocabulary, speaking, critical thinking, and intercultural awareness at the same time.

Project-based learning is especially valuable because it results in a visible product. Students may create an English tourist guide to their hometown, a poster on the historical cities of Uzbekistan, a presentation on an outstanding national figure, a digital exhibition about cultural heritage, or a community-awareness campaign. The educational advantage of such projects lies in student agency: learners research, select, interpret, organize, and communicate information rather than passively receive it.

Discussion and debate can also turn civic themes into meaningful language practice. Questions such as “Should volunteering be part of university education?”, “Who is responsible for preserving historical monuments?”, “What can young people do to improve their neighbourhood?”, or “Is patriotism expressed through

feelings or actions?” require argumentation, examples, agreement and disagreement, and justification.

The strongest connection between language education and civic responsibility occurs when classroom learning leads to a practical outcome. Students might create bilingual information materials for visitors, develop an environmental awareness poster, prepare a guide to a local museum, conduct a small survey on a community issue, or produce an English-language presentation about their region.




*Figure 1. A pedagogical pathway from English language learning to civic and patriotic development*

*Source: developed from the comparative literature review.*

**Challenges and Pedagogical Considerations**

Integrating patriotic education into English lessons also creates methodological risks. First, the language lesson may become overloaded with educational content. If teachers prioritize moral messages while ignoring learners’ linguistic needs, the lesson may lose its purpose as language instruction. Patriotic and civic themes should therefore serve as meaningful contexts for practising clearly defined language skills.

A second risk is formalism. Repeated slogans and predetermined answers can reduce genuine student engagement. Teachers should use open questions that encourage interpretation, evidence, comparison, and personal reasoning rather than demand a single approved response.

A third challenge concerns language proficiency. Concepts such as citizenship, identity, responsibility, and cultural preservation may be difficult for lower-level learners. Vocabulary banks, sentence starters, model texts, visual support, and structured questions can help students discuss intellectually meaningful topics within their linguistic capacity.

Finally, patriotic education should remain compatible with intercultural respect. Appreciating one’s national heritage does not require negative comparisons

with other cultures. English teaching is particularly well positioned to demonstrate that national identity and openness to cultural diversity can reinforce rather than exclude each other.

**Conclusion**

English language teaching can play a meaningful role in developing patriotic values and civic responsibility when these objectives are integrated naturally into communicative language education. National history, cultural heritage, local communities, traditions, social issues, and contemporary achievements provide authentic and meaningful content for reading, writing, listening, and speaking.

The reviewed literature suggests that effective patriotic and civic education through English requires more than the inclusion of nationally oriented texts. It involves meaningful cultural content, intercultural comparison, reflection, interaction, and participation. Interdisciplinary learning helps students connect English with history, geography, culture, and civic education, while collaborative work provides practical experience in listening, cooperation, responsibility, and respectful communication.

The key distinction is therefore between learning information about one’s country and learning to use that knowledge responsibly. Students should be encouraged to investigate, compare, question, explain, cooperate, and create. In this sense, English language teaching can contribute simultaneously to communicative competence, cultural awareness, patriotic consciousness, and active citizenship.

**References**

1. Abdurakhimova N. B. The role of peer interaction in language learning among teenagers // Science Time. — 2026. — Vol. 4, № 3/2. — P. 115–120. DOI: 10.66345/stj.v4i3/2.5249.

2. Dyboshina T. S., Khalilova E. V. Lessons of English as an effective environment for the development of civic and patriotic values // Aktualnye problemy lingvistiki i lingvodidaktiki v sovremennom inoyazychnom obrazovanii. — 2024. — P. 237–241. https://www.sgu.ru/sites/default/files/page/files/dyboshina.pdf

3. Larina T. V., Sukhanova A. S., Kodirov B. R., Kuchinskaya E. A., Borisova E. V. Students’ patriotic values formation by means of a foreign language as an important issue // PalArch’s Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology. — 2020. — Vol. 17, № 3. — P. 347–354. DOI: 10.48080/jae.v17i3.90.

4. Naghiyeva G. University students’ patriotic education through an interdisciplinary approach // EuroGlobal Journal of Linguistics and Language Education. — 2026. — Vol. 3, № 1. — P. 65–73. DOI: 10.69760/egjlle.26010070.

5. Seven M. A. Motivation in language learning and teaching // African Educational Research Journal. — 2020. — Vol. 8, Special Issue 2. — P. 62–71. ERIC

# THE CONCEPT DEATH IN THE ENGLISH LINGUISTIC WORLD PICTURE: THE APHORISTIC LEVEL

Ganieva Zukhra Muratbaevna
*Karakalpak State University named after Berdakh*
*ganievazuxra@gmail.com*

***Annotatsiya.*** *Tezisda ingliz aforizmlarida DEATH konseptining verballashuvi Z.D. Popova va I.A. Sternin modeli hamda konseptual metafora nazariyasi asosida ko‘rib chiqiladi. XVI–XX asrlar ingliz tilli mualliflariga mansub 45 ta aforizm tahlili konseptning tushunchaviy komponentida umumiylik va muqarrarlik belgilari oldinga chiqishini, yakuniylik belgisi esa inkor etilishini ko‘rsatadi. Obrazli komponent yettita metaforik modelga tayanadi va ular orasida personifikatsiya ustunlik qiladi. Qadriyatli komponentda ijobiy baho ustun bo‘lib, bu frazeologiyadagi salbiy bahoga zid keladi. Aforizm konseptni aksiologik qayta talqin qilish vositasi sifatida baholanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *DEATH konsepti, aforizm, konseptual metafora, olamning lisoniy manzarasi, aksiologik inversiya.*

***Аннотация.*** *В тезисе рассматривается вербализация концепта DEATH в английских афоризмах на основе модели З.Д. Поповой и И.А. Стернина и теории концептуальной метафоры. Анализ 45 афоризмов англоязычных авторов XVI–XX веков показывает, что в понятийном компоненте концепта выдвигаются признаки всеобщности и неизбежности, а признак финальности оспаривается. Образный компонент опирается на семь метафорических моделей при доминировании персонификации. В ценностном компоненте преобладает мелиоративная оценка, противопоставленная негативной оценке во фразеологии. Афоризм рассматривается как средство аксиологического переосмысления концепта.*

***Ключевые слова:*** *концепт DEATH, афоризм, концептуальная метафора, языковая картина мира, аксиологическая инверсия.*

***Abstract.*** *The thesis considers the verbalisation of the concept DEATH in English aphorisms within the model of Z.D. Popova and I.A. Sternin and Conceptual Metaphor Theory. Analysis of 45 aphorisms by English-language authors of the sixteenth to twentieth centuries shows that the notional component foregrounds*

*universality and inevitability while the feature of finality is disputed. The image-bearing component rests on seven metaphorical models with personification dominant. The evaluative component is predominantly meliorative, in contrast to the negative evaluation fixed in phraseology. The aphorism is treated as a means of axiological reinterpretation of the concept.*

***Keywords:*** *concept DEATH, aphorism, conceptual metaphor, linguistic world picture, axiological inversion.*

## Introduction

The concept DEATH is one of the universal existential concepts that every linguoculture verbalises. In Yu.S. Stepanov's terms it is a constant of culture, one of those mental formations that exist as "clots of the cultural environment in human consciousness" and are lived through by the speaker as well as thought [6, c. 40]. The concept also differs from most others in one respect. Its referent lies outside personal experience, since no speaker knows death empirically. N.A. Kolkova, working on Russian proverbial material, shows that the concept is therefore verbalised mainly indirectly: through the scenario of departure, the personified figure of death and the association with sleep [4, c. 10–13].

Such inaccessibility explains why the concept is objectified chiefly by secondary nomination, including euphemisms, phraseological units and metaphors. Among these means the aphorism holds a special position. Analysis of English aphorisms on life and death has shown that the genre, owing to its density and paradoxical form, brings the recipient "to reflection, providing support for his own conclusions" [2, c. 92]. It should be noted, however, that descriptions of the concept DEATH in English have relied mostly on phraseological and euphemistic data. As a result, the aphorism, an authored genre that enters into argument with collective evaluation, has remained at the margin of the analysis. In our view, this gap matters, because the evaluative profile of a concept may depend on the genre that verbalises it.

The aim of the present thesis is to show how English aphoristic discourse represents the three components of the concept DEATH and what their configuration reveals about the axiological function of the genre. The thesis generalises the results of our earlier study [9].

## Main part

The study rests on the model of Z.D. Popova and I.A. Sternin, who define the concept as a discrete mental formation carrying "complex, encyclopedic information

about the reflected object or phenomenon, about the interpretation of this information by the collective consciousness, and about the attitude of the collective consciousness toward the given phenomenon" [5, c. 24]. The model distinguishes a notional, an image-bearing and an evaluative component. V.I. Karasik arrives independently at a comparable structure of the cultural concept [3]. S.A. Askol'dov's early view of the concept as a formation that substitutes for "an indefinite multitude of objects of one and the same kind" [1, c. 269] shows how far the notion has since developed.

Applied to DEATH, the model reveals a disproportion. The notional component contains a small set of features, whereas the evaluative component is heavily loaded. The image-bearing component, since death is closed to perception, consists almost entirely of cognitive images, that is, of metaphorical mappings. The analysis of this layer therefore draws on Conceptual Metaphor Theory, which starts from the claim that "human thought processes are largely metaphorical" [13, p. 6]. Z. Kövecses defines a conceptual domain as "any coherent organization of experience" [12, p. 4]. Following A.P. Chudinov, we treat a stable link between two such domains as a metaphorical model of the type "X is Y" [7, c. 64].

The material comprises 45 aphoristic units by 23 British and American authors of the sixteenth to twentieth centuries. They were selected by continuous sampling from The Oxford Book of Death [8], The Oxford Book of Aphorisms [10], The Oxford Dictionary of Quotations [11] and other quotation dictionaries. Aphorisms translated into English from other languages were excluded, since they carry the conceptualisations of other linguocultures.

**The notional component.** Dictionary definitions give the concept four core features: cessation of life, finality, universality and inevitability. The aphorisms actualise them unevenly. Universality receives the most consistent expression. B. Franklin makes it the only reliable knowledge about the world ("nothing can be said to be certain, except death and taxes"), and in J. Shirley's "Death lays his icy hand on kings" it acquires a social edge. Inevitability reaches its most compressed form in Ph. Larkin's "Most things may never happen: this one will". Finality, the definitionally central feature, is the one the genre contests most often. J. Donne's "One short sleep past, we wake eternally" denies it outright, and E.M. Forster's "Death destroys a man, the idea of Death saves him" separates the final physical event from its productive mental image. The corpus also adds a feature absent from dictionaries, unknowability, which Hamlet's "undiscovered country from whose bourn / No traveller returns" defines through the impossibility of testimony.

Consequently, the aphorism redistributes the notional content of the concept rather than reproducing it.

**The image-bearing component.** The corpus yields seven metaphorical models, and each of them brings its own cognitive-conceptual feature to the fore.

a) DEATH IS A PERSON, the most productive model, covers about a third of the units. Its feature is agentivity: personification turns an event without an agent into an encounter with someone. The model is realised as a paradigm of social roles. Death appears as a reaper (H.W. Longfellow, "There's a Reaper whose name is Death"), a sovereign with an "icy hand" (Shirley), a courteous suitor (E. Dickinson, "He kindly stopped for me") and an adversary addressed and humiliated (Donne, "Death, be not proud"). G. Herbert's "Death is still working like a mole" is a zoomorphic variant that shifts attention from majesty to unseen, continuous approach.

b) DEATH IS A JOURNEY carries the feature of transition. It is realised in Hamlet's "undiscovered country", in A. Tennyson's sea passage "Crossing the Bar" and in J.M. Barrie's "To die will be an awfully big adventure", where the same mapping receives the opposite evaluation.

c) DEATH IS SLEEP rests on the visible likeness of the sleeping and the dead. In the aphorism it is mostly complicated. Hamlet's "perchance to dream" brings back the unknown, Donne adds the slot of waking, and P.B. Shelley reverses the model so that life becomes the sleep and death the awakening.

d) DEATH IS A KEY (J. Milton, "golden key / That opes the palace of eternity") foregrounds access.

e) DEATH IS A CURE (Th. Browne, "death is the cure of all our diseases") foregrounds relief.

f) DEATH IS A DEBT (W. Shakespeare, "we owe God a death") foregrounds obligation.

g) DEATH IS THE LEVELLER (Th. Gray, "The paths of glory lead but to the grave") foregrounds equality. Its source domain is social rather than physical.

The material supports the account of poetic thought given by G. Lakoff and M. Turner [14]. The aphorism creates almost no new mappings. It elaborates, extends, combines and questions conventional ones, and its axiological effect arises from these transformations.

**The evaluative component.** We describe the evaluation of DEATH in the corpus on a three-zone scale: negative, neutral-philosophical and positive. The negative zone is the smallest. It includes the biblical "last enemy" and the units

verbalising fear. The neutral zone covers statements of universality and inevitability without evaluative loading, such as Franklin's and Larkin's. The positive zone takes in about half of the corpus. Here death is an adventure (Barrie), a cure (Browne), an awakening (Donne, Shelley) or a kindly caller (Dickinson). W. Whitman's line that dying is "different from what any one supposed, and luckier" may serve as the emblem of the zone. Ironic units (O. Wilde, G.B. Shaw, W. Allen) mock death formally but neutralise its terror, and we therefore count them as positive in function.

This distribution becomes significant when set against phraseology. In our data, 69.7% of English phraseological units denoting death evaluate it negatively [9]. The aphorism reverses this proportion. Since the referent is the same, the difference lies in the genre. Phraseology preserves the collective evaluation of the naive world picture, whereas the aphorism takes that evaluation as its starting point and argues with it. Paradox is the visible form of this axiological inversion: Browne's "we all labour against our own cure" keeps the traditional wording and reverses its value.

## Conclusion

The analysis permits the following conclusions. English aphoristic discourse engages all three components of the concept DEATH. In the notional component, universality and inevitability are foregrounded, unknowability is added and finality is disputed. The image-bearing component rests on seven metaphorical models, among which personification dominates. The evaluative component shows a meliorative dominant that no other verbaliser of the concept displays.

Considering the above, we can infer that the evaluative component of the concept is stratified by genre within the English linguistic world picture. Phraseology keeps the inherited negative register, and the aphorism builds a reflective meliorative one over it. An adequate description of the concept has to model this stratification. For the comparative study of DEATH/ЎЛИМ/ӨЛИМ, this raises a further question: whether Uzbek and Karakalpak aphoristic discourse performs the same reinterpretation, or whether the axiological function of the genre is itself culturally variable.

## References

1. Аскольдов С.А. Концепт и слово // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста: антология / под общ. ред. В.П. Нерознака. – М.: Academia, 1997. – С. 267–279.

2. Гильмутдинова А.Р., Самаркина Н.О., Биктемирова Е.И. Стилистико-семантический анализ афоризмов с концептами «Life» и «Death» //

Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2016. – № 11 (65), ч. 3. – С. 92–95.

3. Карасик В.И. О категориях лингвокультурологии // Языковая личность: проблемы коммуникативной деятельности. – Волгоград: Перемена, 2001. – С. 3–16.

4. Колкова Н.А. Концепт «смерть» в пословичных текстах // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2008. – № 11. – С. 8–15.

5. Попова З.Д., Стернин И.А. Семантико-когнитивный анализ языка. – Воронеж: Истоки, 2006.

6. Степанов Ю.С. Константы: Словарь русской культуры. – М.: Языки русской культуры, 1997.

7. Чудинов А.П. Метафорическая мозаика в современной политической коммуникации. – Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2003.

8. Enright D.J. (ed.) The Oxford Book of Death. – Oxford: Oxford University Press, 1983.

9. Ganieva Z.M. Metaphorical models of the concept DEATH in aphoristic discourse // Ilim hám jámiyet. – 2026. – № 5/2. – P. 23–27.

10. Gross J. (ed.) The Oxford Book of Aphorisms. – Oxford: Oxford University Press, 1983.

11. Knowles E. (ed.) The Oxford Dictionary of Quotations. – 8th ed. – Oxford: Oxford University Press, 2014.

12. Kövecses Z. Metaphor: A Practical Introduction. – Oxford: Oxford University Press, 2002.

13. Lakoff G., Johnson M. Metaphors We Live By. – Chicago: University of Chicago Press, 1980.

14. Lakoff G., Turner M. More than Cool Reason: A Field Guide to Poetic Metaphor. – Chicago: University of Chicago Press, 1989.

# A LINGUOCULTUROLOGICAL AND LINGUOPRAGMATIC STUDY OF THE TRANSLATION OF ARTHUR CONAN DOYLE’S WORKS

Giyosova Sevara
*Jizzakh State Pedagogical University*

***Annotation:*** *This study uses a linguocultural and linguopragmatic lens to examine how Arthur Conan Doyle's fiction is translated. It looks at how pragmatic speech acts, genre conventions (detective fiction), and cultural allusions are translated between languages and how translation decisions represent reader expectations, translator tactics, and target-culture norms. The analysis finds recurrent translation issues, such as cultural allusions, idioms and wordplay, epistemic modality, and pragmatic implicatures, using a corpus of Doyle's canonical texts (short stories by Sherlock Holmes and non-Holmes Doyle) in English along with translations into French, Russian, Spanish, and Mandarin. Implications for translation theory, instruction, and Doyle's works' reception in multilingual markets are covered in the study.*

***Key words:*** *foreignization strategy, translation of detective novels, language units, tactics, ways of translation.*

***Annotatsiya.*** *Ushbu tadqiqot Artur Konan Doylning badiiy adabiyoti qanday tarjima qilinganligini tekshirish uchun lingvomadaniy va lingvopragmatik ob'ektivdan foydalanadi. Unda pragmatik nutqiy harakatlar, janr konventsiyalari (detektiv fantastika) va madaniy ishoralar tillar o‘rtasida qanday tarjima qilingani va tarjima qarorlari o‘quvchilarning kutishlari, tarjimon taktikasi va maqsadli madaniyat me’yorlarini qanday ifodalashini ko‘rib chiqadi. Tahlil ingliz tilidagi Doylning kanonik matnlari (Sherlok Xolms va Xolms Doyl bo'lmagan qisqa hikoyalar) hamda frantsuz, rus, ispan va mandarin tillariga tarjimalardan foydalangan holda madaniy ishoralar, idiomalar va so'z o'yinlari, epistemik modallik va pragmatik implikaturalar kabi takroriy tarjima muammolarini aniqlaydi. Tarjima nazariyasi, ko'rsatmalari va Doyl asarlarining ko'p tilli bozorlarda qabul qilinishi tadqiqotda yoritilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *begonalashtirish strategiyasi, detektiv romanlar tarjimasi, til birliklari, tarjima taktikasi, tarjima usullari.*

***Аннотация.*** *В данном исследовании используется лингвокультурный и лингвопрагматический подход для изучения того, как переводятся произведения Артура Конан Дойла. Рассматривается, как прагматические речевые акты, жанровые конвенции (детективная литература) и культурные аллюзии переводятся между языками, и как решения переводчика отражают ожидания читателя, тактику переводчика и нормы целевой культуры. Анализ выявляет повторяющиеся проблемы перевода, такие как культурные аллюзии, идиомы и игра слов, эпистемическая модальность и прагматические импликатуры, используя корпус канонических текстов Дойла (рассказы Шерлока Холмса и других авторов) на английском языке, а также переводы на французский, русский, испанский и китайский языки. В исследовании рассматриваются последствия для теории перевода, обучения и восприятия произведений Дойла на многоязычных рынках.*

***Ключевые слова:*** *стратегия форенизации, перевод детективных романов, языковые единицы, переводческие тактики, способы перевода.*

Not only for their dimensions and characters, but also for the intricate linguistic cultural coding that lies in the detective novels of Arthur Conan Doyle, which makes them a rich field for the study of linguoculture and linguopractics in the sphere of translation. How do the translators of Doyle's works deal with culture, idiatic humor, and the use of epistemic modality in languages that have different histories, norms, and expectations of the readers? In this case, the translation of detective novels by Arthur Conan Doyle is the study of the interaction of three perspectives - linguoculture, linguopractics, and translation strategy. [23]The goal of this study is to present translation problems and provide useful suggestions for translators, as well as contribute to building pedagogical and digital humanities in the field of translation studies. This study poses a question that contains three elements. What is the way of translating the culturally complex references of institutions, empires, social norms, and colonial systems into the four target languages? The world of Doyle's fiction is based on the late Victorian and Edwardian period of Britain, which was marked by a unique interconfiguration of the police, the judiciary, scientific institutions, and social hierarchies, that is, the class and empire.

[23] Baker, M. (1992). In Other Words: A Coursebook on Translation. Routledge.

This synthesis has been created around three central questions. First, how are the four source languages’ culturally layered references– institutions, empires, social norms, colonial settings – rendered? Doyle’s world is built on late Victorian and Edwardian Britain, where policing, judicial, scientific, and social structures intersect in ways that evoke national identity, social class, and empire. Translators have to make choices on whether to keep the specificity of terms such as "the Yard" (the precinct area of Scotland Yard) and "the Baker Street Irregulars" or go the other way and make it easier for the reader to understand the historical context. Do they choose domestication, moving the text into the culture of the receptors, or is it foreignization to keep some of the source-text’s texture and use gloss or notes? In what ways, modern sensitivity to colonialism and empire, impact the reading of these texts within postcolonial and multi-lingual settings?

Linguistic subfield pragmatics studies the influence of context on meaning. In Doyle’s literature, the utterances of a character could convey meaning in addition to the particular words spoken. Important factors of linguistics include the following factors:

**1. Relationship between characters:** Holmes and Watson’s encounters have a lot of meaning pragmatically. In most of their dialogues, there is a lot of revealing of the underlying psyche of the characters and the correlation of the characters. The characters have to be the same in the target language so the translator has to make the same character dynamic.

**2. Convergence of humor and irony:** Doyle has a lot of humor and irony, which may be from one particular culture. Some elements from one particular culture can lose their value if they are humor or irony and the translator has to be cautious of this. The meaning of words, or phrases, could vary from one situation or context to the other. Most of the Holmes’ deductions are based on situational nuances. The translator has to convey the nuances.

**3. Idiomatic phrases:** An idiom is a language that conveys a meaning specific to a culture. Applying idioms makes literature challenging. Translating these phrases is a complex task. A translator cannot simply translate word-for-word, as the meaning would be lost. Research on Indonesian translations of Sherlock Holmes stories identifies three primary strategies employed by translators . This is the ideal scenario, where the target language has an idiom that is both semantically and metaphorically equivalent to the source idiom. For example, the English "a shot in the dark" might have a perfect parallel in another language that uses the same metaphor for a guess.More commonly, the meaning can be matched, but the imagery

or literal words differ. The translator finds a functional equivalent. For instance, an English idiom might be translated into an Indonesian idiom that conveys the same idea but uses different cultural imagery to do so. This strategy accounted for 19 out of 53 idioms in one study .When no suitable idiomatic equivalent exists, the translator must restate the meaning of the idiom in plain, non-figurative language. This strategy was the most frequently used in the study of Indonesian translation, applied to **25 out of 53 idioms .** This suggests that direct idiomatic equivalents are often unavailable, and prioritizing clarity of meaning for the target audience is a primary concern. An analysis of Portuguese translations of "A Scandal in Bohemia" supports this, indicating that more complex or clearly figurative idioms prompt a greater effort from translators to find a figurative equivalent in the target language

**4. Voice of the character:** The socio-economic and psychological status of a character is conveyed through the language used by a character in a literature work. In literature, the language used by different characters distinguishes one character from the other. In literature, the language used by different characters distinguishes one character from the other. [24]The socio-economic status of a character is conveyed through the language used by the character. The Victorian Era has an influence on language, social norms, and interactions of characters in relationships. The authenticity of the literature is determined by this context.

## CONCLUSION

Translations of Doyle's works use a varied approach of foreignizing and selective domestication and helps add and preserve the cultural specificity of the author and setting of the work while also aiding in the readability of the text. Pragmatic functions of a text (Holmes's analytical and forceful tone, Watson's narrative and deferential stance, and conversational moves that are ironic and implicative) must always be preserved in the translation. The worst thing that can be done is to eliminate the pragmatic features of the discourse, as this will eliminate all of the nuances of character, and will ultimately lead to a diminished reader engagement. In respect to Watson's deference, Holmes's analytical tone, the pragmatic conversational moves, and all of the discourse's nuances, the translation of Doyle's work is very interesting for the study of the intersection of linguopragmatics and linguoculturology. The current translation of Doyle's works is a study in the intersection of culture and pragmatics, as the readership of the world is ever expanding, and the need for efficient and effective translation is more

[24] Brown, P., & Levinson, S. C. (1987). Politeness: Some Universals in Language Usage

pressing than ever in the world of cross-cultural communication. A linguoculturological and linguopragmatic analysis of the translations of Arthur Conan Doyle's works reveals that the process is far more complex than a mere linguistic transfer. It is a delicate act of cultural mediation and pragmatic re-creation. This study demonstrates that the enduring global appeal of Sherlock Holmes hinges significantly on the translator's ability to navigate the intricate relationship between language, culture, and context.From a linguoculturological standpoint, the translation of Doyle's oeuvre is fundamentally a dialogue between cultures. His texts are saturated with the nuances of Victorian Britain—its social hierarchies, its idioms, its proverbs, and its euphemisms. These elements are not decorative; they are the very fabric of the narrative's authenticity. The analysis of idioms, such as similes, binomials, and proverbs, shows that they function as "cultural capsules," preserving and conveying a specific worldview. A translator's primary challenge is to decide whether to preserve the foreign cultural flavor of the source text or to domesticate it for the target audience. When a translator opts for paraphrase over a culturally specific equivalent, as evidenced by its frequent use, it often signifies a prioritization of semantic clarity, sometimes at the cost of the original's cultural texture.From a linguopragmatic perspective, the study underscores that language in Doyle's works is always functional. Idiomatic phrases are not random; they are strategic tools used by characters to achieve specific communicative goals. A phrase like "brag and bounce" is not just a colorful expression but a pragmatic marker of Dr. Watson's internal characterization of Holmes. Similarly, a seemingly simple phrase like "you are getting on" derives its true meaning not from its dictionary definition, but from its contextual and situational use—its pragmatic force. The translator must act as a detective, deciphering this intended meaning and effect to ensure that the target text character speaks with the same intention, emotion, and social implication as the original. Failure to do so can result in a character who is linguistically correct but pragmatically flat or misleading.Ultimately, this study confirms that a successful translation of Arthur Conan Doyle's work is one that achieves a dynamic equilibrium. It must be faithful enough to transport the reader to the foggy, gas-lit streets of Victorian London, yet accessible enough to resonate with a modern, foreign audience. The translator's task is to find a balance between the foreign and the familiar, between the precise meaning and the intended effect. By carefully analyzing the linguistic choices made in translation, we gain a profound appreciation not only for the genius of Conan Doyle but also for the invisible, yet vital, art of the translator who carries his legacy across the boundaries of language and culture.

## REFERENCES

1. Baker M. In Other Words: A Coursebook on Translation. — London; New York: Routledge, 1992. — 304 p.
2. Venuti L. The Translator's Invisibility: A History of Translation. — London: Routledge, 1995.
3. Conan Doyle A. The Case-Book of Sherlock Holmes. — 1927.
4. Brown P., Levinson S. C. Politeness: Some Universals in Language Usage. — Cambridge: Cambridge University Press, 1987. — 345 p.
5. Kramsch C. Language and Culture. — Oxford: Oxford University Press, 1998.

# INGLIZ TILI O‘QITUVCHILARINING METODIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

Mahamatnabiyeva Barno
*O‘zbekiston Milliy Pedagogika Universiteti*

***Annotatsiya.*** *Mazkur tezisda sun’iy intellekt texnologiyalarining ingliz tili o‘qituvchilarining metodik kompetensiyasini rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Zamonaviy ta’lim jarayonida sun’iy intellektdan foydalanish faqat o‘quv materiallarini avtomatik yaratish yoki tarjima qilish bilan cheklanmay, o‘qituvchining darsni loyihalashtirish, ta’lim metodlarini tanlash, o‘quv topshiriqlarini ishlab chiqish, baholash mezonlarini belgilash, individual ta’lim ehtiyojlarini hisobga olish hamda pedagogik qarorlar qabul qilish faoliyatini takomillashtirish imkonini bermoqda. Shu nuqtayi nazardan, sun’iy intellekt texnologiyalarini metodik kompetensiyani shakllantiruvchi vosita sifatida ko‘rib chiqish muhim ilmiy-metodik ahamiyatga ega. Tadqiqotda AI texnologiyalaridan maqsadli, tanqidiy va pedagogik jihatdan asoslangan foydalanish metodik kompetensiyaning rivojlanishiga xizmat qilishi mumkinligi asoslanadi. Shuningdek, AI tomonidan yaratilgan kontentni tekshirish, uning metodik maqsadga muvofiqligini baholash va yakuniy pedagogik qarorni o‘qituvchining o‘zi qabul qilishi zarurligi ta’kidlanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *sun’iy intellekt, ingliz tili ta’limi, metodik kompetensiya, bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchisi, pedagogik kompetensiya, AI savodxonligi, raqamli pedagogika, metodik qaror, ta’lim texnologiyalari.*

## Kirish

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ingliz tilini o‘qitish metodikasiga yangi imkoniyatlar bilan bir qatorda yangi talablarni ham olib kirmoqda. Ayniqsa, generativ sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi o‘qituvchining an’anaviy kasbiy vazifalarini qayta ko‘rib chiqishni talab qilmoqda. Bugungi kunda AI vositalari matn yaratish, topshiriq ishlab chiqish, tarjima, tahrirlash, individual fikr-

mulohaza berish va baholash kabi ko‘plab pedagogik vazifalarni qo‘llab-quvvatlashi mumkin.

Biroq sun’iy intellektning mavjudligi o‘z-o‘zidan samarali pedagogik faoliyatni kafolatlamaydi. O‘qituvchi AI tomonidan taqdim etilgan material yoki tavsiyaning pedagogik maqsadga muvofiqligini baholashi, uning aniqligini tekshirishi va konkret ta’lim vaziyatiga moslashtirishi zarur. Shu sababli zamonaviy ingliz tili o‘qituvchisi uchun nafaqat AI vositalaridan texnik foydalanish, balki ulardan **metodik jihatdan asoslangan foydalanish kompetensiyasi** ham muhim ahamiyat kasb etadi.

So‘nggi tadqiqotlar ham ushbu masalaning dolzarbligini ko‘rsatmoqda. Masalan, til o‘qituvchilarini tayyorlashga bag‘ishlangan intervensiya tadqiqotida generativ AI bo‘yicha maxsus trening bo‘lajak til o‘qituvchilarining pedagogik kompetensiyasi va AI vositalaridan tanqidiy foydalanish qobiliyatini rivojlantirishi aniqlangan [1]. Boshqa tadqiqotda esa 12 haftalik AI savodxonligi dasturi bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarining texnik, tanqidiy, kommunikativ, kreativ va etik kompetensiyalarini sezilarli darajada yaxshilagani ko‘rsatilgan [2].

**Asosiy qism**

Metodik kompetensiya o‘qituvchining ta’lim maqsadlarini belgilash, mazkur maqsadlarga mos metod va strategiyalarni tanlash, o‘quv materiallarini ishlab chiqish va moslashtirish, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholash hamda pedagogik jarayonni refleksiv tahlil qilish qobiliyatlarini qamrab oladi.

Sun’iy intellekt ushbu faoliyatlarning har bir bosqichida yordamchi vosita sifatida qo‘llanishi mumkin. Bunda AI o‘qituvchining o‘rnini bosuvchi texnologiya emas, balki uning metodik fikrlashini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida qaralishi lozim.

Birinchidan, AI texnologiyalari **darsni loyihalashtirish kompetensiyasini** rivojlantirishga yordam berishi mumkin. O‘qituvchi ma’lum til darajasi, mavzu va ta’lim maqsadidan kelib chiqib, AI yordamida darsning dastlabki tuzilmasini ishlab chiqishi mumkin. Keyinchalik o‘qituvchi ushbu rejaning pedagogik jihatdan asoslanganligini tahlil qiladi va zarur o‘zgartirishlarni kiritadi.

Ikkinchidan, AI **metod va topshiriqlarni tanlash kompetensiyasini** rivojlantirish uchun qo‘llanishi mumkin. Masalan, bir xil til materiali uchun kommunikativ, muammoli, hamkorlikka asoslangan yoki loyiha asosidagi topshiriqlar variantlarini yaratish mumkin. Bu jarayonda o‘qituvchi turli variantlarni taqqoslab, muayyan guruh uchun eng maqbul pedagogik yechimni tanlaydi.

Uchinchidan, sun’iy intellekt **o‘quv materiallarini ishlab chiqish va differensiallashtirish** imkoniyatlarini kengaytiradi. Bir mavzu asosida turli til darajasidagi o‘quvchilar uchun murakkablik darajasi turlicha bo‘lgan topshiriqlar yaratish mumkin. Biroq AI tomonidan yaratilgan materiallar o‘qituvchi tomonidan lingvistik, metodik va madaniy jihatdan tekshirilishi lozim.

To‘rtinchidan, AI texnologiyalari **baholash va feedback berish kompetensiyasini** qo‘llab-quvvatlashi mumkin. O‘qituvchi AI yordamida baholash mezonlari, rubrikalar yoki dastlabki feedback variantlarini ishlab chiqishi mumkin. Shu bilan birga, yakuniy baholash pedagogik kontekstni biladigan o‘qituvchining professional qaroriga asoslanishi kerak.

Beshinchidan, AI bilan ishlash o‘qituvchining **refleksiv-metodik kompetensiyasini** rivojlantirish imkonini beradi. O‘qituvchi AI tomonidan berilgan tavsiyani bevosita qabul qilish o‘rniga “Nima uchun bu metod tanlandi?”, “Ushbu topshiriq mening talabalarimga mos keladimi?”, “AI tavsiyasining qanday cheklovlari mavjud?” kabi savollar orqali o‘z metodik qarorlarini tahlil qilishi mumkin.

Shu jihatdan AI asosidagi metodik faoliyatni quyidagi ketma-ketlik asosida tashkil etish maqsadga muvofiq:

**AI vositasidan foydalanish → AI natijasini tahlil qilish → ma’lumotni tekshirish → pedagogik jihatdan baholash → metodik qaror qabul qilish → o‘quv materialini moslashtirish → refleksiya.**

Mazkur ketma-ketlikda eng muhim bosqich AI tomonidan javob yaratish emas, balki **o‘qituvchining ushbu javobni tanqidiy baholashi va pedagogik qarorga aylantirishi** hisoblanadi.

Bu yondashuv zamonaviy TESOL teacher education tadqiqotlaridagi TPACK va SAMR kabi konseptual yondashuvlar bilan ham uyg‘unlashadi. Tadqiqotchilar AI integratsiyasida texnologiyaning o‘zidan ko‘ra uning pedagogik maqsadlar bilan uyg‘unlashuvi, tanqidiy yondashuv, etik mas’uliyat va o‘qituvchining professional qarorlarini saqlab qolish muhimligini ta’kidlaydilar [3].

Shuningdek, AI texnologiyalarining EFL ta’limidagi samaradorligini o‘rgangan meta-tahlil 23 ta eksperimental va kvazi-eksperimental tadqiqotni umumlashtirib, AI asosidagi pedagogik intervensiyalar til o‘rganish natijalariga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi mumkinligini aniqlagan. Biroq tadqiqotlar o‘rtasidagi yuqori heterojenlik AI samaradorligi kontekst, o‘quvchi profili, texnologiya turi va metodik yondashuvga bog‘liqligini ko‘rsatadi [4]. Bu esa AI'ni shunchaki texnologik vosita sifatida emas, balki aniq metodik tizim tarkibida o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi.

**Muhokama**

Yuqoridagi tahlil asosida ingliz tili o‘qituvchilarining metodik kompetensiyasini rivojlantirishda AI texnologiyalaridan foydalanishning uchta asosiy sharti ajratib ko‘rsatilishi mumkin.

Birinchisi, **maqsadlilik**. AI vositasi aniq pedagogik maqsadga xizmat qilishi kerak.

Ikkinchisi, **tanqidiylik**. O‘qituvchi AI tomonidan yaratilgan ma’lumotni avtomatik ravishda to‘g‘ri deb qabul qilmasligi, uning aniqligi va metodik mosligini tekshirishi kerak.

Uchinchisi, **refleksivlik**. O‘qituvchi AI yordamida ishlab chiqilgan material yoki metodik yechimni o‘zining professional tajribasi va konkret ta’lim konteksti bilan taqqoslashi lozim.

Shunday qilib, metodik kompetensiyani rivojlantirish modeli “AI → tayyor javob” tamoyiliga emas, balki **“AI → tahlil → baholash → metodik qaror → amaliyot → refleksiya”** tamoyiliga asoslanishi maqsadga muvofiq.

Bu yondashuv ayniqsa bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarini tayyorlash jarayonida muhimdir. Chunki ular kelajakdagi kasbiy faoliyatida AI vositalaridan foydalanish bilan birga, o‘quvchilarni ham ushbu texnologiyalardan mas’uliyatli va tanqidiy foydalanishga yo‘naltirishlari kerak. 2024-yildagi intervensiya tadqiqoti ham bo‘lajak til o‘qituvchilariga GenAI bilan ishlash bo‘yicha maxsus tayyorgarlik berish pedagogik kompetensiya va tanqidiy xabardorlikni rivojlantirishga yordam berishini ko‘rsatgan [1].

**Xulosa**

Sun’iy intellekt texnologiyalarining ingliz tili ta’limiga kirib kelishi o‘qituvchining metodik faoliyatiga yangi talablarni yuzaga keltirmoqda. AI texnologiyalaridan samarali foydalanish o‘qituvchidan nafaqat texnik ko‘nikmalarni, balki pedagogik va metodik jihatdan asoslangan qaror qabul qilish qobiliyatini ham talab qiladi.

Tahlil natijasida AI texnologiyalari darsni loyihalashtirish, metod va topshiriqlarni tanlash, o‘quv materiallarini ishlab chiqish, baholash, differensiallashtirish va refleksiv faoliyatni qo‘llab-quvvatlash imkoniyatiga ega ekanligi aniqlandi. Biroq ushbu imkoniyatlardan foydalanish o‘qituvchining professional qarorini almashtirmasligi, aksincha, uni kuchaytirishi lozim.

Shu asosda kelgusidagi tadqiqotlarda bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarining metodik kompetensiyasini rivojlantirishga qaratilgan **AI-asosidagi maxsus topshiriqlar tizimi va metodik modelni ishlab chiqish hamda uning**

**samaradorligini eksperimental tekshirish** istiqbolli ilmiy yo‘nalish sifatida qaralishi mumkin.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Moorhouse B. L., Kohnke L., Zou D. et al. Developing language teachers’ professional generative AI competence: An intervention study in an initial language teacher education course // System. — 2024. — Vol. 125. — 103399. DOI: 10.1016/j.system.2024.103399.

2. Huang T., Wu C., Wu M. Developing pre-service language teachers’ GenAI literacy: An interventional study in an English language teacher education course // Discover Artificial Intelligence. — 2025. — Vol. 5. — 163. DOI: 10.1007/s44163-025-00435-1.

3. Kohnke L., Zou D. Artificial intelligence integration in TESOL teacher education: Promoting a critical lens guided by TPACK and SAMR // TESOL Quarterly. — 2025. — Vol. 59, Issue S3. — P. S267–S278. DOI: 10.1002/tesq.3396.

4. Ekizer F. N. Exploring the impact of artificial intelligence on English language teaching: A meta-analysis // Acta Psychologica. — 2025. — Vol. 260. — 105649. DOI: 10.1016/j.actpsy.2025.105649.

5. Ebrahimi Z., Shakib Kotamjani S., Qosimov A., Xodabande I. Mapping the emerging research landscape on applications of ChatGPT in language teacher education: A systematic narrative literature review // Discover Artificial Intelligence. — 2025. — Vol. 5. — 349. DOI: 10.1007/s44163-025-00631-z.

# KLINIK LINGVISTIKA TERMINOLOGIYASINING LISONIY XUSUSIYATLARI

Mahmudjonova Xurshida Muxtorjon qizi
*Nizomiy nomidagi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti*
muxtorjonqizixurshida@gmail.com

***Annotatsiya:*** *Ushbu ilmiy tadqiqotda tilshunoslikdagi nisbatan yangi ilmiy yo‘nalish bo‘lgan klinik lingvistika terminlarining lisoniy xususiyatlari tadqiq qilndi. Unda soha terminologiyasining tuzilish va derivatsion xususiyatlari tadqiq qilinib, terminlarni milliylashtirish bo’yicha takliflar berildi.*

***Kalit so’zlar:*** *derivatsiya, klinik lingvistika, milliylashtirish, nutq buzilishlari, nutqiy nuqson.*

***Аннотация:*** *В данном научном исследовании изучены лингвистические особенности терминов клинической лингвистики — относительно нового научного направления в языкознании. Исследованы структурные и деривационные особенности терминологии данной отрасли, а также разработаны предложения по созданию национальных эквивалентов терминов.*

***Ключевые слова:*** *деривация, клиническая лингвистика, создание национальных эквивалентов терминов, нарушения речи, речевой дефект.*

***Abstract:*** *This scientific study examines the linguistic features of clinical linguistics terminology, a relatively new field of linguistics. The structural and derivational characteristics of the terminology of this field are analyzed, and proposals are put forward for creating national equivalents of existing terms.*

***Keywords:*** *derivation, clinical linguistics, creation of national equivalents of terms, speech disorders, speech defect.*

**Kirish.** Klinik lingvistika o‘zbek tilshunosligida zamonaviy soha bo‘lganligi sababli undagi terminlar tizimi o‘zlashmalikka asoslangan. Ularning o‘zbek tilidagi muqobillarini topish birmuncha qiyin. O‘zbek tilshunosligida shakllanib kelayotgan tibbiy lingvistikada tadqiq qilinishi zarur bo‘lgan muammolar anchagina. Shulardan biri tibbiy terminologiya tadqiqi bo‘lib, soha leksikasi, uning tarkibi, boyib borishi, tibbiy termin va atamalarga aloqador masalalar u yoki bu darajada o‘rganilganiga

qaramay, soha lingvistikasida mazkur muammo dolzarbligicha qolmoqda[4, 130-136]. Klinik lingvistikaga oid ayrim terminlar misolida ularning tuzilish xususiyatlarini ko‘rish mumkin.

**Asosiy qism.** Ma’lumki, ma’lum bir fan doirasida atamalar tanlanar ekan yoki boshqa tillardan o‘zlashtirilar ekan, ularni tavsiflashda so‘z birikmalaridan keng foydalaniladi. Va bu samarali usul hisoblanadi. Qadimgi turkiy tilda boy bo‘lgan turkiy qatlamdagi so‘zlar hozirgi o‘zbek tilida qo‘llanilmay qo‘ygan. Shu bois, biz ko‘p terminlarni birikmali holda qabul qilishga majburmiz. Masalan, bo‘yin suyagi ichidagi oq ilik “Devonu lug‘otit turk”da *yulun* shaklida keladi. Yoki tana ichida bo‘ladigan yog‘ni *yaqri* shaklida qo‘llanadi. Avval mavjud bo‘lgan sochdan so‘ng qo‘shilgan sochni esa *yätrum,* malham qo‘ydi – *yaqdï,* yallig‘landi – *yaldï, siqilgan,* siqiqqa tushgan odam – *tuyuq*(hozirda depressiyadagi odam deyiladi), kasallik, ruh og‘irligi – *tug‘a,* pay, tomir – *sinkir,* bo‘g‘iq ovoz – *qonur un,* g‘ilay – *qinir* kabi. Ammo hozirda zamonaviy o‘zbek tiliga bu so‘zlarni ommalashtirish anchagina mushkul. Nutq bilan ishlovchi sohalarda ham atamalarni so‘z birikmasi holida ko‘p uchratamiz:

**Nutq nuqsoni –** Adabiy tilda qabul qilingan nutq normasidan biroz bo‘lsa ham chetga chiqish. Ma’lum nutq buzilishining nutqiy va nutqsiz alomatlari hamda ularning bog‘lanish xarakteri majmuyi.

**Nutq buzilishi –** Aloqa vositasining buzilishidir, nutq faoliyati mexanizmlarining ishlashi jarayonida buzilishi, normadan og‘ishi.

**To‘liq rivojlanmagan nutq** – U yoki bu nutq a’zolari ishi yoki umuman nutq tizimi sifat jihatidan eng past darajada rivojlangan nutq. Bunda tilning morfologik tuzilishi, gapning sintaksis qurilishi juda past darajada o‘zlashtiriladi.

**Nutq parchalanishi** – Nutq ko‘nikmalari va kommunikativ malakaning (bosh miyaning lokal yoki diffuziyali xastalanishi oqibatida) yo‘qolganligi.

**Nutq buzilishining patogenezi** – Nutqiy faoliyatda buzilishlarning paydo bo‘lishi va rivojlanishiga sabab bo‘luvchi patologik mexanizm.

**Nutq buzilishini tuzatish** – Nutq buzilishi alomatini to‘g‘rilash yoki yengillashtirish.

**Lombard effekti** – atrofdagi tovush foni hajmining oshishi ta’sirida nutq hajmining ixtiyoriy ravishda oshishi.

**Tomatis effekti** – bu akustik qayta aloqa yo‘lining chastotali xususiyatlarining ixtiyoriy o‘zgarishi (o‘z ovozini naushnik orqali qayta idrok etishda) – akustik qayta aloqa signali spektrining xususiyatlarini refleksli o‘z-o‘ziga taqlid qilish sodir bo‘ladi[7].

**Beixtiyor duduqlanish** – ma’lum bir vaqt ichida beixtiyor duduqlanishning paydo bo‘lishi, so‘zlovchining o‘z nutqidagi tovushlarni eshitish vositasi orqali o‘z nutqining tabiiy intensivligidan ustun bo‘lgan intensivlikda idrok etishning kechikishi. Yuqoridagi namunalarning aksariyati moslashuv usulida hosil qilingan. Shuningdek, periferik nutq apparati, psixik travma, somatik zaiflik, nutq terapevti, diffuz atrofiya, chap temporal zona, nutqning motor markazi, Broka markazi, Vernike markazi, otologik muammo, tanglay yorig‘i kabilar so‘z birikmasining turli usullarida hosil qilingan klinolingvistik atamalardir. Albatta, terminlarni tuzilishiga ko‘ra so‘zlarning deyarli barcha holatlarida uchratamiz. Masalan, sodda so‘zlar: dislaliya, alaliya, dizartriya, afferentatsiya, mutizm, disleksiya, natal, mielenizatsiya kabilar. Faoli qo‘shma so‘zlardir: neyropsixologiya, bronxoobstruksiya, fenotip, baroretseptorlar, proprioretseptorlar, etnopatogenetik, logonevroz.

So‘z yasalishi tilshunoslikning alohida bo‘limidir. Har qanday so‘z so‘z yasash qoliplari asosida hosil qilinadi. Hosila lisoniylashib, o‘z qolipidan uzilib ketsa ham, unda bilinar-bilinmas qolip bilan (agar qolip yashovchan bo‘lsa) bog‘lanishlar baribir saqlanib qoladi.

So‘z yasash qolipi ikki uzvdan iborat bo‘ladi:

a) qolipning shakliy tomoni;

b) qolipning mazmuniy tomoni.

Yasama so‘zda ana shu ikki jihat tajallilanadi. Yasalma shaklan va mazmunan ana shu qolipga muvofiq kelsa, uni shu qolip hosilasi sifatida qarash mumkin. Qolipning yasovchi asosi, albatta, mustaqil so‘z, yasovchi vosita qismi esa so‘z ham, qo‘shimcha ham bo‘lishi mumkin. Masalan, qo‘shma, juft so‘z yasash qoliplarida asos ham, vosita ham so‘zdir. Xuddi shu asosda klinik tilshunoslik terminlari ham hosil qilinadi. Inklyuziv lingvistik kommunikatsiya, alkogol natijasida yuzga keladigan nutqiy buzulishlar, bajaruvchi funksiya, ijtimoiy muloqot kabi. Yuqoridagilardan ko‘rinadiki, klinik lingvistika soha o‘zi yangi soha bo‘lgani uchun uning sodda holatdagi terminlari ko‘pi o‘zlashma xarakterga ega. Qo‘shma va birikma holatidagi terminlar esa ko‘proq uchraydi, zero, bunda oldindan ma’lum tushunchaning yangi qirrasiga e’tibor qaratilayotgani ko‘rinadi.

Terminlarni qabul qilish ikki xil usulda amalga oshiriladi:

a) umumxalq tilidagi so‘zlarning ma’nosini maxsuslashtirish orqali fanga qabul qilish;

b) chetdan so‘z olish orqali.

Klinik tilshunoslik bo‘yicha tadqiqotlarning aksariyati chet davlatlari tomonidan amalga oshirilayotgani bois atamalarni ham ulardan olishimiz ishimizni

yengillashtiradi. Ammo bu holni to‘g‘ri baholab, terminlarni shundayligicha emas, o‘z tilimizda muqobillarini joriy qilgan holda olib kirishimiz sohaning O‘zbekistondagi rivoji uchun juda ham ahamiyatli bo‘ladi. Bu yangi paydo bo‘luvchi kasb egalari: nutq terapevti, nutq maslahatchisi va bemorlar o‘rtasidagi aloqani ham birmuncha tushunarli va mazmunli bo‘lishini ta’minlaydi. Dastlab soha nomini *tibbiy tilshunoslik* deb atash mumkin. Albatta, klinik so‘zi tilimiz leksikasiga qabul qilinganiga ancha yillar bo‘ldi. Shunday bo‘lsa ham, atamaning ma’nosiga e’tibor beradigan bo‘lsak: *klinik* so‘zi *“klinikaga oid, klinika bilan bog‘liq; shifokor yordami (aralashuvi) talab etiladigan, shu yo‘l bilan hal etilishi mumkin bo‘lgan”* ma’nolarini beradi. Lekin tibbiy tilshunoslikda asosan nutq terapevti ish ko‘radi. Bu garchi klinika bilan bog‘liq bo‘lsa-da, ish markazida nutq terapevti turadi. Jahon minbarlarida uni klinik lingvistika deb nomlash zarar bermaydi. Endi mazkur sohadagi kasalliklardan ayrimlarining nomlarini ko‘rib chiqsak.

**Og‘zaki nutqning buzilishi** ikki turga bo‘linadi: 1) *bayon qilishning fonatsion ta’minlanishi*, ular nutqning talaffuz tomonining buzilishi. Buni *tashqi buzilish* deb nomlansa ham bo‘ladi. 2) *bayon qilishning semantik-struktura jihatdan ta’minlanishi*, u nutqning uzluksiz yoki ko‘p tovushli buzilishi deb ham ataladi. Qisqacha *nutqning ichki buzilishi* ifodasini berish mumkin.

**Disfoniya (afoniya)** – tovush aparatining patologik o‘zgarishlari oqibatida fonatsiyaning yo‘q bo‘lishi yoki zaiflashuvi. Ma’nodoshlari: tovushning buzilishi, fonatsiyaning buzilishi, fonotor buzilishlar, vokal buzilishlar. Bulardan *tovush buzilishi* terminini qabul qilsak bo‘ladi. Ammo bu holda atama ma’nosi biroz toraygandek ko‘rinadi.

**Bradilaliya –** nutqning patologik sekinlashgan sur’ati. Ma’nodoshi: bradifraziya. Artikular nutq dasturining sekinlashgan ishlab chiqarishda namoyon bo‘ladi, markaziy bog‘langan va o‘z tabiatiga ko‘ra organik yoki funksional bo‘lishi mumkin. Buni *nutqning sekinlashuvi* deb nomlash ham mumkin.

**Taxilaliya** – nutqning patologik tezlashgan sur’ati. Ma’nodoshi: taxifraziya. Artikular nutq dasturining tezlashgan holda amalga oshirilishida namoyon bo‘ladi. Buning uchun *nutqning tezlashuvi* atamasi ham mavjud.

**Logonevroz –** nutq apparati mushaklarining va ixtiyoriy pay tortishish natijasida sur’at-ohangning buzilishi. Bu *duduqlanish* deyiladi.

**Dislaliya** – tovush talaffuz qilishning normal eshitish va nutq apparatining saqlangan innervatsiyasi paytida buzilishi. Ma’nodosh sifatida ishlatiladigan variantlari: tili chuchuklik, tovush talaffuzidagi nuqsonlar, fonetik nuqsonlar, fonemalarni talaffuz qilishdagi notekisliklar. Eng yaxshi varianti – *tili chuchuklik*.

Shuningdek, dislaliyaning ichki turlarini ham ko‘rib chiqish mumkin. Talaffuzdagi kamchiliklar o‘z xarakteriga, ma’lum tovushlar gruppasiga tegishli bo‘lishiga ko‘ra dislaliya quyidagi turlarga ajratiladi:

1. **Sigmatizm** (grekcha “sigma” “s” harfining nomini bildiradi) – bunda sirg‘aluvchi (s,z) va shovqinli (sh, j, ch) tovushlar talaffuzida kamchiliklar kuzatiladi. O‘zbek tilida harflarni nomlanmasligini hisobga olsak, dislaliyaning mazkur turini shartli ravishda *“s nuqsoni”* deb yuritish ham mumkin bo‘ladi.

2. **Rotatsizm** (grekcha “ro” harfi nomidan olingan) – r tovushining talaffuzidagi kamchiliklar. Buni *“r nuqsoni”* deyish mumkin.

3. **Lambdatsizm** (grekcha “lambda” harfining nomi, ya’ni “l”) – l tovushining talaffuzidagi kamchiliklar – “*l nuqsoni”*.

4. Til orqa tovushlaridagi kamchiliklar:

**Kappatsizm** – k tovushining nutqda yo‘qligi: kitob-titob, koptok-topto – *“k nuqsoni”*.

**Gammatsizm** – g tovushining nutqda yo‘qligi: gul – dul, gilam – dilam – *“g nuqsoni”*.

**Xitizm** – *“x nuqsoni”*.

**Yotatsizm –** *“y nuqsoni”*.

**Jaranglatish nuqsonlari** – jarangli tovushlar talaffuzidagi kamchiliklar singari.

**Rinolaliya** – tovush tembri va talaffuzining nutq apparatidagi anatomik-fizologik nuqsonlar bilan bog‘liq holdagi buzilishdir. Ma’nodoshlari: dimog‘ bilan gapirish, palatolaliya. Tushunarli varianti *dimog‘ bilan gapirish*.

**Alaliya** – bosh miya qobig‘idagi nutq zonalarining bolaning ona qornidagi yoki ilk rivojlanish davrida organ shikastlanishi natijasida nutqning yo‘q bo‘lishi yoki rivojlanmay qolishi. Ma’nodoshlari: disfaziya, erta yoshda paydo bo‘ladigan bolalar afaziyasi, rivojlanish afaziyasi, gunglik. O‘zbekcha variantda *gunglik* deb qo‘llash mumkin.

**Afaziya** – bosh miyaning muayyan joyi shikastlanishi bilan bog‘liq holda nutqning to‘liq yoki qisman yo‘qolishi. Ma’nodoshi: nutqning buzilishi, yo‘qolishi[1, 52-57]. Bunda qisman yo‘qolishiga nisbatan *nutqning buzilishi*, to‘liq yo‘qolishiga nisbatan *nutqning yo‘qolishi* terminlarini ishlatish mumkin bo‘ladi.

Bu muqobillar, albatta, tavsiyaviy ko‘rinishga ega. Sohaning rivojlanishi va til qonuniyatlari klinik lingvistika terminologiyasiga ham ta’sir qilib, tartibga soladi. Bu borada terminologik tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ayupova M.Y. Logopediya.—T.:O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2007.—560 b.
2. Cummings L. Clinical linguistics.—Great Britain: Edinburgh University Press, 2008.—XIV-2 p.
3. Mahmud Koshg‘ariy Devonu lug’otit turk.—T., 1963. 234 b.
4. Nazarova S.A. So‘z birikmasi—tibbiy atamalar “bunyodkori”// Soha lingvistikasi: tilshunoslik va tibbiyot integratsiyasining muammolari, yechimlari hamda istiqbollari.—2021.—Buxoro. 1.—№. 2.—B. 130-136.
5. Arxiv.uz. [Elektron resurs]. — URL: https://arxiv.uz
6. Clinical linguistics. Wikipedia: The Free Encyclopedia [Elektron resurs]. — URL: Clinical linguistics
7. Tibbiyot ensiklopediyasi.apk

# IMKONIYATI CHEKLANGAN SHAXSLAR UCHUN QULAY MUHIT YARATISHDA FOYDALANILAYOTGAN INKLYUZIVLIK VA INNOVATSION VOSITALAR

Mamaniyozova Firuza Abror qizi

*Kamoliddin Behzod nomidagi Milliy rassomlik va dizayn instituti*

***Annotatsiya.*** *Ushbu tezisda nogironligi bo‘lgan insonlar, xususan, imkoniyati cheklangan bolalar uchun inklyuziv va universal dizayn tamoyillarining ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Inson markazli dizayn, zamonaviy texnologiyalar va qulay arxitektura yechimlarining foydalanuvchilar uchun qulaylik, xavfsizlik va mustaqil harakatlanishni ta’minlashdagi o‘rni tahlil qilinadi. Shuningdek, Ed Roberts Campus loyihasi inklyuziv dizaynning amaliy namunasi sifatida o‘rganiladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *inklyuziv dizayn, universal dizayn, inson markazli dizayn, nogironligi bo‘lgan insonlar, imkoniyati cheklangan bolalar, arxitektura, qulay muhit.*

***Аннотация.*** *В тезисе рассматривается значение принципов инклюзивного и универсального дизайна для людей с инвалидностью, в частности для детей с ограниченными возможностями. Анализируется роль человекоцентричного дизайна, современных технологий и архитектурных решений в обеспечении комфорта, безопасности и самостоятельного передвижения пользователей. В качестве практического примера инклюзивного дизайна рассматривается проект Ed Roberts Campus.*

***Ключевые слова:*** *инклюзивный дизайн, универсальный дизайн, человекоцентричный дизайн, люди с инвалидностью, дети с ограниченными возможностями, архитектура, доступная среда.*

***Abstract.*** *This thesis examines the importance of inclusive and universal design principles for people with disabilities, particularly children with disabilities. It analyzes the role of human-centred design, modern technologies, and architectural solutions in providing comfort, safety, and independent movement. The Ed Roberts Campus project is also studied as a practical example of inclusive design.*

***Keywords:*** *inclusive design, universal design, human-centred design, people with disabilities, children with disabilities, architecture, accessible environment.*

Insonlarning kundalik hayoti ularni o‘rab turgan muhit ta’sirida shakllanishi hammaga ma’lum, chunki atrof-muhit bizning o‘zaro muloqot qilish uslubimizga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Nogironligi bor insonlar ayniqsa imkoniyati cheklangan bolalar uchun ham bu holat xuddi shunday ahamiyatga ega. Bundan tashqari, puxta o‘ylangan va ongli ravishda ishlab chiqilgan dizayn yechimlaridan foydalanish hamda ularning kengayib borishi ularning kundalik hayotida sezilarli ijobiy o‘zgarishlar keltirib chiqarishi mumkin. Boshqacha aytganda, arxitektorlar va arxitekturaning o‘zi insonlar hayotini shakllantirish kuchiga ega bo‘lib, kundalik tajribalarni yaxshilash orqali ko‘plab insonlarning turmush sifatini oshirishi mumkin. Asosiy e’tibor **aqlli texnologiyalarni joriy etish** hamda **inklyuziv dizayn tamoyillarini rivojlantirish va ularga tayanish** orqali yaxshiroq kirish imkoniyati, qulaylik va hatto avtonomiyani ta’minlashga qaratiladi [1].

Quyidagi **adabiyotlar tahlili** inson markazli (human-centred) dizayn yondashuvlari nogironligi bor insonlar kundalik hayotida duch keladigan ko‘plab muammolarni hal etishda qanchalik muhim ahamiyatga ega ekanini ko‘rsatadi. Ko‘plab arxitektorlar bu yondashuv orqali jamoat va turar joy binolarida mavjud bo‘lgan muammolarga yechim topishga intilmoqda. Dastlabki bosqichlarda olib borilgan kirish imkoniyatiga oid tadqiqotlar asosan xalqaro me’yoriy hujjatlarga rioya qilishga qaratilgan bo‘lib, jumladan **Amerikalik Nogironlar to‘g‘risidagi Qonun (ADA)** yoki unga tenglashtirilgan boshqa qonunlar asos qilib olingan. Ushbu me’yorlarning joriy etilishi jamoat makonlarida minimal darajadagi kirish imkoniyatini ta’minlash uchun muhim poydevor vazifasini bajargan.

Har bir yaratilgan makon **nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun belgilangan standartlar doirasida oson kirish va foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lishi** lozim. **Inclusive Design (Inklyuziv dizayn)** — har bir kishini o‘z ichiga oluvchi, keng qamrovli yondashuv, mahsulot, xizmat yoki muhitni imkon qadar ko‘proq odamlar uchun foydali qilishga qaratilgan dizayn usuli [2].

2012 yilda **Steinfeld va Maisel** tomonidan olib borilgan tadqiqotda barcha imkoniyatlarga ega bo‘lgan insonlar foydalanishi mumkin bo‘lgan **inklyuziv makonlarni yaratish zarurligi** alohida ta’kidlangan. Ularning tadqiqoti va sa’y-harakatlari natijasida **universal dizayn** tushunchasining ahamiyati yanada yaqqol

namoyon bo‘ldi. Chunki universal dizayn faqatgina minimal talab va me’yorlarga rioya qilish bilan cheklanmaydi, balki **moslashuvchan, adaptiv va barcha insonlar uchun ochiq bo‘lgan muhitlarni yaratishni** nazarda tutadi [3].

Insonlarning nogironliklari bilan bog‘liq ehtiyojlarini qondirish maqsadida **raqamli texnologiyalarni joriy qilish orqali shahar yoki hududlarni moslashtirish** bo‘yicha tadqiqotlar ham olib borilgan. Bunday yondashuvlar **Hollands** [4] va **Townsend** [5] tomonidan taqdim etilgan bo‘lib, ular nogiron shaxslarning hayotini yaxshilashning turli yo‘llarini ko‘rsatgan. Masalan, **harakatlanishda qiyinchilikka duch keladiganlar uchun avtomatik to‘xtash joyi tizimlari**, **ko‘rish cheklovi bo‘lganlar uchun real vaqtli audio navigatsiya tizimlari** va boshqa shunga o‘xshash.

Inklyuziv dizayn tamoyillarining amaliyotda qanday qo‘llanilishini tahlil qilish maqsadida dunyodagi muvaffaqiyatli loyihalardan biri bo‘lgan **Ed Roberts Campus** misolini ko‘rib chiqish maqsadga muvofiq deb bildim. Mazkur majmua universal dizayn prinsiplarini yuqori darajada amalga oshirgan bo‘lib, nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun qulay va to‘siqsiz muhit yaratishning samarali namunasi hisoblanadi.

"Ed Roberts Campus loyihasining inklyuziv va universal dizayn yechimlari"

Ed Roberts 1972-yilda Center for Independent Living (CIL) tashkilotiga asos solganida, u dunyodagi nogironlar tomonidan boshqariladigan va nogironlar uchun xizmat qiladigan ilk tashkilot edi.

Roberts 1995-yilda vafot etganidan so‘ng, CIL va yana oltita mustaqil yashash hamda fuqarolik huquqlari tashkiloti birlashib, nogironligi bo‘lgan insonlar uchun yuqori darajada qulay va markazlashtirilgan maskan yaratishga qaror qildi. Bu yerda ular kasbiy tayyorgarlik, ta'lim, uy-joy va ijtimoiy yordam masalalari bo‘yicha maslahatlar, shuningdek, sog‘lomlashtirish va jismoniy faollik xizmatlaridan foydalanishlari mumkin.

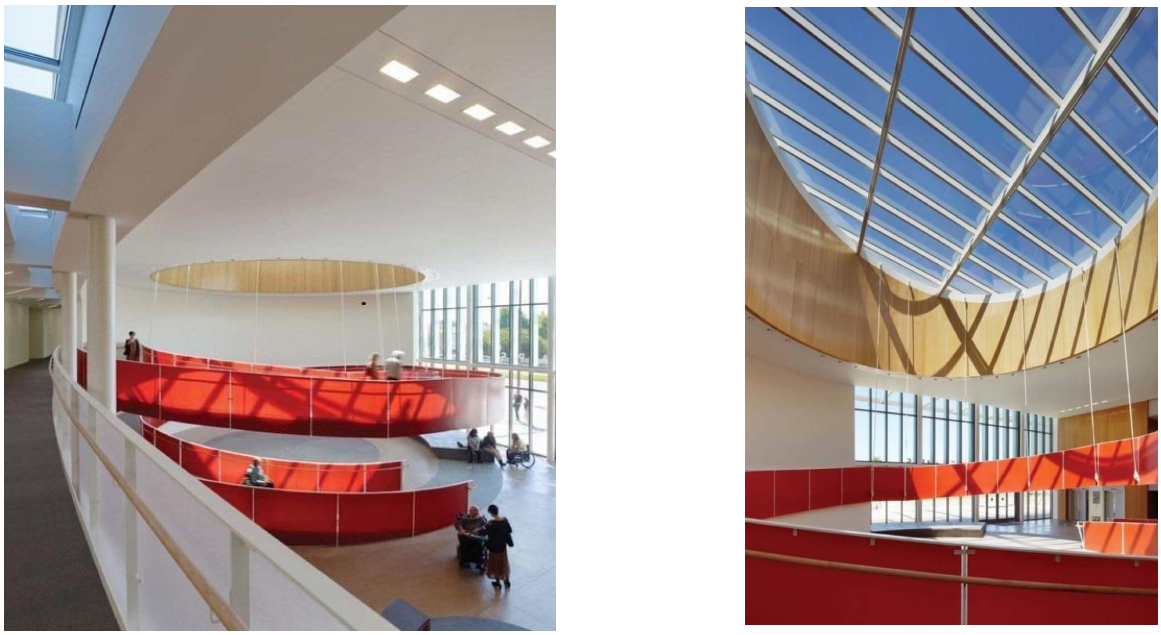
Ed Roberts “Nogironlar huquqlari harakatining xalqaro yetakchisi va ta'lim sohasidagi” faoli bo‘lgan. Ed Roberts hayoti xotirasiga bag‘ishlab AQSH ning Berkli shahrida Ed Roberts Campus ochilgan 2.30 - rasm.

Leddy Maytum Stacy Architects tomonidan loyihalashtirilgan va Ashby BART Station hududida joylashgan ushbu 85 000 kvadrat fut (taxminan 7 900 m²) maydonga ega bino Universal Dizayn tamoyillarini o‘zida mujassam etgan.

Universal dizayn — bu har qanday jismoniy imkoniyatga ega insonlar uchun birdek qulay, tushunarli va foydalanishga oson bo‘lgan muhitlarni yaratish yondashuvidir.

Loyiha AQShning Americans with Disabilities Act (ADA) tomonidan belgilangan kirish imkoniyati talablaridan ancha yuqori darajada bajarilgan.

Binoning markaziy elementi ikkinchi qavatga olib chiquvchi ulkan spiralsimon (vintsimon) rampa hisoblanadi. Ushbu rampa asosiy kirish maydoniga qaragan shisha fasad ortida joylashtirilgan bo‘lib, tashrif buyuruvchilar uchun binoning eng diqqatga sazovor me'moriy elementi sifatida namoyon bo‘ladi 2.31 - rasm.



*2.31 – rasm. Spiralsimon rampa archdaily.com*

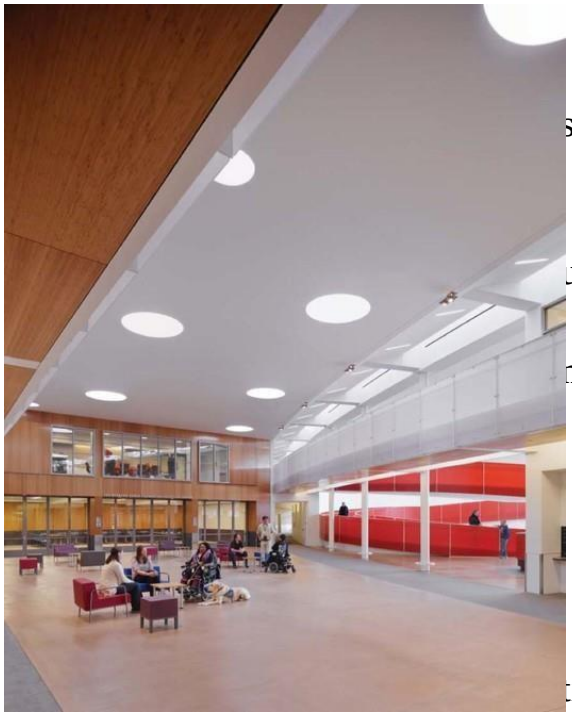
Universal dizaynning boshqa elementlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Nogironlar aravachasida harakatlanishni osonlashtirish uchun 7 fut (taxminan 2,1 metr) kenglikdagi koridorlar;
- Avtomatik eshiklar va qo‘llardan foydalanishni talab qilmaydigan bino boshqaruv tizimlari;
- Turli jismoniy imkoniyatlarga ega foydalanuvchilar ehtiyojlariga moslashtirilgan sanitar-gigiyena xonalari (hojatxonalar);
- Nogironlar aravachasi foydalanuvchilari uchun maxsus boshqaruv elementlari bilan jihozlangan kengaytirilgan liftlar;
- Ovozli mo‘ljallar (akustik orientirlar), yuqori kontrastli ichki bezak materiallari hamda turli rang va teksturadagi pol qoplamalari yordamida yaratilgan

oson navigatsiya va yo‘l topish tizimi.

Bu yechimlarning barchasi binodan foydalanayotgan insonlarning jismoniy imkoniyatlaridan qat'i nazar, mustaqil va qulay harakatlanishini ta'minlashga qaratilgan.

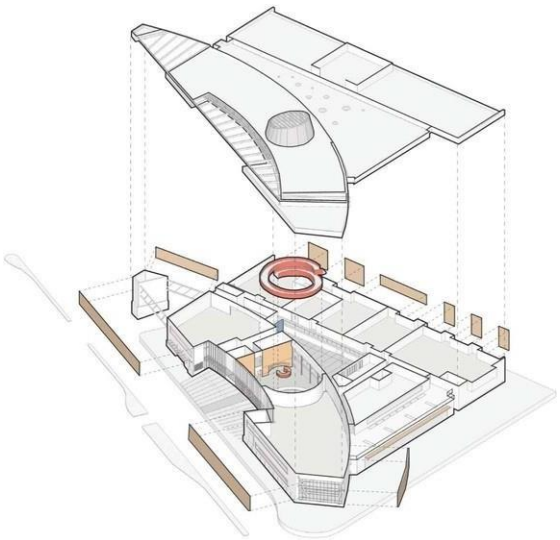
Ushbu majmua ko‘plab barqaror (ekologik) dizayn yechimlarini ham o‘z ichiga oladi. Jumladan:



*2.32 – rasm. Ed Roberts Campus archdaily.com*

- Quyosh nurlarini nazorat qiluvchi tashqi soyabop elementlar;
- Tabiiy shamollatishni ta’minlash uchun ochiladigan derazalar;
- Energiyani tejovchi mexanik tizimlar va yoritish uskunalari;
- Qayta ishlangan, barqaror manbalardan olingan va tez tiklanadigan xomashyolardan foydalanish.

Shuningdek, binoda zaharli moddalar saqlamaydigan pardozlash materiallari qo‘llanilgan va tashqaridan keladigan havo maxsus filtrlar orqali tozalanadi. Bu ichki havo sifatini yaxshilab, kimyoviy moddalarga sezgir yoki allergik reaksiyalarga moyil bo‘lgan insonlar uchun yanada sog‘lom va qulay muhit yaratadi.



*2.33 – rasm. Ed Roberts Campusining tarkibiy qismlari.*

## Foydalanilgan adabiyotlar

**1.** Yousif Adham SalahEldeen. Interior Design Enhancing Accessibility for the Disabled: Improving Quality of Life through Smart Innovations // MSA Engineering Journal. — 2024. DOI: 10.21608/msaeng.2024.335332.1373.

**2.** Benetti A. Designing for All: Accessible and Inclusive Design. — 2023. — February 22.

**3.** Steinfeld E. Universal Design: Creating Inclusive Environments. — John Wiley & Sons, Inc., 2012.

**4.** Hollands R. G. Will the Real Smart City Please Stand Up? // City. — 2008. — Vol. 12, № 3. — P. 303–320. DOI: 10.1080/13604810802479126.

**5.** Townsend A. M. Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia. — W. W. Norton & Company, 2013.

# UMUMIY O‘RTA TA’LIM MUASSASALARIDA O‘QUVCHILARNING ILMIY-TEXNIK STARTAP LOYIHALARINI BOSHQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Mirzakarimova Mohidil Tojimatovna

***Annotatsiya.*** *Maqolada umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini tashkil etish va boshqarish masalasi ta’limda menejment nuqtayi nazaridan yoritiladi. O‘quvchi loyihalarining faqat fan to‘garagi yoki tanlov doirasidagi faoliyat sifatida emas, balki aniq boshqaruv bosqichlariga ega jarayon sifatida tashkil etilishi zarurligi asoslanadi. Ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarishning g‘oyani aniqlash, saralash, jamoani shakllantirish, rejalashtirish, mentorlik, amalga oshirish, monitoring, baholash va amaliyotga joriy etish bosqichlaridan iborat modeli taklif etiladi. Shuningdek, loyihalarni saralash mezonlari va monitoring ko‘rsatkichlari ishlab chiqish yo‘nalishlari ko‘rsatiladi. Maqolada tajriba-sinov natijalari keltirilmagan; takliflar keyingi empirik tadqiqot uchun ilmiy-metodik asos sifatida qaraladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *ta’limda menejment, umumiy o‘rta ta’lim, ilmiy-texnik loyiha, startap, loyiha boshqaruvi, innovatsion faoliyat, monitoring, mentorlik, STEM.*

***Аннотация.*** *В статье рассматривается вопрос организации и управления научно-техническими стартап-проектами учащихся в общеобразовательных учреждениях с позиции образовательного менеджмента. Обосновывается необходимость рассматривать проектную деятельность учащихся не только как внеклассную активность, но и как управляемый процесс с определёнными этапами. Предлагается модель управления, включающая выявление идеи, отбор, формирование команды, планирование, наставничество, реализацию, мониторинг, оценивание и внедрение результатов. Определяются основные направления разработки критериев отбора проектов и показателей мониторинга. Эмпирические результаты в статье не приводятся; предложенная модель рассматривается как основа для последующего экспериментального исследования.*

***Ключевые слова:*** *образовательный менеджмент, общее среднее образование, научно-технический проект, стартап, управление проектами, инновационная деятельность, мониторинг, наставничество.*

***Abstract.*** *The article examines the management of students’ scientific and technical startup projects in general secondary education from the perspective of educational management. The need to treat student project activity as a managed process with defined stages, rather than only as extracurricular activity, is substantiated. A management model is proposed, including idea identification, selection, team formation, planning, mentoring, implementation, monitoring, evaluation, and practical application. Directions for developing project selection criteria and monitoring indicators are outlined. No empirical experimental results are claimed; the proposed model is intended as a basis for further experimental research.*

***Keywords:*** *educational management, general secondary education, scientific and technical project, startup, project management, innovation activity, monitoring, mentoring.*

**Kirish**

Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki muammoni aniqlash, g‘oya ishlab chiqish, uni amaliy yechimga aylantirish va natijani baholashda faol ishtirok etuvchi subyekt sifatida rivojlantirish muhim vazifalardan biridir. Ayniqsa, ilmiy-texnik yo‘nalishdagi loyihalar o‘quvchilarning fanlararo bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog‘lash imkonini beradi.

Bunday faoliyatning natijadorligi faqat o‘quvchining individual qobiliyatiga emas, balki ta’lim muassasasida yaratilgan tashkiliy sharoit va boshqaruv tizimiga ham bog‘liq. Loyiha g‘oyalarini saralash, jamoalarni shakllantirish, vazifalarni taqsimlash, vaqt va resurslarni rejalashtirish, mentorlikni tashkil etish, oraliq natijalarni monitoring qilish hamda yakuniy natijani baholash yagona boshqaruv tizimida ko‘rilishi lozim.

2026-yilgi davlat siyosati doirasida umumiy o‘rta ta’limning 9–11-sinf o‘quvchilari uchun startap g‘oyalarini yaratishga yo‘naltirilgan tadbirlar va tanlovlarni bosqichma-bosqich joriy etish belgilangan. Bu holat maktabdagi startap faoliyatini boshqarishning tashkiliy mexanizmlarini ilmiy jihatdan o‘rganish dolzarbligini oshiradi.

**Tadqiqot maqsadi**

Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarishning tashkiliy-pedagogik mexanizmlarini ilmiy asoslash va takomillashtirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish.

**Tadqiqot vazifalari**

• ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarishning nazariy asoslarini tahlil qilish;

• maktab sharoitida o‘quvchi loyihalarini boshqarishning mavjud muammolarini aniqlash;

• loyihalarni tanlash va saralash mezonlarini belgilash;

• loyiha jamoalarini shakllantirish va vazifalarni taqsimlashning tashkiliy mexanizmini ishlab chiqish;

• loyiha jarayonini monitoring qilish va baholash ko‘rsatkichlarini taklif etish;

• maktab, oliy ta’lim muassasasi va innovatsion infratuzilma o‘rtasidagi hamkorlikning boshqaruv modelini asoslash.

**Tadqiqot obyekti va predmeti**

Tadqiqot obyekti — umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning ilmiy-texnik loyiha va startap faoliyatini tashkil etish jarayoni.

Tadqiqot predmeti — o‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarish shakllari, usullari, vositalari, tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari va monitoring mexanizmlari.

**1. Ilmiy-texnik startap loyihalarining ta’limiy mazmuni**

Maqolada “ilmiy-texnik startap loyihasi” atamasi o‘quvchi yoki o‘quvchilar jamoasi tomonidan muayyan muammoni hal qilishga qaratilgan, ilmiy-texnik g‘oya, amaliy yechim, prototip yoki xizmatni yaratish va uning amaliy qiymatini tekshirishga yo‘naltirilgan loyiha sifatida operatsional ma’noda qo‘llanadi. Ushbu ta’rif umumiy o‘rta ta’lim sharoitiga moslashtirilgan bo‘lib, startap faoliyatining biznes jihatini emas, avvalo uning ta’limiy va innovatsion boshqaruv jihatini ajratib ko‘rsatadi.

Masalan, o‘quvchilar quyosh energiyasidan foydalanadigan kichik qurilma yaratish g‘oyasini ilgari surishlari mumkin. Mazkur tadqiqotda qurilmaning elektr sxemasini yaratish asosiy predmet emas. Asosiy masala — maktab rahbariyati va loyiha rahbari bunday g‘oyani qanday tanlaydi, o‘quvchilarni qanday guruhlaydi, vazifalarni qanday taqsimlaydi, resurslarni qanday rejalashtiradi va natijani qanday monitoring qiladi.

**2. Loyiha boshqaruvining zaruriyati**

O‘quvchining yaxshi g‘oyaga ega bo‘lishi loyihaning muvaffaqiyatli yakunlanishini avtomatik ravishda ta’minlamaydi. G‘oyani amaliy natijaga aylantirish uchun maqsad, muddat, mas’ul shaxslar, resurslar, oraliq natijalar va baholash mezonlari aniqlanishi kerak. Shu sababli ta’lim muassasasida loyiha boshqaruvi alohida tashkiliy jarayon sifatida qaralishi maqsadga muvofiq.

Boshqaruvning asosiy funksiyalari quyidagicha ifodalanadi: rejalashtirish, tashkil etish, muvofiqlashtirish, motivatsiya, monitoring va nazorat, baholash hamda natijalarni takomillashtirish. Ushbu funksiyalar o‘quvchining mustaqil faoliyatini cheklash uchun emas, balki uni tizimli tashkil etish uchun xizmat qiladi.

**3. Ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarish modeli**

Taklif etilayotgan model quyidagi ketma-ketlikdan iborat: 1) muammoni aniqlash; 2) g‘oya ishlab chiqish; 3) dastlabki saralash; 4) loyiha jamoasini shakllantirish; 5) maqsad va vazifalarni belgilash; 6) reja va resurslarni aniqlash; 7) mentorlik; 8) prototip yoki dastlabki mahsulotni yaratish; 9) monitoring; 10) natijani baholash; 11) takomillashtirish; 12) amaliyotga joriy etish yoki keyingi bosqichga tavsiya qilish.

Modelning muhim xususiyati — boshqaruvni bir martalik tadbir emas, balki qayta aloqa asosidagi siklik jarayon sifatida tashkil etishdir. Monitoring davomida kamchilik aniqlansa, loyiha rejasiga o‘zgartirish kiritiladi. Shu orqali “reja — amalga oshirish — monitoring — tahlil — takomillashtirish” sikli shakllanadi.

**4. Loyihalarni saralash va baholash mezonlari**

Maktabda barcha g‘oyalarni bir xil darajada qo‘llab-quvvatlash imkoniyati cheklangan bo‘lishi mumkin. Shu sababli dastlabki saralash mezonlarini ishlab chiqish boshqaruvning muhim elementi hisoblanadi. Taklif etilayotgan mezonlar: muammoning dolzarbligi; g‘oyaning yangiligi; ilmiy-texnik asoslanganligi; amaliy ahamiyati; maktab sharoitida amalga oshirish imkoniyati; mavjud resurslarga mosligi; o‘quvchilarning faol ishtiroki; natijani namoyish etish imkoniyati.

Mezonlar ballik tizimda qo‘llanishi mumkin. Bunda baholashni birgina o‘qituvchi emas, loyiha rahbari, tegishli fan o‘qituvchilari va zarur hollarda tashqi ekspertlardan tashkil topgan kichik ekspert guruhi amalga oshirishi maqsadga muvofiq.

**5. Monitoring mexanizmi**

Monitoring loyihaning faqat yakuniy natijasini emas, balki jarayonini ham kuzatishni nazarda tutadi. Monitoring ko‘rsatkichlari quyidagi guruhlarga ajratilishi mumkin: tashkiliy ko‘rsatkichlar — rejaning mavjudligi, muddatlarga rioya qilish; faoliyat ko‘rsatkichlari — jamoa a’zolarining ishtiroki va vazifalarning bajarilishi;

ilmiy-texnik ko‘rsatkichlar — yechimning asoslanganligi va prototipning holati; ta’limiy ko‘rsatkichlar — o‘quvchilarning mustaqilligi, hamkorlik va muammoni hal qilish ko‘nikmalari; amaliy ko‘rsatkichlar — natijani qo‘llash imkoniyati.

Monitoring natijalari asosida loyiha “davom ettirish”, “takomillashtirish”, “qo‘shimcha ekspertizaga yuborish” yoki “keyingi bosqichga tavsiya etish” kabi boshqaruv qarorlariga olib kelishi mumkin. Bunday yondashuv boshqaruv qarorini aniq mezonlarga bog‘lash imkonini beradi.

**6. Maktab–OTM–innovatsion infratuzilma hamkorligi**

Ilmiy-texnik loyihalarni maktabning o‘z resurslari bilan to‘liq amalga oshirish har doim ham mumkin emas. Shu sababli maktab, oliy ta’lim muassasasi, ilmiy tashkilotlar va innovatsion infratuzilma subyektlari o‘rtasidagi hamkorlikni boshqarish muhim yo‘nalish hisoblanadi.

Taklif etilayotgan taqsimotda maktab o‘quvchi va g‘oyani aniqlash hamda pedagogik boshqaruvni tashkil etadi; mentor o‘quvchilarga yo‘nalish beradi; oliy ta’lim muassasasi ilmiy-ekspertlik ko‘magini beradi; innovatsion infratuzilma prototiplash va loyiha rivojiga ko‘maklashishi mumkin. Bunday hamkorlik o‘quvchi loyihasining ta’limiy faoliyatdan amaliy faoliyatga o‘tishini qo‘llab-quvvatlaydi.

**7. Ilmiy yangilik yo‘nalishlari**

Tadqiqotning ilmiy yangiligi sifatida quyidagi yo‘nalishlarni ishlab chiqish ko‘zda tutiladi: birinchidan, umumiy o‘rta ta’lim sharoitiga mos ilmiy-texnik startap loyihalarini boshqarish modeli; ikkinchidan, loyihalarni saralash va baholashning mezonlar tizimi; uchinchidan, loyiha jarayonini bosqichma-bosqich monitoring qilish mexanizmi; to‘rtinchidan, maktab–OTM–innovatsion infratuzilma hamkorligini boshqarishning tashkiliy-pedagogik shartlari.

Mazkur bandlar “dunyoda birinchi” yoki mutlaq yangilik sifatida emas, balki keyingi tizimli adabiyotlar tahlili va tajriba-sinov orqali ilmiy jihatdan tekshirilishi lozim bo‘lgan yangilik yo‘nalishlari sifatida belgilanadi.

**8. Tadqiqot metodlari va kutilayotgan natijalar**

Tadqiqotda nazariy tahlil, taqqoslash, umumlashtirish, kuzatish, so‘rovnoma, suhbat, ekspert baholashi, pedagogik tajriba-sinov hamda matematik-statistik qayta ishlash metodlaridan foydalanish mumkin. Dastlabki bosqichda ilmiy adabiyotlar va amaliy tajriba tahlil qilinadi; keyingi bosqichda boshqaruv modeli va mezonlar ishlab chiqiladi; tajriba-sinov bosqichida modelning amaliy qo‘llanishi tekshiriladi.

Kutilayotgan natija — umumiy o‘rta ta’lim muassasasida o‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini tanlash, rejalashtirish, tashkil etish, monitoring

qilish va baholashni yagona tizimga birlashtiruvchi boshqaruv mexanizmini ishlab chiqish.

**Xulosa**

O‘quvchilarning ilmiy-texnik startap loyihalarini rivojlantirish ta’lim muassasasida faqat ijodiy tashabbuslarni qo‘llab-quvvatlash bilan cheklanmasligi, balki aniq boshqaruv mexanizmlariga tayanishi zarur. Bunda loyiha g‘oyasini aniqlashdan boshlab, saralash, jamoani shakllantirish, rejalashtirish, mentorlik, monitoring, baholash va natijani amaliyotga joriy etishgacha bo‘lgan bosqichlar o‘zaro bog‘liq holda tashkil etiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi hukumatining oliy ta’limdan keyingi ta’limga qabul bo‘yicha rasmiy axboroti. Tayanch doktoranturaga hujjat topshirish uchun ilmiy maqola va tezislar nusxalari haqidagi talablar. gov.uz, 2025.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 11-fevraldagi PQ–59-son qarori — startaplarni qo‘llab-quvvatlashning kompleks ekotizimini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida.

3. Jo‘rayev Q. Texnik ijodkorlik va dizayn. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2015.

4. Umumiy o‘rta ta’limda ta’lim mazmunini loyihalashtirish va kompetensiyalarni shakllantirishga oid metodik materiallar.

5. Ta’limda menejment yo‘nalishidagi ilmiy-metodik adabiyotlar va umumiy loyiha boshqaruvi bo‘yicha ilmiy manbalar.

# TALABALARDA MAS’ULIYAT HISSINING SHAKLLANISHIDA TA’LIM MUHITINING PSIXOLOGIK OMILLARI

Nizamova Yulduz Odamboy qizi
yulduzniyozqulova@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Ushbu tezisda talabalik davrida mas’uliyat hissining shakllanishi va rivojlanishida ta’lim muhitining psixologik ahamiyati tahlil qilinadi. Mas’uliyat shaxsning o‘z xatti-harakatlari, qabul qilgan qarorlari va bajarishi lozim bo‘lgan vazifalariga ongli munosabatini ifodalovchi muhim psixologik sifat sifatida yoritiladi. Talabalik davrida shaxsning mustaqilligi ortishi, o‘z faoliyatini rejalashtirishi, qarorlar qabul qilishi va o‘z faoliyati natijalarini baholashi mas’uliyat hissining rivojlanishi bilan bevosita bog‘liq. Ta’lim jarayonidagi psixologik muhit, o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi munosabat, mustaqil faoliyat uchun yaratilgan sharoit hamda talabaning o‘z fikrini erkin ifodalashi uning mas’uliyatli xulq-atvorini shakllantirishda muhim omillar sifatida qaraladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *talaba, mas’uliyat, ta’lim muhiti, psixologik muhit, mustaqillik, motivatsiya, shaxsiy rivojlanish, o‘qituvchi-talaba munosabatlari.*

***Abstract.*** *This thesis analyzes the psychological significance of the educational environment in the formation and development of a sense of responsibility during the student period. Responsibility is considered as an important psychological quality that reflects an individual’s conscious attitude toward their actions, decisions, and duties. During the student period, the development of independence, the ability to plan one’s activities, make decisions, and evaluate the outcomes of one’s activities is closely associated with the development of a sense of responsibility. The psychological environment of the educational process, teacher–student relationships, conditions created for independent activity, and opportunities for students to freely express their opinions are considered important factors in the formation of responsible behavior.*

***Keywords:*** *student, responsibility, educational environment, psychological environment, independence, motivation, personal development, teacher–student relationships.*

Talabalik davri shaxsning intellektual, ijtimoiy va shaxsiy rivojlanishida muhim bosqichlardan biri hisoblanadi. Bu davrda yosh inson nafaqat kasbiy bilim va ko‘nikmalarni egallaydi, balki o‘z faoliyatiga bo‘lgan munosabatini shakllantiradi, mustaqil qarorlar qabul qilishga o‘rganadi va jamiyat oldidagi mas’uliyatini anglay boshlaydi. Shu jihatdan mas’uliyat hissining rivojlanishi talabaning ta’lim jarayonidagi faol ishtiroki hamda kelajakdagi kasbiy faoliyatiga tayyorgarligining muhim psixologik jihatlaridan biridir **[2; 5]**.

Mas’uliyat hissi faqat topshiriqni o‘z vaqtida bajarish yoki belgilangan talabga rioya qilish bilan cheklanmaydi. U shaxsning o‘z faoliyati natijasini anglay olishi, qabul qilgan qarorlariga munosabat bildira olishi, yuzaga kelgan vaziyatlarda mustaqil yo‘l topishi va o‘z xatti-harakatlarini baholashi bilan bog‘liq murakkab psixologik sifatdir. Talaba o‘z faoliyatining natijasi uchun javobgarlikni anglagan sari unda tashabbuskorlik, mustaqillik va o‘z faoliyatini nazorat qilish kabi sifatlarning rivojlanishi uchun imkoniyat kengayadi **[1; 10]**.

Ta’lim muhiti esa ushbu jarayonning shakllanishiga ta’sir ko‘rsatuvchi muhim omillardan biridir. Talabaga nisbatan qo‘yiladigan talablarning aniq bo‘lishi, uning fikri va tashabbusiga munosabat, o‘qituvchining pedagogik yondashuvi, guruhdagi shaxslararo munosabatlar va mustaqil faoliyat uchun yaratilgan imkoniyatlar talabaning o‘z vazifalariga munosabatini belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi. Psixologik jihatdan qulay ta’lim muhiti talabaga o‘z imkoniyatlarini namoyon etish, xatolarini tahlil qilish va faoliyatini takomillashtirish imkonini beradi.

O‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi munosabat ham mas’uliyat hissining shakllanishida alohida o‘rin tutadi. Talabaga faqat nazorat obyekti sifatida emas, balki mustaqil fikrlashga qodir shaxs sifatida munosabatda bo‘lish uning ta’lim jarayonidagi faolligini oshirishi mumkin. Bunda talablarga rioya qilish bilan bir qatorda, ularni bajarish sabablarini tushuntirish, natijalarni tahlil qilish va konstruktiv fikr-mulohaza berish ham muhimdir. Bunday yondashuv talabaning tashqi nazoratga bo‘lgan ehtiyojini asta-sekin kamaytirib, o‘z faoliyatini ichki mezonlar asosida boshqarishiga sharoit yaratadi **[4]**.

Talabaning mas’uliyat hissi uning motivatsiyasi bilan ham chambarchas bog‘liq. O‘quv faoliyatining mazmunini anglash, egallayotgan bilimlarining kelajakdagi kasbiy faoliyati uchun ahamiyatini tushunish talabaning o‘z vazifalariga munosabatini o‘zgartirishi mumkin. Faqat baho olishga yo‘naltirilgan faoliyat bilan bilim va shaxsiy rivojlanishga yo‘naltirilgan faoliyat o‘rtasida psixologik farq mavjud. Shuning uchun ta’lim jarayonida talabaning ichki qiziqishi va kasbiy

maqsadlarini hisobga olish mas’uliyatli munosabatning rivojlanishi uchun muhim shartlardan biri sifatida qaraladi. Shuningdek, guruhdagi psixologik muhit ham talabaning mas’uliyatli xulq-atvoriga ta’sir qilishi mumkin. O‘zaro hurmat, hamkorlik, fikr almashish va bir-birini qo‘llab-quvvatlash mavjud bo‘lgan muhitda talaba o‘z fikrini erkinroq ifodalashi va umumiy faoliyatdagi o‘z o‘rnini anglash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Jamoaviy topshiriqlarda o‘ziga yuklatilgan vazifani bajarish esa shaxsiy mas’uliyat bilan bir qatorda boshqalar oldidagi javobgarlik hissining ham rivojlanishiga xizmat qiladi

Mas’uliyat hissining shakllanishida talabaning xatolariga bo‘lgan munosabat ham muhimdir. Xatoni faqat salbiy natija sifatida baholash o‘rniga, undan kelib chiqadigan sabablarni tahlil qilish va keyingi faoliyat uchun xulosa chiqarishga imkon berish talabaning refleksiv qobiliyatlarini rivojlantiradi. O‘z faoliyatini tahlil qila olgan talaba o‘zining kuchli va zaif tomonlarini anglaydi, kelgusidagi harakatlarini rejalashtiradi va natija uchun javobgarlikni chuqurroq his etadi **[7]**.

Shu nuqtai nazardan, oliy ta’lim muhitida mas’uliyat hissini rivojlantirish birgina nazorat va talablar orqali emas, balki talabaning mustaqilligi, tashabbusi, motivatsiyasi va refleksiv faoliyatini qo‘llab-quvvatlash orqali amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir. Talabaga muayyan vazifani bajarish bilan birga, uni qanday bajarish yo‘lini tanlash imkoniyatining berilishi mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmasini rivojlantiradi. Bu esa mas’uliyatning tashqi talabdan shaxsiy ehtiyoj va ichki pozitsiyaga aylanishiga zamin yaratadi **[2; 7]**.

Umuman olganda, talabalarda mas’uliyat hissining shakllanishi shaxsiy rivojlanish, ta’lim faoliyati va ijtimoiy munosabatlarning o‘zaro ta’siri asosida kechadigan murakkab psixologik jarayondir. Ta’lim muhitining mazmuni va undagi munosabatlar talabaning o‘z faoliyatiga bo‘lgan munosabatini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun oliy ta’lim jarayonida talabaning mustaqil fikrlashi, qaror qabul qilishi, o‘z faoliyatini baholashi va natijalari uchun javobgarlikni his qilishi uchun psixologik-pedagogik sharoitlarni yaratish muhimdir.

Nazariy tahlil natijalaridan kelib chiqib, oliy ta’lim jarayonida talabalarda mas’uliyat hissini rivojlantirishga qaratilgan amaliy yondashuvlarni takomillashtirish zarur. Buning uchun talabalarga o‘quv faoliyatini mustaqil rejalashtirish, qaror qabul qilish va o‘z faoliyati natijalarini baholash imkoniyatlarini bosqichma-bosqich kengaytirish maqsadga muvofiq. O‘qituvchi tomonidan topshiriqlarning mazmuni va baholash mezonlarining aniq tushuntirilishi, bajarilgan ish yuzasidan konstruktiv fikr-mulohaza berilishi talabaning o‘z faoliyati natijasini

anglashiga yordam beradi. Shuningdek, talabalarning bajarilgan vazifalarini mustaqil tahlil qilishi, yo‘l qo‘yilgan xatolar sabablarini aniqlashi va keyingi faoliyatini rejalashtirishi uchun refleksiv topshiriqlardan foydalanish mas’uliyatli munosabatning rivojlanishiga xizmat qilishi mumkin. Guruhda o‘zaro hurmat va hamkorlikka asoslangan psixologik muhitni shakllantirish, talabalarning tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlash hamda ularga muayyan vazifalar bo‘yicha mustaqil javobgarlik berish ham ushbu sifatning rivojlanishi uchun zarur sharoitlarni yaratadi. Bunday yondashuv talabaning faqat tashqi nazorat asosida emas, balki o‘z faoliyatining mazmuni va natijasini anglagan holda mas’uliyatli harakat qilishiga imkon beradi.

**Xulosa qilib aytganda**, mas’uliyat hissi talabaning faqat o‘quv topshiriqlarini bajarishi bilan belgilanmaydi, balki uning o‘z faoliyatini anglash, qarorlarining oqibatlarini tushunish, mustaqil harakat qilish va o‘z xatti-harakatlarini baholash qobiliyatlarida namoyon bo‘ladi. Ta’lim muhitida ishonch, aniq talab, konstruktiv fikr-mulohaza, mustaqil faoliyat va hamkorlik uchun yetarli sharoit yaratilishi ushbu sifatning rivojlanishiga ijobiy psixologik zamin yaratadi. Shu sababli talabalarda mas’uliyatni shakllantirish jarayonini tashkil etishda ta’lim mazmuni bilan bir qatorda, uning psixologik muhiti va shaxslararo munosabatlariga ham e’tibor qaratish zarur.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. G‘oziyev E.G‘. *Umumiy psixologiya*. – Toshkent: Universitet, 2002.
2. Nishonova Z.T. *Rivojlanish psixologiyasi. Pedagogik psixologiya*. – Toshkent: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2018. – 600 b.
3. Xaydarov F.I., Xalilova N.I. *Umumiy psixologiya*. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2009. – 335 b.
4. Do‘stmuhamedova Sh.A., Tillashayxova X.A., Baykunusova G., Ziyavitdinova G. *Umumiy psixologiya. 2-kitob: Yosh davrlari va pedagogik psixologiya*. – Toshkent, 2020. – 345 b
5. Davletshin M.G., Do‘stmuhamedova Sh.A., Mavlonov M., To‘ychieva S. *Yosh va pedagogik psixologiya*. – Toshkent, 2007.
6. Karimova V.M. *Ijtimoiy psixologiya*. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2012. – 172 b.
7. Nishonova Z.T. *Mustaqil fikrlash psixologiyasi*. – Toshkent: Fan, 2005.
8. Muhamedova D.G‘., Mullaboyeva N.M., Rasulov A.I. *Umumiy psixologiya*. – Toshkent: MUMTOZ SO‘Z, 2018. – 298 b.

9. Ismoilova N., Abdullayeva D. *Ijtimoiy psixologiya*. – Toshkent: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2013. – 168 b.

10. Mo‘ydinov T.F. *Talabalarda o‘zini o‘zi nazorat qilishni rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari*. – Toshkent, 2023.

# O‘ZBEK TILINI RAQAMLASHTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI: FILOLOGIK MUAMMOLAR VA AMALIY YECHIMLAR

Norqulova Gulhayo Avloberdiyevna
*O‘zJTU “Ikkinchi chet tili” kafedrasi, Sharq filologiyasi fakulteti*

***Annotatsiya.*** *Maqolada o‘zbek tilining raqamli muhitdagi faoliyatini kengaytirish masalasi sun’iy intellekt va zamonaviy kompyuter lingvistikasi imkoniyatlari bilan bog‘liq holda ko‘rib chiqiladi. Tadqiqotning asosiy e’tibori elektron til resurslarini shakllantirish, o‘zbek tili korpusining ilmiy qiymati, avtomatik matn tahlili, imlo nazorati, mashina tarjimasi hamda nutq texnologiyalariga qaratilgan. O‘zbek tilining grammatik tuzilishi, so‘z shakllarining xilma-xilligi va raqamli matnlarning notekisligi AI tizimlari uchun qanday lingvistik vazifalarni yuzaga keltirishi tahlil qilinadi. Shuningdek, filolog, dasturchi va ma’lumotlar mutaxassisining hamkorligiga asoslangan amaliy model taklif etiladi. Tadqiqot natijasida o‘zbek tiliga mo‘ljallangan sun’iy intellekt vositalarining ishonchliligi faqat texnik algoritmga emas, balki sifatli va belgilangan lingvistik ma’lumotlar bazasiga ham bog‘liqligi asoslanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *o‘zbek tili, sun’iy intellekt, raqamli filologiya, kompyuter lingvistikasi, til korpusi, tabiiy tilni qayta ishlash, mashina tarjimasi, avtomatik tahrir, nutq texnologiyalari, lingvistik resurs.*

***Аннотация.*** *В статье анализируются возможности использования технологий искусственного интеллекта в процессе цифровизации узбекского языка, а также связанные с этим филологические проблемы. Рассматриваются вопросы формирования корпусов узбекского языка, автоматической обработки текстов, машинного перевода, автоматического редактирования и развития речевых технологий. Особое внимание уделяется качеству цифровых лингвистических ресурсов, обогащению языковых баз данных и практическим решениям, направленным на расширение применения узбекского языка в современных информационных технологиях.*

***Ключевые слова:*** *узбекский язык, искусственный интеллект, цифровизация, цифровая филология, языковой корпус, машинный перевод, автоматическое редактирование, речевые технологии.*

***Abstract****. This article analyzes the possibilities of using artificial intelligence technologies in the digitalization of the Uzbek language and the philological problems associated with this process. It examines the development of Uzbek language corpora, automatic text processing, machine translation, automatic editing, and speech technologies.*

*Particular attention is paid to the quality of digital linguistic resources, the enrichment of language databases, and practical solutions aimed at expanding the use of the Uzbek language in modern information technologies.*

***Keywords:*** *Uzbek language, artificial intelligence, digitalization, digital philology, language corpus, machine translation, automatic editing, speech technologies.*

## KIRISH

Raqamli texnologiyalar taraqqiyoti tilning mavjud bo‘lish shakllarini ham o‘zgartirmoqda. Ilgari til materiallari asosan kitob, qo‘lyozma yoki bosma nashr ko‘rinishida saqlangan bo‘lsa, bugun katta hajmdagi matnlar elektron bazalarda jamlanmoqda. Natijada tilshunoslikning tadqiqot obyekti kengayib, matnlarni avtomatik qayta ishlash, qidirish va statistik tahlil qilish imkoniyatlari paydo bo‘ldi.

Bu holat filologiyaning axborot texnologiyalari bilan integratsiyalashuviga olib kelib, raqamli filologiya deb ataluvchi fanlararo yo‘nalishning rivojlanishi uchun zamin yaratmoqda.

O‘zbek tili uchun mazkur jarayon alohida ahamiyatga ega. 2025-yil 21oktabrdagi rasmiy ma’lumotda o‘zbek tilidagi adabiyot, maqola, hisobot va ilmiy ishlarning muayyan qismi hali yetarli darajada raqamlashtirilmagani, mavjud elektron materiallar esa turli manbalarda tarqoq saqlanayotgani qayd etilgan. Shu munosabat bilan “O‘zbek tili korpusi”ni yaratish vazifasi ilgari surilgan [1]. 2025-yil 22oktabrdagi PF–189-son Farmonda esa 2026-yil yakuniga qadar kamida 15 milliard parametrni o‘z ichiga oladigan “O‘zbek tili korpusi”ni yaratish va uni kamida beshta ochiq katta til modeliga joriy etish vazifasi belgilangan [2].

Mazkur maqolaning maqsadi — o‘zbek tilini raqamlashtirishda sun’iy intellektning imkoniyatlarini filologik nuqtayi nazardan ko‘rsatish, asosiy

muammolarni tasniflash va ularni kamaytirishga xizmat qiladigan amaliy takliflarni ishlab chiqishdir.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda tavsifiy, qiyosiy-tahliliy va tizimli yondashuvlardan foydalanildi.

Mavzuga doir rasmiy hujjatlar va ilmiy qarashlar o‘rganilib, ularning o‘zbek tili uchun raqamli resurslar yaratish bilan bog‘liq jihatlari umumlashtirildi. Lingvistik muammolarni belgilashda o‘zbek tilining grammatik va leksik xususiyatlari nazariy jihatdan hisobga olindi. Maqolada keltirilgan davlat siyosatiga oid ma’lumotlar rasmiy manbalarga tayangan holda berildi.

## 1. RAQAMLI FILOLOGIYANING O‘ZBEK TILI UCHUN AHAMIYATI

Raqamli filologiya filologik bilimlarni elektron ma’lumotlar, dasturiy vositalar va hisoblash metodlari bilan birlashtiradi. Uning asosiy afzalligi katta hajmdagi materialni tizimli ravishda kuzatish imkoniyatidir. Masalan, ma’lum bir so‘zning turli janrlardagi chastotasi, yangi terminlarning ommalashuvi yoki muayyan grammatik shaklning qo‘llanishi korpus asosida aniqlanishi mumkin.

O‘zbek tili uchun elektron korpus yaratish faqat matnlarni internetdan yig‘ish bilan tugamaydi. Korpusga kiritilgan materialning manbasi, janri, yaratilgan vaqti, muallifi va boshqa tavsiflari qayd etilishi, matn esa texnik jihatdan tozalanishi kerak.

Bundan tashqari, so‘zlarning grammatik shakllarini avtomatik aniqlash uchun morfologik belgilash tizimi zarur. Bunday resurslar tilshunoslik tadqiqotlari bilan bir qatorda ta’limiy dasturlar, qidiruv tizimlari va AI modellarini ishlab chiqishda ham xizmat qiladi.

## 2. O‘ZBEK TILI VA SUN’IY INTELLEKT: LINGVISTIK VAZIFALAR

Tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari matn va nutqni kompyuter yordamida tushunish hamda qayta ishlashga yo‘naltirilgan. Biroq har bir tilning o‘ziga xos tuzilishi model oldiga turli talablarni qo‘yadi. O‘zbek tilida grammatik ma’nolarning qo‘shimchalar orqali ifodalanishi so‘zning ko‘plab shakllarini yuzaga keltiradi.

Shuning uchun AI tizimi so‘zning faqat lug‘aviy ko‘rinishini emas, uning grammatik tarkibi va gapdagi vazifasini ham hisobga olishi kerak.

Yana bir muhim masala — kontekst. Bir xil birlik turli gaplarda turlicha ma’no anglatishi mumkin. Demak, avtomatik tarjima, savol-javob yoki matn tasnifi tizimlarining sifati faqat lug‘at hajmiga emas, kontekstni qayta ishlash qobiliyatiga

ham bog‘liq. Bu jarayonda filologik tahlil natijalari AI modelini o‘qitish va tekshirish uchun zarur bo‘lgan mezonlarni shakllantirishga yordam beradi.

## “O‘ZBEK TILI KORPUSI” VA MA’LUMOT SIFATI

Sun’iy intellekt tizimining natijasi ko‘p jihatdan unga berilgan ma’lumotlarning sifatiga bog‘liq. Raqamlashtirilgan matnlarda kodlash xatolari, takroriy materiallar, imloviy nomuvofiqliklar, skanerlangan hujjatlardagi OCR xatolari va turli yozuv shakllari uchrashi mumkin. Shu sababli korpus yaratishning texnik bosqichidan oldin

lingvistik saralash va tozalash jarayoni yo‘lga qo‘yilishi lozim.

2025-yil 10-iyuldagi 425-son qaror bilan 2025–2026-yillarda AI sohasidagi ustuvor loyihalar belgilangan va “O‘zbek tili korpusi” uchun ma’lumotlar to‘plamini shakllantirish bo‘yicha alohida vazifa nazarda tutilgan [3]. Bu hujjat korpusni yaratishning amaliy jarayonida ma’lumot yig‘ish, texnik hujjatlarni tayyorlash va ochiq modellar asosida milliy modelni sinovdan o‘tkazish kabi bosqichlarni ko‘rsatadi.

Korpusning ilmiy qiymatini oshirish uchun unda badiiy adabiyot, ilmiy uslub, ommaviy axborot vositalari, rasmiy hujjatlar, ta’limiy matnlar va zamonaviy internet diskursining turli namunalarini muvozanatli tarzda jamlash maqsadga muvofiq.

Bunda mualliflik huquqi va ma’lumotlardan foydalanish shartlari ham alohida hisobga olinishi kerak.

## AVTOMATIK TAHRIR VA MASHINA TARJIMASI

O‘zbek tilidagi avtomatik tahrir vositalari foydalanuvchining imlo va ayrim grammatik xatolarini aniqlash, ehtimoliy to‘g‘ri variantni taklif qilish hamda matn sifatini oshirishga xizmat qilishi mumkin. Bunday tizim uchun zamonaviy imlo lug‘ati, so‘z shakllari ro‘yxati, grammatik qoidalar va real matnlardan olingan xatoto‘g‘ri juftliklar kerak bo‘ladi. Shu sababli avtomatik tahrirni yaratish filologik lug‘atshunoslik bilan bevosita bog‘liq.

Mashina tarjimasida ham o‘zbek tilining morfologiyasi va gap qurilishi muhim rol o‘ynaydi. So‘zma-so‘z moslik har doim ham tabiiy tarjimani ta’minlamaydi. Iboralar, ko‘p ma’noli birliklar, milliy-madaniy realiyalar va uslubiy farqlar kontekstual tahlilni talab qiladi. Shuning uchun avtomatik tarjima natijasi, ayniqsa ilmiy va rasmiy matnlarda, mutaxassis tomonidan tekshirilishi kerak.

## NUTQ TEXNOLOGIYALARI VA AMALIY QO‘LLANISH

Nutqni matnga aylantirish va matnni ovozli shaklda o‘qish texnologiyalari o‘zbek tilining raqamli xizmatlardagi ishtirokini kengaytirishi mumkin. Bunday vositalar ta’lim platformalari, elektron xizmatlar, qidiruv tizimlari va turli axborot

xizmatlarida qo‘llanishi ehtimolga ega. Ularni takomillashtirish uchun turli talaffuz, nutq tezligi va akustik sharoitlarni qamrab oladigan ovozli ma’lumotlar bazasi kerak.

Bu yo‘nalishda fonetika va dialektologiya bo‘yicha an’anaviy tadqiqotlar ham amaliy ahamiyat kasb etadi. Chunki turli hududiy talaffuz xususiyatlari hisobga olinmasa, nutqni tanish tizimining ayrim foydalanuvchilarda aniqligi pasayishi mumkin. Demak, raqamli filologiya mavjud filologik bilimlarni texnologik mahsulotga aylantirish imkonini beradi.

## MUAMMOLAR VA AMALIY YECHIMLAR

O‘zbek tilini AI texnologiyalariga moslashtirishda bir necha asosiy muammo ajralib turadi. Birinchisi, raqamli matnlarning tarqoqligi va formatlar xilma-xilligi.

Ikkinchisi, lingvistik jihatdan belgilangan ochiq ma’lumotlar hajmining yetarli darajada keng emasligi. Uchinchisi, terminologik va imloviy variantlarni yagona mezon asosida muvofiqlashtirish zarurati. To‘rtinchisi, avtomatik tizim natijalarini baholash uchun o‘zbek tiliga mos mezonlar va sinov to‘plamlarini ishlab chiqish masalasi.

Ushbu muammolarni kamaytirish uchun quyidagi amaliy model taklif etiladi: avvalo, raqamlashtiriladigan manbalar yagona texnik standartga keltiriladi; keyin filologlar tomonidan matnlar saralanib, lingvistik belgilar bilan ta’minlanadi; undan so‘ng ma’lumotlar AI modellarini o‘qitish va sinash uchun alohida to‘plamlarga ajratiladi. Yakuniy bosqichda model natijalari avtomatik ko‘rsatkichlar bilan birga mutaxassis bahosi orqali tekshiriladi.

Bunda filolog mutaxassisning roli kamaymaydi, aksincha o‘zgaradi. U ma’lumotlarni tanlash, til me’yorlarini belgilash, terminlarni izohlash, xatolarni tasniflash va model natijasini lingvistik nuqtayi nazardan baholashda ishtirok etadi.

Shu sababli oliy ta’limda kompyuter lingvistikasi, korpus lingvistikasi va AI asoslarini filologik fanlar bilan integratsiyalash foydali bo‘lishi mumkin.

## XULOSA

O‘zbek tilini raqamlashtirish bugungi filologiyaning faqat texnik emas, balki ilmiy-metodologik masalalaridan biridir. Sun’iy intellektning matn va nutq bilan ishlash imkoniyatlari o‘zbek tiliga oid katta hajmdagi materialni qayta ishlash, yangi lug‘atlar va korpuslar yaratish, avtomatik tahrir va tarjima vositalarini takomillashtirish uchun sharoit yaratadi.

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, texnologik imkoniyatning o‘zi yetarli emas. Sifatli AI vositasi uchun tartibli elektron korpus, aniq lingvistik belgilash, ishonchli lug‘atlar va mutaxassis ekspertizasi zarur. O‘zbekistonda “O‘zbek tili korpusi”ni yaratish va

AI asosidagi loyihalarni amalga oshirish bo‘yicha 2025–2026-yillarda belgilangan vazifalar mazkur yo‘nalishning amaliy ahamiyatini ko‘rsatadi [1–3].

Shu bois o‘zbek tili kelajakdagi raqamli muhitda to‘laqonli ishlashi uchun filologiya va axborot texnologiyalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, ochiq lingvistik resurslarni ko‘paytirish va AI natijalarini doimiy filologik nazoratdan o‘tkazish muhimdir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. “Bugun o‘zbek tiliga davlat tili maqomi berilganiga 36 yil bo‘ldi”. 21.10.2025.
2. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. “Sun’iy intellekt yangi bosqichda: Prezident Farmoni qabul qilindi”. 27.10.2025.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 10-iyuldagi

425-son qarori. “2025–2026-yillarda sun’iy intellekt texnologiyalari sohasida ustuvor loyihalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.

4. Jurafsky, D., Martin, J. H. Speech and Language Processing. 3rd ed. Draft.
5. Manning, C. D., Raghavan, P., Schütze, H. Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press, 2008.

# O‘ZBEK TILINI RAQAMLASHTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI: FILOLOGIK MUAMMOLAR VA AMALIY YECHIMLAR

Norqulova Gulhayo Avloberdiyevna
*O‘zbekiston Jahon tillari Universiteti*

***Annotatsiya.*** *Maqolada o‘zbek tilining raqamli muhitdagi faoliyatini kengaytirish masalasi sun’iy intellekt va zamonaviy kompyuter lingvistikasi imkoniyatlari bilan bog‘liq holda ko‘rib chiqiladi. Tadqiqotning asosiy e’tibori elektron til resurslarini shakllantirish, o‘zbek tili korpusining ilmiy qiymati, avtomatik matn tahlili, imlo nazorati, mashina tarjimasi hamda nutq texnologiyalariga qaratilgan. O‘zbek tilining grammatik tuzilishi, so‘z shakllarining xilma-xilligi va raqamli matnlarning notekisligi AI tizimlari uchun qanday lingvistik vazifalarni yuzaga keltirishi tahlil qilinadi. Shuningdek, filolog, dasturchi va ma’lumotlar mutaxassisining hamkorligiga asoslangan amaliy model taklif etiladi. Tadqiqot natijasida o‘zbek tiliga mo‘ljallangan sun’iy intellekt vositalarining ishonchliligi faqat texnik algoritmga emas, balki sifatli va belgilangan lingvistik ma’lumotlar bazasiga ham bog‘liqligi asoslanadi.*

***Kalit so‘zlar :*** *o‘zbek tili, sun’iy intellekt, raqamli filologiya, kompyuter lingvistikasi, til korpusi, tabiiy tilni qayta ishlash, mashina tarjimasi, avtomatik tahrir, nutq texnologiyalari, lingvistik resurs.*

***Аннотация.*** *В статье анализируются возможности использования технологий искусственного интеллекта в процессе цифровизации узбекского языка, а также связанные с этим филологические проблемы. Рассматриваются вопросы формирования корпусов узбекского языка, автоматической обработки текстов, машинного перевода, автоматического редактирования и развития речевых технологий. Особое внимание уделяется качеству цифровых лингвистических ресурсов, обогащению языковых баз данных и практическим решениям, направленным на расширение применения узбекского языка в современных информационных технологиях.*

***Ключевые слова:*** *узбекский язык, искусственный интеллект, цифровизация, цифровая филология, языковой корпус, машинный перевод, автоматическое редактирование, речевые технологии.*

***Abstract****. This article analyzes the possibilities of using artificial intelligence technologies in the digitalization of the Uzbek language and the philological problems associated with this process. It examines the development of Uzbek language corpora, automatic text processing, machine translation, automatic editing, and speech technologies.*

*Particular attention is paid to the quality of digital linguistic resources, the enrichment of language databases, and practical solutions aimed at expanding the use of the Uzbek language in modern information technologies.*

***Keywords:*** *Uzbek language, artificial intelligence, digitalization, digital philology, language corpus, machine translation, automatic editing, speech technologies.*

## KIRISH

Raqamli texnologiyalar taraqqiyoti tilning mavjud bo‘lish shakllarini ham o‘zgartirmoqda. Ilgari til materiallari asosan kitob, qo‘lyozma yoki bosma nashr ko‘rinishida saqlangan bo‘lsa, bugun katta hajmdagi matnlar elektron bazalarda jamlanmoqda. Natijada tilshunoslikning tadqiqot obyekti kengayib, matnlarni avtomatik qayta ishlash, qidirish va statistik tahlil qilish imkoniyatlari paydo bo‘ldi.

Bu holat filologiyani axborot texnologiyalari bilan yaqinlashtirib, raqamli filologiya deb ataluvchi fanlararo yo‘nalishning rivojiga zamin yaratmoqda.

O‘zbek tili uchun mazkur jarayon alohida ahamiyatga ega. 2025-yil 21oktabrdagi rasmiy ma’lumotda o‘zbek tilidagi adabiyot, maqola, hisobot va ilmiy ishlarning muayyan qismi hali yetarli darajada raqamlashtirilmagani, mavjud elektron materiallar esa turli manbalarda tarqoq saqlanayotgani qayd etilgan. Shu munosabat bilan “O‘zbek tili korpusi”ni yaratish vazifasi ilgari surilgan [1]. 2025-yil 22oktabrdagi PF–189-son Farmonda esa 2026-yil yakuniga qadar kamida 15 milliard parametrni o‘z ichiga oladigan “O‘zbek tili korpusi”ni yaratish va uni kamida beshta ochiq katta til modeliga joriy etish vazifasi belgilangan [2].

Mazkur maqolaning maqsadi — o‘zbek tilini raqamlashtirishda sun’iy intellektning imkoniyatlarini filologik nuqtayi nazardan ko‘rsatish, asosiy

muammolarni tasniflash va ularni kamaytirishga xizmat qiladigan amaliy takliflarni ishlab chiqishdir.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda tavsifiy, qiyosiy-tahliliy va tizimli yondashuvlardan foydalanildi.

Mavzuga doir rasmiy hujjatlar va ilmiy qarashlar o‘rganilib, ularning o‘zbek tili uchun raqamli resurslar yaratish bilan bog‘liq jihatlari umumlashtirildi. Lingvistik muammolarni belgilashda o‘zbek tilining grammatik va leksik xususiyatlari nazariy jihatdan hisobga olindi. Maqolada keltirilgan davlat siyosatiga oid ma’lumotlar rasmiy manbalarga tayangan holda berildi.

## 3. RAQAMLI FILOLOGIYANING O‘ZBEK TILI UCHUN AHAMIYATI

Raqamli filologiya filologik bilimlarni elektron ma’lumotlar, dasturiy vositalar va hisoblash metodlari bilan birlashtiradi. Uning asosiy afzalligi katta hajmdagi materialni tizimli ravishda kuzatish imkoniyatidir. Masalan, ma’lum bir so‘zning turli janrlardagi chastotasi, yangi terminlarning ommalashuvi yoki muayyan grammatik shaklning qo‘llanishi korpus asosida aniqlanishi mumkin.

O‘zbek tili uchun elektron korpus yaratish faqat matnlarni internetdan yig‘ish bilan tugamaydi. Korpusga kiritilgan materialning manbasi, janri, yaratilgan vaqti, muallifi va boshqa tavsiflari qayd etilishi, matn esa texnik jihatdan tozalanishi kerak.

Bundan tashqari, so‘zlarning grammatik shakllarini avtomatik aniqlash uchun morfologik belgilash tizimi zarur. Bunday resurslar tilshunoslik tadqiqotlari bilan bir qatorda ta’limiy dasturlar, qidiruv tizimlari va AI modellarini ishlab chiqishda ham xizmat qiladi.

## 4. O‘ZBEK TILI VA SUN’IY INTELLEKT: LINGVISTIK VAZIFALAR

Tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari matn va nutqni kompyuter yordamida tushunish hamda qayta ishlashga yo‘naltirilgan. Biroq har bir tilning o‘ziga xos tuzilishi model oldiga turli talablarni qo‘yadi. O‘zbek tilida grammatik ma’nolarning qo‘shimchalar orqali ifodalanishi so‘zning ko‘plab shakllarini yuzaga keltiradi.

Shuning uchun AI tizimi so‘zning faqat lug‘aviy ko‘rinishini emas, uning grammatik tarkibi va gapdagi vazifasini ham hisobga olishi kerak.

Yana bir muhim masala — kontekst. Bir xil birlik turli gaplarda turlicha ma’no anglatishi mumkin. Demak, avtomatik tarjima, savol-javob yoki matn tasnifi tizimlarining sifati faqat lug‘at hajmiga emas, kontekstni qayta ishlash qobiliyatiga

ham bog‘liq. Bu jarayonda filologik tahlil natijalari AI modelini o‘qitish va tekshirish uchun zarur bo‘lgan mezonlarni shakllantirishga yordam beradi.

## “O‘ZBEK TILI KORPUSI” VA MA’LUMOT SIFATI

Sun’iy intellekt tizimining natijasi ko‘p jihatdan unga berilgan ma’lumotlarning sifatiga bog‘liq. Raqamlashtirilgan matnlarda kodlash xatolari, takroriy materiallar, imloviy nomuvofiqliklar, skanerlangan hujjatlardagi OCR xatolari va turli yozuv shakllari uchrashi mumkin. Shu sababli korpus yaratishning texnik bosqichidan oldin

lingvistik saralash va tozalash jarayoni yo‘lga qo‘yilishi lozim.

2025-yil 10-iyuldagi 425-son qaror bilan 2025–2026-yillarda AI sohasidagi ustuvor loyihalar belgilangan va “O‘zbek tili korpusi” uchun ma’lumotlar to‘plamini shakllantirish bo‘yicha alohida vazifa nazarda tutilgan [3]. Bu hujjat korpusni yaratishning amaliy jarayonida ma’lumot yig‘ish, texnik hujjatlarni tayyorlash va ochiq modellar asosida milliy modelni sinovdan o‘tkazish kabi bosqichlarni ko‘rsatadi.

Korpusning ilmiy qiymatini oshirish uchun unda badiiy adabiyot, ilmiy uslub, ommaviy axborot vositalari, rasmiy hujjatlar, ta’limiy matnlar va zamonaviy internet diskursining turli namunalarini muvozanatli tarzda jamlash maqsadga muvofiq.

Bunda mualliflik huquqi va ma’lumotlardan foydalanish shartlari ham alohida hisobga olinishi kerak.

## AVTOMATIK TAHRIR VA MASHINA TARJIMASI

O‘zbek tilidagi avtomatik tahrir vositalari foydalanuvchining imlo va ayrim grammatik xatolarini aniqlash, ehtimoliy to‘g‘ri variantni taklif qilish hamda matn sifatini oshirishga xizmat qilishi mumkin. Bunday tizim uchun zamonaviy imlo lug‘ati, so‘z shakllari ro‘yxati, grammatik qoidalar va real matnlardan olingan xatoto‘g‘ri juftliklar kerak bo‘ladi. Shu sababli avtomatik tahrirni yaratish filologik lug‘atshunoslik bilan bevosita bog‘liq.

Mashina tarjimasida ham o‘zbek tilining morfologiyasi va gap qurilishi muhim rol o‘ynaydi. So‘zma-so‘z moslik har doim ham tabiiy tarjimani ta’minlamaydi. Iboralar, ko‘p ma’noli birliklar, milliy-madaniy realiyalar va uslubiy farqlar kontekstual tahlilni talab qiladi. Shuning uchun avtomatik tarjima natijasi, ayniqsa ilmiy va rasmiy matnlarda, mutaxassis tomonidan tekshirilishi kerak.

## NUTQ TEXNOLOGIYALARI VA AMALIY QO‘LLANISH

Nutqni matnga aylantirish va matnni ovozli shaklda o‘qish texnologiyalari o‘zbek tilining raqamli xizmatlardagi ishtirokini kengaytirishi mumkin. Bunday vositalar ta’lim platformalari, elektron xizmatlar, qidiruv tizimlari va turli axborot

xizmatlarida qo‘llanishi ehtimolga ega. Ularni takomillashtirish uchun turli talaffuz, nutq tezligi va akustik sharoitlarni qamrab oladigan ovozli ma’lumotlar bazasi kerak.

Bu yo‘nalishda fonetika va dialektologiya bo‘yicha an’anaviy tadqiqotlar ham amaliy ahamiyat kasb etadi. Chunki turli hududiy talaffuz xususiyatlari hisobga olinmasa, nutqni tanish tizimining ayrim foydalanuvchilarda aniqligi pasayishi mumkin. Demak, raqamli filologiya mavjud filologik bilimlarni texnologik mahsulotga aylantirish imkonini beradi.

## MUAMMOLAR VA AMALIY YECHIMLAR

O‘zbek tilini AI texnologiyalariga moslashtirishda bir necha asosiy muammo ajralib turadi. Birinchisi, raqamli matnlarning tarqoqligi va formatlar xilma-xilligi.

Ikkinchisi, lingvistik jihatdan belgilangan ochiq ma’lumotlar hajmining yetarli darajada keng emasligi. Uchinchisi, terminologik va imloviy variantlarni yagona mezon asosida muvofiqlashtirish zarurati. To‘rtinchisi, avtomatik tizim natijalarini baholash uchun o‘zbek tiliga mos mezonlar va sinov to‘plamlarini ishlab chiqish masalasi.

Ushbu muammolarni kamaytirish uchun quyidagi amaliy model taklif etiladi: avvalo, raqamlashtiriladigan manbalar yagona texnik standartga keltiriladi; keyin filologlar tomonidan matnlar saralanib, lingvistik belgilar bilan ta’minlanadi; undan so‘ng ma’lumotlar AI modellarini o‘qitish va sinash uchun alohida to‘plamlarga ajratiladi. Yakuniy bosqichda model natijalari avtomatik ko‘rsatkichlar bilan birga mutaxassis bahosi orqali tekshiriladi.

Bunda filolog mutaxassisning roli kamaymaydi, aksincha o‘zgaradi. U ma’lumotlarni tanlash, til me’yorlarini belgilash, terminlarni izohlash, xatolarni tasniflash va model natijasini lingvistik nuqtayi nazardan baholashda ishtirok etadi.

Shu sababli oliy ta’limda kompyuter lingvistikasi, korpus lingvistikasi va AI asoslarini filologik fanlar bilan integratsiyalash foydali bo‘lishi mumkin.

## XULOSA

O‘zbek tilini raqamlashtirish bugungi filologiyaning faqat texnik emas, balki ilmiy-metodologik masalalaridan biridir. Sun’iy intellektning matn va nutq bilan ishlash imkoniyatlari o‘zbek tiliga oid katta hajmdagi materialni qayta ishlash, yangi lug‘atlar va korpuslar yaratish, avtomatik tahrir va tarjima vositalarini takomillashtirish uchun sharoit yaratadi.

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, texnologik imkoniyatning o‘zi yetarli emas. Sifatli AI vositasi uchun tartibli elektron korpus, aniq lingvistik belgilash, ishonchli lug‘atlar va mutaxassis ekspertizasi zarur. O‘zbekistonda “O‘zbek tili korpusi”ni yaratish va

AI asosidagi loyihalarni amalga oshirish bo‘yicha 2025–2026-yillarda belgilangan vazifalar mazkur yo‘nalishning amaliy ahamiyatini ko‘rsatadi [1–3].

Shu bois o‘zbek tili kelajakdagi raqamli muhitda to‘laqonli ishlashi uchun filologiya va axborot texnologiyalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, ochiq lingvistik resurslarni ko‘paytirish va AI natijalarini doimiy filologik nazoratdan o‘tkazish muhimdir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

6. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. “Bugun o‘zbek tiliga davlat tili maqomi berilganiga 36 yil bo‘ldi”. 21.10.2025.

7. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. “Sun’iy intellekt yangi bosqichda: Prezident Farmoni qabul qilindi”. 27.10.2025.

8. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 10-iyuldagi

425-son qarori. “2025–2026-yillarda sun’iy intellekt texnologiyalari sohasida ustuvor loyihalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.

9. Jurafsky, D., Martin, J. H. Speech and Language Processing. 3rd ed. Draft.

10. Manning, C. D., Raghavan, P., Schütze, H. Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press, 2008.

# SUN’IY INTELLEKT VA O‘ZBEK TILSHUNOSLIGI: RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TIL RIVOJIDAGI O‘RNI

Norqulova Gulhayo Avloberdiyevna
*O‘zbekiston Jahon tillari Universiteti*

***Annotatsiya.*** *Tezisda sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘zbek tilshunosligi rivojiga ta’siri va raqamli filologiya oldidagi yangi vazifalar yoritiladi. Elektron til korpusi, avtomatik tahrir, mashina tarjimasi hamda nutq texnologiyalarining o‘zbek tili uchun ahamiyati ko‘rsatib beriladi. Asosiy e’tibor sifatli lingvistik ma’lumotlar va filologik ekspertizaning AI tizimlari uchun zarurligiga qaratiladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *sun’iy intellekt, o‘zbek tili, raqamlashtirish, raqamli filologiya, korpus lingvistikasi, tabiiy tilni qayta ishlash, avtomatik tarjima.*

## ASOSIY QISM

Bugungi raqamli muhitda tilning texnologik tizimlarda qay darajada namoyon bo‘lishi uning rivojlanish imkoniyatlariga ta’sir qiluvchi omillardan biridir. O‘zbek tili uchun elektron korpus va boshqa lingvistik resurslarni yaratish shu sababli filologiyaning dolzarb amaliy vazifalaridan biri hisoblanadi. 2025-yil oktabr oyidagi rasmiy ma’lumotlarda o‘zbek tilidagi ko‘plab materiallarni raqamlashtirish hamda “O‘zbek tili korpusi”ni yaratish zarurligi qayd etilgan [1].

Sun’iy intellekt o‘zbekcha matnlarni tahlil qilish, avtomatik tarjima, imlo nazorati va nutqni qayta ishlash kabi yo‘nalishlarda qo‘llanishi mumkin. Biroq o‘zbek tilining grammatik tuzilishi, so‘z shakllarining ko‘pligi va turli uslubdagi matnlarning xususiyatlari maxsus lingvistik ma’lumotlarni talab qiladi. Shu sababli AI tizimlarini yaratishda filologlar va texnik mutaxassislarning hamkorligi muhim.

2025-yil 22-oktabrdagi PF–189-son Farmonda 2026-yil yakuniga qadar “O‘zbek tili korpusi”ni yaratish va uni ochiq katta til modellariga joriy etish vazifalari belgilangan [2]. Bundan tashqari, 2025-yil 10-iyuldagi 425-son qarorda korpus uchun ma’lumotlar to‘plamini shakllantirish va milliy modelni sinov tariqasida ishlab chiqish bosqichlari nazarda tutilgan [3].

Korpusning foydali bo‘lishi uchun undagi matnlar turli janrlarni qamrab olishi, texnik jihatdan tozalanishi va lingvistik belgilar bilan ta’minlanishi kerak. Filologik

ekspertiza esa imlo, terminologiya, uslub va grammatik ma’lumotlarning ishonchliligini tekshirish imkonini beradi.

Shunday qilib, o‘zbek tili uchun AI texnologiyalarini rivojlantirishning asosiy shartlari — sifatli raqamli ma’lumotlar, zamonaviy lingvistik resurslar va fanlararo hamkorlikdir.

## XULOSA

Sun’iy intellekt o‘zbek tilshunosligi uchun yangi tadqiqot va amaliy imkoniyatlarni ochmoqda. Elektron korpus, avtomatik tahrir, tarjima va nutq texnologiyalarining rivojlanishi o‘zbek tilining raqamli makondagi imkoniyatlarini kengaytirishi mumkin. Buning uchun texnologik yechimlar filologik bilim bilan uyg‘unlashtirilishi va AI natijalari mutaxassislar tomonidan baholab borilishi zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. “Bugun o‘zbek tiliga davlat tili maqomi berilganiga 36 yil bo‘ldi”. 21.10.2025.

2. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. “Sun’iy intellekt yangi bosqichda: Prezident Farmoni qabul qilindi”. 27.10.2025.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 10-iyuldagi 425-son qarori.

# BOSHLANG‘ICH SINF MATEMATIKA DARSLARIDA MATEMATIK SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHNING XORIJIY TAJRIBAGA ASOSLANGAN METODIK IMKONIYATLARI

Rasulova Kamola Adxamjon qizi

***Annotatsiya.*** *Mazkur tezisda boshlang‘ich matematika ta’limida funksional matematik savodxonlikni rivojlantirishning xorijiy tajribaga asoslangan metodik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda Singapur, Yaponiya, Finlyandiya va Niderlandiya ta’lim amaliyotida qo‘llaniladigan matematik ta’lim yondashuvlarining o‘quvchilarda matematik bilimlarni amaliy faoliyatga tatbiq etish imkoniyatlari ochib beriladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *matematik savodxonlik, xorijiy tajriba, matematik kompetensiya, realistik matematika, model-bar, Lesson Study, faoliyatga asoslangan ta’lim.*

Zamonaviy ta’limida o‘quvchining matematik bilimlarni o‘zlashtirishi bilan bir qatorda, ularni kundalik va amaliy vaziyatlarda mustaqil qo‘llay olishi muhim natija sifatida qaralmoqda. OECDning PISA baholash konsepsiyasida matematik savodxonlik matematik bilimlardan real hayot kontekstlarida foydalanish, muammoni matematik jihatdan ifodalash, yechim ishlab chiqish va natijani talqin qilish qobiliyati bilan bog‘lanadi [1]. Shu sababli boshlang‘ich sinflarda matematik savodxonlikni rivojlantirishning samarali xorijiy metodik tajribalarini o‘rganish va mahalliy sharoitga moslashtirish dolzarb hisoblanadi.

Mavjud muammo shundan iboratki, matematika fanida o‘quvchilarning hisoblash ko‘nikmalari shakllantirilgani bilan ularning matematik tushunchalarni turli vaziyatlarda mustaqil qo‘llashi har doim ham yetarli darajada ta’minlanmaydi. Mazkur qarama-qarshilikni bartaraf etishda xorijiy ta’lim tizimlarining o‘quvchini matematik fikrlashga, modellashtirishga va mustaqil yechim izlashga yo‘naltiruvchi metodik imkoniyatlaridan foydalanish muhimdir. Tadqiqotning maqsadi boshlang‘ich matematika fanida matematik savodxonlikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi xorijiy pedagogik tajribalarni aniqlash va ularning metodik imkoniyatlarini asoslashdan iborat.

Tahlil natijasida birinchi muhim imkoniyat sifatida Singapur ta'lim tizimida konkret–tasviriy–abstrakt yondashuv aniqlandi. Mazkur yondashuvda matematik tushuncha dastlab predmet va amaliy harakatlar orqali, keyin tasviriy modellar yordamida, so‘ngra abstrakt matematik belgilar orqali o‘zlashtiriladi[2]. Ikkinchi imkoniyat Niderlandiyadagi Realistik matematika ta’limi bilan bog‘liq bo‘lib, unda matematik tushunchalarni o‘quvchiga tayyor shaklda berishdan ko‘ra, ularni mazmunli vaziyatlar asosida qayta kashf etishiga sharoit yaratiladi. Bu yondashuv matematik modellashtirish va bilimlarni yangi vaziyatlarga ko‘chirishni kuchaytiradi [3]. Uchinchi imkoniyat Yaponiya matematika ta’limidagi Lesson Study va muammoli dars modeli orqali namoyon bo‘ladi. Bunda o‘qituvchi dars jarayonini oldindan loyihalashtiradi, o‘quvchilarning fikrlash jarayonini kuzatadi va darsdan keyin metodik tahlil asosida ta’lim jarayonini takomillashtiradi [4]. To‘rtinchi imkoniyat sifatida Finlyandiya tajribasidagi fanlararo va faoliyatga asoslangan ta’lim o‘quvchilarning matematik bilimlarini boshqa fanlar hamda amaliy faoliyat bilan bog‘lash uchun metodik asos bo‘la oladi.

Bizning fikrimizcha, ushbu tajribalarni O‘zbekiston boshlang‘ich sinf matematika darslarida bevosita ko‘chirish emas, balki ularning funksional jihatlarini milliy o‘quv dasturi mazmuniga moslashtirish maqsadga muvofiq. Xususan, Singapur modelining vizuallashtirish usullari, Niderlandiya tajribasining matematik modellashtirish imkoniyatlari, Yaponiya tajribasining darsni tadqiq etish mexanizmi va Finlyandiya yondashuvining fanlararo integratsiyasi yagona metodik tizimda uyg‘unlashtirilishi mumkin.

Xulosa qilar ekanmiz, xorijiy tajribalar boshlang‘ich matematika ta’limida funksional matematik savodxonlikni rivojlantirish uchun turli metodik imkoniyatlarni taqdim etadi. Fikrimizcha, ushbu imkoniyatlarni milliy ta’lim mazmuni bilan integratsiyalash o‘quvchilarning matematik tushunchalarni anglash, modellashtirish, turli usullarda yechim izlash va matematik bilimlarni yangi vaziyatlarda qo‘llash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1.OECD. *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science and Financial Literacy*. — Paris: OECD Publishing, 2023.

2.Ministry of Education, Singapore. *Mathematics Syllabus: Primary One to Six*. — Singapore: Curriculum Planning and Development Division, 2021.

3.Van den Heuvel-Panhuizen M. *Realistic Mathematics Education as Work in Progress* // *Theory and Practice in Mathematics Education*. — Dordrecht: Springer, 2001.

# SAİD AHMED’İN “UFUK” ÜÇLEMESİNDE KULLANILAN DEYİMLERİN SEMANTİĞİ

Tursunova Şahnoza Hamidullo kızı,
*Namangan Devlet Pedagoji Enstitüsü*
tursunovashahnoza1997 @gmail.com

***Öz.*** *Bu tezde Özbek edebiyatının önemli temsilcilerinden Said Ahmed’in “Ufuk” üçlemesinde kullanılan deyimlerin semantik özellikleri incelenmektedir. Eserde yer alan deyimlerin insanın ruhsal durumu, karakteri, davranışları, kişiler arası ilişkileri ve olaylara karşı tutumunu ifade etmedeki işlevleri ele alınmıştır. Ayrıca deyimlerin bağlamsal anlamları, mecazlı kullanımları ve duygusal-anlatımsal özellikleri üzerinde durulmuştur. İnceleme sonucunda deyimlerin yalnızca dilsel bir unsur olarak değil, aynı zamanda eserin sanatsal anlatımını güçlendiren, millî ve halk diline özgü özellikleri yansıtan önemli bir araç olduğu görülmektedir. Said Ahmed, halk dilinde yaygın olarak kullanılan deyimleri edebî bağlama uygun biçimde kullanarak karakterlerin iç dünyasını ve toplumsal ilişkilerini canlı ve etkileyici bir şekilde ortaya koymuştur.*

***Anahtar kelimeler:*** *Said Ahmed, “Ufuk”, deyim, deyimsel birlik, semantik, mecaz anlam, bağlamsal anlam, imgesellik, duygusal anlatım.*

***Abstract.*** *This study examines the semantic features of idiomatic expressions used in Said Ahmed’s trilogy “Ufq” (“Horizon”). It focuses on the functions of idioms in expressing the characters’ psychological states, behaviors, interpersonal relationships, and attitudes toward events. The contextual and figurative meanings of the idiomatic expressions are also analyzed. The study demonstrates that idioms enrich the language of the trilogy and make its literary expression more vivid and expressive.*

***Keywords:*** *Said Ahmed, “Ufq”, idiom, semantics, figurative meaning, contextual meaning, folk language, literary language.*

***Аннотация****.В данной работе рассматриваются семантические особенности фразеологических единиц, использованных в трилогии Саида Ахмада «Уфк». Особое внимание уделяется функции фразеологизмов в выражении психологического состояния, поведения, межличностных отношений персонажей и их отношения к происходящим событиям. Также*

*анализируются контекстуальные и переносные значения фразеологических единиц. Исследование показывает, что фразеологизмы обогащают язык произведения и делают художественное повествование более живым и выразительным.*

***Ключевые слова:*** *Саид Ахмад, «Уфк», фразеологизм, семантика, переносное значение, контекстуальное значение, народная речь, художественный язык.*

**Giriş.**Deyimler, bir dilin söz varlığında önemli bir yere sahip olan, genellikle kalıplaşmış ve mecazî anlam taşıyan dil birlikleridir. Deyimlerin anlamı çoğu zaman onları oluşturan kelimelerin tek tek sözlük anlamlarından farklıdır. Bu nedenle deyimler, dilin ifade gücünü artıran, anlatıma canlılık, etkileyicilik ve imgeli bir özellik kazandıran önemli dil unsurları arasında yer almaktadır.

Özbek edebiyatının önemli nesir yazarlarından biri olan Said Ahmed, eserlerinde halk dilinin zenginliklerinden geniş ölçüde yararlanmıştır. Yazarın “Ufuk” üçlemesi de bu açıdan dikkat çekici eserlerden biridir. Üçlemede halk konuşma diline özgü birçok deyim kullanılmış ve bu deyimler karakterlerin ruhsal durumlarını, davranışlarını, ilişkilerini ve toplumsal çevresini yansıtmak amacıyla kullanılmıştır.Bu çalışmanın temel amacı, Said Ahmed’in “Ufuk” üçlemesinde kullanılan deyimlerin semantik özelliklerini belirlemek ve bunların edebî metindeki işlevlerini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda deyimler anlam özelliklerine göre sınıflandırılmış ve bağlam içerisindeki kullanımları değerlendirilmiştir.

“Ufuk” üçlemesinin dili, halk konuşma dilinin canlılığı ve doğallığı ile dikkat çekmektedir. Said Ahmed, deyimleri kullanarak anlatımın etkileyiciliğini artırmış ve karakterlerin özelliklerini kısa fakat anlam bakımından yoğun ifadelerle ortaya koymuştur.Eserde insanın korku, heyecan, endişe, üzüntü, sevinç ve öfke gibi ruhsal durumlarını ifade eden deyimlere önemli ölçüde yer verilmiştir.Örneğin, “yuragi og‘ziga kelmoq” deyimi kelime anlamıyla “kalbin ağza gelmesi” şeklinde anlaşılmakla birlikte bağlam içerisinde büyük korku veya endişe yaşamak anlamını ifade eder. Benzer şekilde “ich-etini yemoq” deyimi kişinin bir durum hakkında yoğun biçimde endişelenmesi ve sıkıntı çekmesi anlamında kullanılmaktadır.

Bu tür deyimlerde insan bedenine ait unsurlar aracılığıyla psikolojik durumlar ifade edilmektedir. Böylece soyut ruhsal durumlar okuyucuya daha somut ve etkileyici bir biçimde aktarılmaktadır.Said Ahmed’in eserinde deyimler, karakterlerin kişilik özelliklerini ve davranışlarını ortaya koymada da önemli bir işlev üstlenmektedir.Örneğin “qo‘l qovushtirib o‘tirmoq” deyimi herhangi bir işe

girişmeden, pasif bir şekilde beklemek anlamını taşımaktadır. “Ko‘zini yog‘ bosmoq” ise kişinin kendisini fazla beğenmesi veya kibirlenmesi anlamında kullanılabilmektedir.

Bu tür deyimler sayesinde yazar, karakterlerin özelliklerini uzun açıklamalar yapmadan, kısa ve etkili ifadelerle okuyucuya aktarabilmektedir. Böylece deyimler karakter betimlemesinin önemli araçlarından biri hâline gelmektedir.Deyimler, eserde kişiler arasındaki ilişkilerin ve iletişim biçimlerinin ortaya konulmasında da kullanılmaktadır. Özellikle diyaloglarda kullanılan deyimler konuşmaları daha doğal, canlı ve halk diline yakın hâle getirmektedir.Karakterlerin birbirlerine karşı sevgisi, öfkesi, saygısı, kırgınlığı veya memnuniyetsizliği çoğu zaman deyimler aracılığıyla ifade edilmektedir. Bu durum eserin konuşma diline özgü özelliklerini güçlendirmektedir.Deyimlerin önemli semantik özelliklerinden biri de değerlendirme anlamı taşıyabilmeleridir. Bazı deyimler olumlu bir değerlendirme, takdir, yakınlık veya saygı ifade ederken; bazıları eleştiri, hoşnutsuzluk, küçümseme veya olumsuz tutum bildirmektedir.Bu bakımdan deyimler yalnızca bir olay veya durumu adlandırmakla kalmaz, aynı zamanda konuşanın veya yazarın söz konusu olay, kişi ya da duruma karşı tutumunu da ortaya koyar.

“Ufuk” üçlemesinde insan vücudunun çeşitli organlarının adlarını içeren somatik deyimler de önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle göz, kalp, baş, el, dil ve ağız gibi organ adları deyimlerin yapısında sıkça kullanılmaktadır.Somatik deyimlerde beden organlarının gerçek anlamları yerine çoğunlukla mecazî anlamları ön plana çıkmaktadır. Örneğin “göz” unsuru dikkat, bakış, ilgi veya gözlem gibi anlamları; “kalp” unsuru ise sevgi, korku, heyecan ve diğer duygusal durumları ifade edebilmektedir.Bu tür deyimler insanın iç dünyasını ve psikolojik durumlarını daha canlı bir biçimde tasvir etmeye yardımcı olmaktadır.Edebî metinlerde deyimlerin anlamı yalnızca sözlükteki karşılıklarıyla sınırlı değildir. Deyimin içinde bulunduğu bağlam, onun anlamını genişletebilir veya belirli bir duygusal ve anlatımsal özellik kazanmasını sağlayabilir.

Said Ahmed de deyimleri metnin genel anlamına ve karakterlerin durumuna uygun şekilde kullanmaktadır. Bazı deyimler geleneksel anlamlarını korurken, bazıları bağlam içerisinde ek anlam ve duygusal ton kazanmaktadır. Bu nedenle “Ufuk” üçlemesindeki deyimlerin semantik özelliklerini incelerken yalnızca deyimlerin sözlük anlamlarını değil, aynı zamanda metin içerisindeki kullanım biçimlerini de dikkate almak gerekmektedir.Deyimler eserde üç temel işlevi özellikle belirgin biçimde yerine getirmektedir: anlamı yoğunlaştırmak, anlatımı etkileyici hâle getirmek ve karakterlerin iç dünyasını ortaya koymak. Bunun

yanı sıra deyimler eserin halk diline yakınlığını ve millî-kültürel özelliklerini de güçlendirmektedir.

Said Ahmed’in “Ufuk” üçlemesinde kullanılan deyimler, zengin semantik ve anlatımsal özellikleriyle eserin dilinde önemli bir yere sahiptir. Deyimler aracılığıyla karakterlerin ruhsal durumları, kişilik özellikleri, davranışları, kişiler arası ilişkileri ve olaylara karşı tutumları etkili bir biçimde ifade edilmiştir.Yapılan inceleme sonucunda eserdeki deyimlerin özellikle ruh hâli, karakter ve davranış, kişiler arası ilişkiler, olumlu-olumsuz değerlendirme ve somatik anlam bakımından gruplandırılabileceği görülmektedir.Said Ahmed’in deyim kullanımındaki başarısı, halk dilinin doğal ve canlı unsurlarını edebî metne başarılı bir şekilde aktarmasında görülmektedir. Yazar deyimleri yalnızca hazır dil kalıpları olarak kullanmamış, onları bağlama uygun hâle getirerek eserin anlam ve anlatım gücünü artırmıştır.

Sonuç olarak “Ufuk” üçlemesindeki deyimler, eserin sadece dilsel zenginliğini değil, aynı zamanda Özbek halkının millî düşünce tarzını, duygu dünyasını ve kültürel özelliklerini de yansıtan önemli dilsel ve edebî unsurlar olarak değerlendirilebilir.

## Kaynakça

1. Said Ahmad. Ufuk. Üçleme. — Taşkent: Gafur Gulam Edebiyat ve Sanat Yayınevi, 1976.
2. Rahmatullayev Ş. Özbek Dilinin Açıklamalı Deyimler Sözlüğü. — Taşkent: Öğretmen, 1978.
3. Yuldoshev M. Edebî Metin Lingvopoetikası. — Taşkent: Fan, 2008.
4. Yuldoshev B., Shodiyeva Z. “Ufuk” Üçlemesinin Lingvopoetik Tahlili Meseleleri // Semerkant Devlet Üniversitesi Bilimsel Bülteni. — 2021. — № 6.
5. Tursunova Ş. “Said Ahmed’in ‘Ufuk’ Üçlemesinde Deyimlerin Edebî ve Stilistik İşlevleri” // Modern Science and Research. — 2025. — № 6. — S. 252–255.
6. Xasanova Ş. B. “Said Ahmed’in Kalıplaşmış Birleşimler (Deyimler) Oluşturmadaki Yaratıcı Üslubu” // Buhara Devlet Üniversitesi Bilimsel Bülteni. Dilbilim. — 2025. — № 11.

# O‘ZBEK NUTQIDA FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING LINGVOMADANIY XUSUSIYATLARI

Tursunova Shahnoza Xamidullo qizi
*NamDPI*
tursunovashahnoza1997@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Mazkur maqolada zamonaviy tilshunoslikning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lgan pragmalingvistikaning shakllanish bosqichlari, uning nazariy asoslari hamda o‘zbek tilshunosligidagi tadqiq etilish darajasi yoritilgan. Shuningdek, muloqot jarayonida lisoniy birliklarning o‘rni, kommunikativ prinsiplar, nutq egasi va til munosabati masalalari tahlilga tortilgan. Maqolaning asosiy e’tibori frazeologik birliklarning pragmatik funksiyalari, ularning uzual va okkazional uslubiy vazifalari hamda milliy-madaniy, lingvokulturologik xususiyatlarini ochib berishga qaratilgan bo‘lib, bu borada o‘zbek tilshunos olimlarining ilmiy qarashlari umumlashtirilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *pragmalingvistika, kommunikativ prinsiplar, frazeologik birliklar, uzual va okkazional birliklar, pragmatik funksiyalar, lingvokulturologiya, o‘zbek tilshunosligi.*

***Abstract.*** *This article highlights the stages of formation of pragmalinguistics—one of the priority directions in modern linguistics—along with its theoretical foundations and the level of its study in Uzbek linguistics. Furthermore, the paper analyzes the role of linguistic units in the communication process, communicative principles, and the relationship between the speaker and the language. The main focus of the article is on uncovering the pragmatic functions of phraseological units, their usual and occasional stylistic tasks, as well as their national-cultural and linguocultural features, summarizing the scientific views of Uzbek linguists in this field.*

***Keywords:*** *pragmalinguistics, communicative principles, phraseological units, usual and occasional units, pragmatic functions, linguoculturology, Uzbek linguistics.*

***Аннотация.*** *В данной статье освещаются этапы формирования прагмалингвистики как одного из приоритетных направлений современного языкознания, ее теоретические основы, а также степень изученnosti в*

*узбекском языкознании. Также анализируются роль языковых единиц в процессе коммуникации, коммуникативные принципы, вопросы взаимоотношения говорящего и языка. Основное внимание в статье уделено раскрытию прагматических функций фразеологических единиц, их узуальных и окказиональных стилистических задач, а также национально-культурных и лингвокультурологических особенностей, при этом обобщены научные взгляды узбекских языковедов в данной области.*

***Ключевые слова:*** *прагмалингвистика, коммуникативные принципы, фразеологические единицы, узуальные и окказиональные единицы, прагматические функции, лингвокультурология, узбекское языкознание.*

**Kirish.**Tilshunoslik sohasida tadqiq etilgan har bir yo‘nalish fanning eng ilg‘or an’analarini rivojlanitirish bilan birga, uni yangi g‘oyalar, qarashlar bilan boyitadi. XX asr boshlarida shakllangan sistem-struktur yo‘nalishi tilga tizim sifatida qarash masalalarini o‘rtaga qo‘ydi va bu borada bir qator izlanishlar amalga oshirildi. Tilshunoslik sohasida undan keyin keng o‘rin olgan yangi yo‘nalish pragmalingvistika o‘z o‘rniga ega bo‘lib bormoqda. Til birliklarini pragmatik yo‘nalishda tadqiq etish ularning bevosita ko‘zga tashlanmaydigan faqat nutqda yuzaga chiquvchi ichki imkoniyatlarini aniqlashga yo‘l ochdi. Natijada til birliklarining nutqiy vaziyat bilan bog‘liq holda reallashuvi pragmatik vazifalarini aniqlash muammosi yuzaga keldi. Kommunikatsiya va pragmatika munosabati masalasi bilan bog‘liq ilmiy-nazariy masalalar: sintaktik birliklarga pragmatik yondashuv, sodda gapning kommunikativ aspekti, sodda gapning pragmatik aspekti, pragmalingvistik tahlil va uning tayanch tushunchalari tilshunoslikda, shuningdek, o‘zbek tilshunosligida pragmalingvistik tahlilning paydo bo‘lishi, bu sohada qilingan ishlar natijalari va muammolarini qo‘rsatadi. Tilshunoslik fanining eng yetakchi va ustuvor tahlil usuli bo‘lgan struktural metod nutq faoliyatida lisoniy va nutqiy sathni izchil farqlab, lisoniy imkoniyatlar – muayyan tildagi barqaror o‘zgarmas qonuniyatlarni ochib bergach, bunday qonuniyatlarning nutqiy voqelanishi, aniqrog‘i, nutqiy vaziyat, kontekst bilan bog‘liq muammolarni o‘rganish bir pog‘ona yuqori bosqichga ko‘tarildi. Natijada, tilshunoslik, nutq egasi va til masalasi ko‘ndalang qo‘yilib, fan antropotsentrik mohiyat kasb eta boshladi va yangi yo‘nalishlar shakllandi. Muloqot jarayonida lisoniy birliklarni tanlab olish, ularni qo‘llash hamda ushbu qo‘llashdagi birliklarning muloqot ishtirokchilariga

ta’siri masalalarini o‘rganuvchi pragmalingvistika ham ana shunday yo‘nalishlardan biridir[25].

O‘zbek tilshunosligida ham pragmalingvistik tadqiqotlarga alohida ahamiyat berilmoqda va bu borada yangi ishlar olib borilmoqda. Sintaktik birliklarning so‘zlovchi va til belgisi munosabatiga asoslanuvchi pragmatik aspekt til tadqiqida muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, hozirgi kunda nutq egasi va til munosabatini o‘rganish sohasining eng ustuvor yo‘nalishlaridan biri ekanligi ma’lum. O‘zbek tilshunosligida, yuqorida aytib o‘tganimizdek, M.Hakimov, A.Nurmonov, Sh.Safarov, N.Mahmudov kabi tilshunos olimlar pragmalingvistik yo‘nalish bo‘yicha qator izlanishlar olib bordilar. Jumladan, M.Hakimovning “O‘zbek ilmiy matnining sintagmatik va pragmatik xususiyatlari” (1993) mavzusidagi nomzodlik, “O‘zbek tilida matnning pragmatik talqini” (2001) mavzusidagi doktorlik dissertatsiyalarida pragmatik tahlil va pragmalingvistikaning boshqa yo‘nalishlari, jumladan, nutqiy akt nazariyasi, presuppozitsiya kabi sohalarini tadqiq etgan. Shuningdek, A.Nurmonov, N.Mahmudov ishlarida ham diktum, modus, presuppozitsiya kabi pragmatika yo‘nalishlari tadqiq etilgan. Kishilar o‘rtasidagi munosabatni ifoda etuvchi nutqiy etiket ko‘rinishlari, nutqning sotsial xoslanishi lingvistik pragmatikaning o‘rganish sohasi sanaladi. Nutqiy aralashuv jarayonidagi suhbatning maqsad va yo‘nalishiga ko‘ra P.Grays quyidagi to‘rt prinsipni ko‘rsatib o‘tadi: A) axborotning to‘liqligi; B) axborotning sifati; B) axborot yo‘nalishidan chetga chiqmaslik; G) so‘zlash manerasi (aniq va qisqa).

Bu yo‘nalishga xos ishlar o‘zbek tilshunosligida ham amalga oshirilgan. Jumladan, X.Abdurahmonov, N.Mahmudov, B.O‘rinboyev, S.Mo‘minovlarning nutq madaniyati va kommunikativ xulq, kommunikativ aktda frazeologik birikmalarni o‘rinli qo‘llash masalariga bag‘ishlangan ishlari, P.Grays ta’kidlaganidek, lingvistik pragmatikaning umummasalalaridan hisoblanadi. Bunday tadqiqotlarning yuzaga kelishi lingvistik pragmatika nazariyasining boyib borishida muhim o‘rin tutadi.

Pragmalingvistik tadqiqotlarda ham erkin va turg‘un birikmalarning differensial xususiyati “tayyorlik” yoki “barqarorlik” belgisi ekanligi ko‘rsatiladi. Mazkur belgiga ko‘ra oppozitsiyaga kirishuvchi so‘z birikmasining turg‘un birikma a’zosi kuchli, markerlangan, erkin a’zosi esa kuchsiz, markerlanmagan a’zo hisoblanadi. Turg‘un birikmalar “tayyorlik”, “barqarorlik” belgilariga ko‘ra umumiylikni hosil qilsa ham, o‘z ichida ma’lum differensial belgilariga ko‘ra

[25] Сафаров Ш. Прагмалингвистика. – Т. : Ўзбекистон миллий энциклопедияси давлат илмий нашриёти, 2008. – Б. 70.

farqlanadi va shu asosda kichik guruhlarga bo‘linadi. Frazeologizm atamasining ta’rifi, mundarijasi haqidagi Sh.Rahmatullayev, Sh.Shoabdurahmonov, A.Hojiyev, G‘.Salomov, H.Berdiyorov, R.Rasulov, A.Mamatov, D.Quronov va boshqa filolog olimlarning fikrlari alohida e’tborga molik.

Frazeologik birliklarning pragmatik funksiyasi adresatga maqsadli ta’sir etishdan boshlanadi. Bu o‘z-o‘zidan FBlarning stilistik-uslubiy xususiyatlari bilan bog‘liq. G.E. Hakimova fikrlariga ko‘ra: “FBlar obrazlilikni, ekspressivlik va emotsionallikni yuzaga keltiruvchi muhim vositalar bo‘lib, ular badiiy publitsistik matnlarning ifodaviy ta’sirchanligini oshirishga xizmat qiladi. Frazeologik birliklar ixcham shaklga ega bo‘lib, ma’no jihatidan salmoqdor va ta’sirchandir”[26]. Taniqli o‘zbek frazeologi B.Yo‘ldoshev o‘zining “Frazeologik uslubiyat asoslari” nomli o‘quv qo‘llanmasida frazemalarning uslubiy ma’nolari, uslubiy tarmoqlanishi, uzual va okkazional uslubiy vazifalari haqida qimmatli fikrlar bildirib, o‘zbek frazeologiyasining rivojiga ulkan hissa qo‘shgan. Olim FBlarning uslubiy funksiyalari to‘g‘risida so‘z yuritib, iboraning ichki tabiatidan kelib chiquvchi “tabiiy” funksiyalarini uzual, u yoki bu so‘z san’atkorining estetik maqsadi, xohish irodasi, tildagi novatorligi bilan aloqador individual xarakterga egalarini okkazional uslubiy funksiyalari deb ataydi. Tilshunos o‘zbek frazeologiyasida birinchilardan bo‘lib FBlarning uslubiy vazifalarini tizimli ravishda o‘rgangan.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, o‘zbek tilidagi frazeologik birliklar xalqning milliy dunyoqarashi va madaniy tajribasini aks ettiruvchi muhim til birliklaridir. Ularning semantik tuzilishida xalqning urf-odatlari, qadriyatlari, turmush tarzi, tarixiy tajribasi va obrazli tafakkuri namoyon bo‘ladi. Frazeologizmlarni lingvokulturologik jihatdan o‘rganish til va madaniyat o‘rtasidagi uzviy munosabatni chuqurroq anglash imkonini beradi. Shuningdek, frazeologik birliklarning milliy-madaniy xususiyatlarini tadqiq etish o‘zbek tilining boy imkoniyatlarini ochib berish, milliy tafakkurning tildagi ifodasini aniqlash hamda o‘zbek tilini xorijiy til sifatida o‘rganuvchilarga milliy-madaniy mazmunni yetkazishda muhim ahamiyatga ega.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Salomov G‘. Tarjima tashvishlari. − Toshkent: G‘. G‘ulom nomidagi Adabiyot va san’at nashriyoti, 1983. – 138 b.

[26] Хакимова Г. Э. Фразеологик бирликлар этимологиясининг когнитив аспекти // ЎзМУ хабарлари. – 2014. – № 5. – Б. 3–4.

2. Safarov Sh. Pragmalingvistika. – T.: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti, 2008. – B. 70.

3. Smit L. N. Frazeologiya angliyskogo yazyka. Perevod. Ignatyeva A. S. – M., 1959. – S. 207.

4. Sodiqova M. Qisqacha o‘zbekcha-ruscha maqol-matallar lug‘ati. – Toshkent, 1993. – 259 b.

5. Tagiyev M. T. Glagolnaya frazeologiya sovremennogo russkogo yazyka. Opyt issledovaniya frazeologicheskix yedinis po okruzheniya. – Baku: MAARIF, 1970. – 252 s.

6. Teliya V. N. Russkaya frazeologiya: semanticheskiye, pragmaticheskiye i lingvokulturologicheskiye aspekty. – Moskva, «Yaziki russkoy kulturi», 1996. – S. 286.

7. Turapova N. O frazeologicheskix analogax yaponskogo i uzbekskogo yazikov // O‘zbekistonda xorijiy tillar, № 2 (10) / 2016. – S. 74-78.

# SCALAR STRUCTURE AND VERBAL GRADABILITY IN KATHERINE MANSFIELD'S *THE GARDEN PARTY*

Xoldarova Nodiraxon Husanboy qizi
*Qo‘qon Davlat Universiteti*
holdarovanodira241@gmail.com

***Abstract.*** *This article argues that verbal scalarity provides a covert semantic architecture for Katherine Mansfield's "The Garden Party." Formal scale semantics is combined with phase-based stylistic annotation in a manually verified micro-corpus of 110 verbal predicate tokens drawn from the story's 5,564 running words. Each token is coded for verb class, open or closed scale topology, and the linguistic cue that activates its scalar interpretation. The density of coded predicates rises from 12.1 per 1,000 words during the preparations to 21.3 after the news of the carter's death and 36.2 during Laura's descent to the cottages. Closed-scale predicates increase from 43.8 percent in the first phase to 77.5 percent in the second and remain dominant at 68.4 percent in the final phase. Directed-path predicates account for 52.6 percent of the final phase. On this evidence, the article proposes a Scalar Narrative Alignment Model. Open intensity scales support the party's sensory expansion, terminal predicates encode the shock of death, and bounded paths map social descent onto Laura's movement across class space. The unfinished final question reopens a discourse that the event structure repeatedly tries to close.*

***Keywords.*** *scalar structure; verbal gradability; event structure; telicity; stylistics; Katherine Mansfield; The Garden Party; narrative semantics.*

***Annotatsiya.*** *Maqolada Ketrin Mensfildning "The Garden Party" hikoyasida fe'l darajalanishi yashirin semantik tuzilma vazifasini bajarishi asoslanadi. Formal shkala semantikasi hikoyaning 5 564 so'zidan ajratilgan va qo'lda tekshirilgan 110 ta fe'l predikati asosidagi bosqichli stilistik tahlil bilan birlashtirildi. Har bir birlik fe'l sinfi, ochiq yoki yopiq shkala turi hamda scalar talqinni yuzaga chiqaruvchi til vositasi bo'yicha kodlandi. Kodlangan birliklar zichligi tayyorgarlik bosqichidagi har ming so'zga 12,1 tadan o'lim xabaridan keyin 21,3 taga, Lauraning pastdagi uylar tomon tushishi jarayonida esa 36,2 taga ko'tarildi. Yopiq shkala birliklari birinchi bosqichda 43,8 foiz, ikkinchi bosqichda 77,5 foiz va yakuniy bosqichda 68,4 foizni tashkil etdi. Yakuniy bosqichdagi birliklarning 52,6 foizi yo'naltirilgan*

*harakat fe'llaridir. Shu natijalar asosida Scalar Narrative Alignment Model taklif qilindi. Ochiq intensivlik shkalalari bazmning hissiy kengayishini, chegaralangan predikatlar o'limning keskinligini, maqsadli harakatlar esa ijtimoiy makon bo'ylab tushishni ifodalaydi. Yakundagi tugallanmagan savol voqea tuzilishi yopishga urinadigan ma'noni qayta ochadi.*

***Kalit so'zlar.*** *scalar tuzilma; fe'l darajalanishi; hodisa tuzilishi; teliklik; stilistika; Ketrin Mensfild; The Garden Party; narrativ semantika.*

***Аннотация.*** *В статье обосновывается положение о том, что глагольная скалярность образует скрытую семантическую структуру рассказа Кэтрин Мэнсфилд "The Garden Party". Формальная семантика шкал объединена с поэтапным стилистическим анализом вручную проверенного микрокорпуса из 110 глагольных предикатов, выделенных из 5 564 слов текста. Каждая единица кодировалась по классу глагола, открытому или закрытому типу шкалы и языковому показателю скалярной интерпретации. Плотность единиц возрастает с 12,1 на тысячу слов в сценах подготовки до 21,3 после известия о смерти возчика и до 36,2 во время спуска Лоры к бедным домам. Доля предикатов с закрытой шкалой увеличивается с 43,8 процента в первой фазе до 77,5 процента во второй и составляет 68,4 процента в финальной фазе. Направленные глаголы движения образуют 52,6 процента последней фазы. На основании этих данных предложена модель согласования скалярной и нарративной структуры. Открытые шкалы интенсивности поддерживают чувственное развертывание праздника, предельные предикаты передают окончательность смерти, а ограниченные траектории соотносят социальный спуск с движением героини. Незавершенный финальный вопрос вновь открывает дискурс, который событийная структура неоднократно стремится завершить.*

***Ключевые слова.*** *скалярная структура; глагольная градуируемость; структура события; предельность; стилистика; Кэтрин Мэнсфилд; The Garden Party; нарративная семантика.*

## Introduction

Katherine Mansfield's "The Garden Party," first collected in 1922, organizes a familiar social conflict through unusually precise verbal movement. The story begins in a world of preparation, abundance, and sensory animation; it is interrupted by the death of a working-class carter; and it ends after Laura Sheridan crosses the road and enters the dead man's house [1]. Critics have explained this design through social

occasion, spatial opposition, heteroglossia, focalization, and the politics of voice [10-15]. Those approaches establish that the story's ethical pressure is inseparable from its language. They do not, however, describe how verb meanings themselves distribute degrees, boundaries, and endpoints across the narrative.

Scalar semantics supplies a vocabulary for that problem. A scalar predicate locates a state, change, intensity, or path on an ordered dimension. Some scales lack an inherent maximum, as with increasing brightness or emotional intensity. Others provide a lower or upper boundary, as with opening, closing, arriving, or dying. In a narrative, these distinctions matter because a verb can make an event feel expandable, incomplete, interrupted, or terminal before the narrator offers an explicit interpretation. The contrast between "shine" and "close," or between "hurry on" and "cross," therefore concerns more than lexical choice. It determines how the reader tracks progress and completion.

The present study asks three questions. First, how are open and closed scales distributed across the story's major phases? Second, which verbal classes carry the scalar contrast: changes of state, directed motion, intensity and emission, or experiencer predicates? Third, how does event-level closure interact with the story's famously unfinished final utterance? The hypothesis is that the party preparations favor open intensity, the death announcement produces a sharp concentration of terminal predicates, and Laura's descent converts scalar closure into spatially bounded motion. The final exchange then weakens propositional closure even while the surrounding event structure remains strongly bounded.

The article contributes a reproducible bridge between formal semantics and literary stylistics. It does not treat frequency as a substitute for interpretation. Instead, a small, manually checked dataset identifies where scalar meanings cluster, after which close reading explains their narrative work. The resulting Scalar Narrative Alignment Model links scale topology, event mapping, narrative phase, and focalized evaluation within one analytical sequence.

## Theoretical Framework

### *Scale Topology and Event Structure*

Vendler's distinction among states, activities, accomplishments, and achievements made temporal contour central to verb classification [2]. Dowty later formalized the relation between lexical meaning and aspectual interpretation [3]. Scalar accounts refine this tradition by asking whether an event advances along an ordered dimension and whether that dimension has an endpoint. Hay, Kennedy, and Levin show that the telicity of degree achievements depends on the scale associated

with the underlying property and on contextual standards of change [4]. A verb such as "cool" may describe an unbounded decrease or a change completed at a contextually supplied degree.

Kennedy and McNally distinguish open scales from scales that are closed at a minimum, a maximum, or both endpoints [5]. Kennedy and Levin extend the analysis to measure-of-change functions: a change-of-state verb relates the theme's value at the beginning of an event to its value at the end [6]. This framework explains why a modifier can measure extent while a result phrase supplies culmination. Beavers further shows that scalar complexity may arise from event structure itself, particularly when parts of a path or result correspond to parts of an event [7]. Thus a clause can be scalar without an overt degree word.

This distinction is important for literary prose. Overt modifiers such as "very," "more," and "slowly" announce degree directly. Lexical endpoints and goal phrases encode it more quietly. In "the road was crossed," the path has a natural endpoint even though no adjective names a degree. In "the afternoon slowly faded," the adverb highlights temporal progression while the verb supplies an open decrease. Both clauses are scalar, but their topologies and narrative effects differ.

*Classes of Verbal Gradability*

Research on verbal gradability shows that gradation is not confined to deadjectival change-of-state verbs. Fleischhauer identifies systematic degree readings in change-of-state, emission, and experiencer predicates [9]. Emission verbs may vary in intensity, as when something shines or a voice sounds more desperate. Experiencer predicates grade affect or cognition, as with caring, liking, or wanting. Rappaport Hovav and Levin's distinction between manner and result also clarifies why intensity predicates commonly lack an inherent endpoint while result verbs specify a state attained by the theme [8].

The present analysis adds directed motion as a separate class because the story's vertical and horizontal movements are semantically and socially salient. A path provides an ordered set of locations; a goal, boundary, or completed crossing can close that scale. Motion without an attained goal remains open. This treatment follows the scalar analysis of directed motion discussed alongside variable telicity by Kennedy and Levin [6] and allows the linguistic model to represent Laura's descent without reducing space to a metaphor imposed after the fact.

*Mansfield Scholarship and the Analytical Gap*

Mansfield scholarship has repeatedly connected style to class perception. Sorkin argues that the story's style absorbs and transforms its detailed social

occasion [10]. Zapf's account of time and space divides the narrative into contrasting zones and notes the rapid motion vocabulary of the preparations [11]. Zivley locates class difference in diction and heteroglossia rather than in imagery alone [12]. Day shows that ideological tension is conditioned by textures of voice and by Laura's partial assimilation of other people's discourse [13]. Studies of focalization likewise describe the movement between internal perception, irony, and covert narrative progression [14]. A recent class-centered study confirms that the party and the cottages construct opposed social spaces [15].

These accounts make linguistic form central, but they do not provide a phase-based description of verbal scale topology. Scalar analysis can therefore add a missing level between individual words and broad thematic oppositions. It can show when the text presents experience as indefinitely intensifiable, when it makes change irreversible, and when it turns physical movement into a sequence of attained boundaries.

## Materials and Method

*Text and Narrative Segmentation*

The primary text is the 1922 Constable edition reproduced as Project Gutenberg eBook 1429 [1]. Front matter and editorial material were excluded. A simple word-token procedure counted 5,564 running words in the story. The text was divided at two narratively explicit thresholds. The preparation phase begins with the ideal weather and ends immediately before the cream-puff delivery becomes the report of a fatal accident. The disruption and party phase begins with the sentence "There's been a horrible accident" and ends with Mrs. Sheridan's instruction that Laura should take the basket down the hill. The descent and encounter phase begins when dusk falls and Laura shuts the garden gates, continuing through the final exchange with Laurie.

The segmentation follows textual events rather than equal word counts. The three phases contain 2,639, 1,875, and 1,050 words respectively. This asymmetry is analytically useful: density per 1,000 words can distinguish a genuine concentration of scalar predicates from the simple fact that the opening phase is longer.

*Annotation Procedure*

A verbal predicate entered the analytical sample when its context satisfied at least one of four diagnostics: it lexicalized ordered change or intensity; it accepted or occurred with a degree or manner-of-degree expression; it mapped an event onto a directed path; or it supplied a result, boundary, or culmination. Participles were included only when they preserved an eventive result, as in being "shut in the

passage." Purely adjectival descriptions and figurative nouns were excluded. Repeated tokens were counted separately because repetition itself changes the local scalar profile. The first pass identified candidates; a second contextual pass removed homographs and assigned one primary class to every token.

*Table 1 Annotation dimensions and diagnostics*

| Dimension | Values | Diagnostic question | Representative forms |
|---|---|---|---|
| Verb class | Change and boundary; path; intensity and emission; experiencer | What ordered dimension is lexicalized or compositionally introduced? | ripen; cross; shine; care |
| Scale topology | Open; closed | Does the context provide an inherent or explicit endpoint? | fade vs close; hurry on vs cross |
| Scalar cue | Lexical; overt degree; goal; result | Where does the ordering or endpoint come from? | glow; very gently; into; killed |
| Narrative phase | Preparation; disruption and party; descent and encounter | At which textual threshold does the token occur? | before news; after news; below the gate |

The final sample contains 110 tokens in 96 distinct local contexts. Counts were normalized as tokens per 1,000 words for each phase. Closed-scale share was calculated as closed tokens divided by all coded tokens in the phase. Because the study examines one story and uses one analyst, the statistics are descriptive rather than inferential. The coding decisions are therefore reported through definitions, phase totals, class totals, and representative textual contexts rather than through significance testing.

**Results**

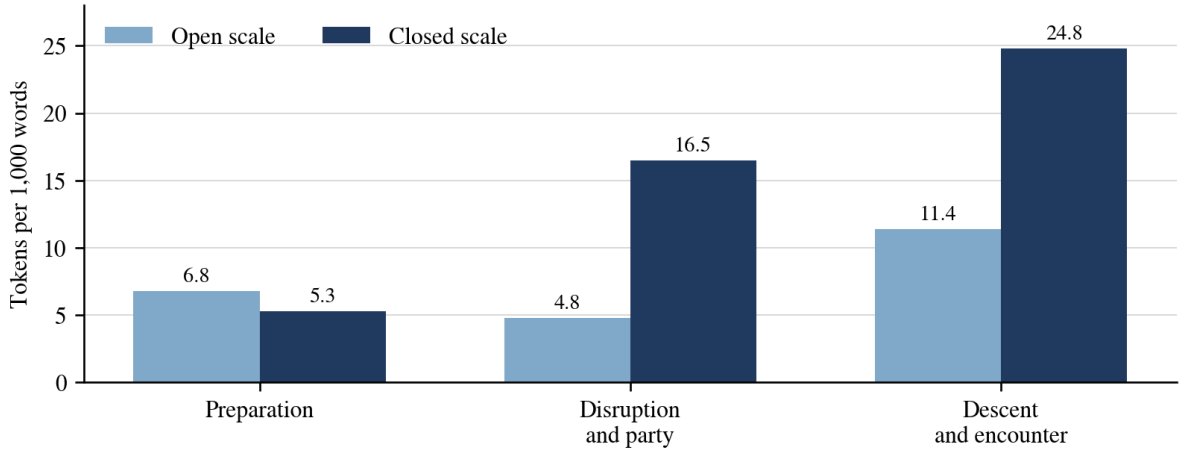
*Phase Distribution of Scalar Predicates*

Scalar predicates become progressively denser as the story approaches the cottages. The preparation phase contains 32 coded tokens, or 12.1 per 1,000 words. The disruption and party phase contains 40 tokens, or 21.3 per 1,000 words. The final phase contains 38 tokens despite being the shortest section, producing a density of 36.2. The last phase is therefore almost three times as dense as the opening phase.

*Table 2 Scalar predicate distribution by narrative phase*

| Narrative phase | Words | Tokens | Per 1,000 | Closed scale | Dominant class |
|---|---|---|---|---|---|
| Preparation | 2,639 | 32 | 12.1 | 14 43.8% | Change 14 |
| Disruption and party | 1,875 | 40 | 21.3 | 31 77.5% | Change 20 |
| Descent and encounter | 1,050 | 38 | 36.2 | 26 68.4% | Path 20 |
| Total | 5,564 | 110 | 19.8 | 71 64.5% | Change 46 |

*Figure 1 Density of open and closed scale predicates by narrative phase*




The increase is driven principally by closed scales. Their density rises from 5.3 per 1,000 words in the preparation phase to 16.5 after the death announcement and 24.8 during the descent. Open-scale density falls at the moment of disruption and then increases in the final phase, where emotional and perceptual predicates coexist with strongly bounded movement. This mixed final profile is crucial: Laura's route is spatially determinate, but her interpretation remains incomplete.

*Verbal Classes Across the Three Phases*

*Table 3 Distribution of verbal scalarity classes*

| Class | Preparation | Disruption | Descent | Total |
|---|---|---|---|---|
| Change and boundary | 14 | 20 | 12 | 46 |
| Directed path | 4 | 17 | 20 | 41 |

| Class | Preparation | Disruption | Descent | Total |
|---|---|---|---|---|
| Intensity and emission | 10 | 3 | 5 | 18 |
| Experiencer | 4 | 0 | 1 | 5 |
| All classes | 32 | 40 | 38 | 110 |

Change and boundary predicates form the largest class overall, with 46 tokens. Directed paths follow closely with 41. The distribution is not uniform. Intensity, emission, and experiencer predicates contribute 14 of the 32 preparation tokens, whereas directed motion accounts for 20 of the 38 tokens in the final phase. Only 11 of the 110 tokens rely primarily on an overt degree expression. By contrast, 64 tokens obtain closure from a goal or result configuration. Mansfield's scalar style is therefore mainly event-structural: endpoints are carried by verbs and complements rather than by frequent degree morphology.

*Open Scales in the Preparations*

The opening phase contains more open than closed predicates, 18 against 14. Light, voice, feeling, and bodily expression can be increased without reaching a lexical maximum. The grass "seemed to shine," leaves are "gleaming," workmen smile, the piano bursts out "so passionately," and Jose's performance sounds "more desperate than ever" [1]. Laura's evaluations also occupy open affective scales. She cares for the workman's gesture and insists that she does not feel class distinctions "not a bit, not an atom." These predicates make sensation and sympathy appear expandable.

Closed predicates are present, but they belong largely to domestic control. The karaka trees must be hidden, the doors swing open and shut, the piano is moved into position, and lists are finished. The party world can therefore intensify aesthetically while its material arrangements are repeatedly brought to completion. Laura's rapid movement into the porch forms one of only four directed-path tokens in this phase. Motion is energetic, yet it remains enclosed within the Sheridan property.

*Terminal Predicates After the Death Report*

The death announcement changes the scalar profile immediately. Four instances of "killed" and six uses of "stop" constitute one quarter of the 40 coded tokens in the middle phase. The two lexical sets establish opposed endpoints: the carter's life has reached an irreversible boundary, while Laura asks the family to impose a boundary on the party. Jose and Mrs. Sheridan reject the second culmination while accepting the first as socially remote. Their argument is thus

structured by a mismatch between biological closure and the refusal of ceremonial closure.

Other closed predicates reinforce that mismatch. Jose's eyes "hardened"; the band and Laurie "arrived"; bodies and people are carried or followed "into" interior spaces. At the same time, the party is narrated as a natural scalar process: "the perfect afternoon slowly ripened, slowly faded, slowly its petals closed" [1]. Ripening approaches maturity, fading decreases along an open scale, and closing reaches an endpoint. The coordinated sequence converts a social event into an apparently organic life cycle. Its grammatical smoothness helps the party absorb the earlier moral interruption.

*Bounded Paths in Laura's Descent*

Directed-path predicates become the largest class in the final phase, accounting for 20 of 38 tokens. Fifteen of those path tokens contain or inherit a goal. Laura goes down the hill, the road is crossed, a shadow moves across a window, she walks up the path, is shut in the passage, walks through into the bedroom, and later finds her way out, down, and past the mourners [1]. These clauses divide the journey into attained thresholds. Spatial syntax makes class crossing sequential and effortful rather than instantaneous.

Vertical direction is not mechanically equivalent to moral knowledge. Laura descends socially and topographically, but the route also exposes how much of the party remains inside her: sounds, kisses, laughter, and crushed grass leave no room for another reality. Her shining dress carries the open scale of the party into the dark lane. The bounded path therefore guarantees contact, not comprehension. It takes Laura to the body but cannot determine what the body means.

At the bedside, closed and open structures converge. The door opens, the sheet is drawn down, the man's head is sunk in the pillow, and his eyes are closed. These are result states. Yet he appears to be sleeping "so soundly, so deeply," expressions that intensify without fixing a measurable maximum [1]. Laura's response also shifts toward open emission: she cries and stammers. Her last question breaks off before a predication is completed. Event structure reaches the room and the body; discourse does not reach a final definition of life.

*Scalar Narrative Alignment Model*

The findings support a four-stage model in which a dominant scalar configuration aligns with a narrative task. The model includes a final micro-stage, epiphanic suspension, within the broader descent phase because the last exchange

reverses the tendency toward closure. It treats scalarity as an interface among lexical meaning, syntax, plot position, and focalized judgment.

*Table 4 Scalar Narrative Alignment Model*

| Narrative operation | Scalar profile | Typical realization | Narrative function |
|---|---|---|---|
| Aesthetic expansion | Open intensity and affect | shine; gleam; smile; care; more desperate | Makes the party world sensorially extensible |
| Terminal interruption | Closed change and boundary | killed; die; stop; harden | Introduces irreversible death and a disputed endpoint |
| Liminal traversal | Closed directed path | down; across; into; out; past | Maps class space as a series of attained thresholds |
| Epiphanic suspension | Open emotion with syntactic noncompletion | cry; stammer; "Isn't life—" | Withholds a final proposition after spatial arrival |

The model predicts that narrative transition is strongest where scale type and plot function align. The death report is powerful because lexical endpoints cluster around an event that cannot be reversed. The descent feels transformative because social distance is represented through completed spatial intervals. The ending is resistant because the path has closed while evaluative language remains open. This last misalignment prevents the model from equating telicity with moral resolution.

**Discussion**

*Scalar Closure and Social Order*

The scalar distribution clarifies how class ideology operates without continuous explicit commentary. Inside the Sheridan domain, open intensity predicates enlarge beauty, friendliness, sound, and pleasure. Closed predicates manage objects and servants: trees are hidden, doors shut, furniture is moved, and tasks finish. After the accident, the family treats death as a completed event outside its social field while keeping the party's event structure active. Laura's request to "stop" the party attempts to transfer closure from the dead man's life to the Sheridans' celebration. The request fails because the family controls which boundaries count.

This reading complements accounts of heteroglossia and ideological voice [12, 13]. Laura can borrow the workmen's friendliness and momentarily imagine herself "like a work-girl," but her movement remains linguistically contained until she

leaves the property. Even then, the grammar of goal-directed motion gives her access to the cottage without erasing the social conditions that made the journey exceptional. Scalar structure thus marks both her ethical responsiveness and its limits.

*Completion Without Final Knowledge*

The analysis also explains why the ending can feel complete and unfinished at once. The plot supplies arrival, encounter, exit, and reunion. The path has a sequence of boundaries, and the final scene closes several physical transitions. Laura nevertheless cannot complete the clause "Isn't life—" [1]. The dash does not merely omit a word that the reader can confidently restore. It suspends the choice of a property and therefore the scale on which life would be evaluated. Laurie's answer confirms shared affect without supplying that missing measure.

Verbal gradability is therefore part of the story's epistemology. Open scales allow experience to exceed fixed standards; closed scales make action and death appear definite; their final collision produces an epiphany that is intense but not paraphrasable. This finding supports critical descriptions of Mansfield's narrative as a negotiation among voice, perception, and social space [10-14], while locating that negotiation in the semantics of predicates and complements.

*Limitations*

The study is limited to one text and one annotator. Some predicates permit more than one defensible classification: "shine" can be treated as emission or as a change in luminosity, and a motion verb may become bounded only through its complement. The protocol resolves such cases by assigning one primary contextual reading, but an independent annotation study would be needed to estimate agreement. The phase boundaries are also interpretive, although they coincide with explicit textual thresholds. Future work should test the model on other Mansfield stories and compare it with nonmodernist short fiction of similar length.

**Conclusion**

The analysis shows that scalar structure is not a peripheral ornament in "The Garden Party." Across 110 manually checked predicate tokens, scalar density rises as Laura approaches the dead man's house, and closed scales dominate after the accident. The opening favors intensity and affect; the middle phase concentrates terminal change; the final phase converts social distance into bounded path structure. Only at the end does open emotional language return strongly enough to resist a final proposition.

The proposed Scalar Narrative Alignment Model captures this sequence as aesthetic expansion, terminal interruption, liminal traversal, and epiphanic suspension. Its main claim is modest but consequential: narrative form can be tracked through the endpoints built into verbs and their complements. Mansfield's story reaches physical and aspectual boundaries repeatedly, yet it leaves the meaning of life without a completed predicate. That tension joins formal semantic closure to modernist uncertainty.

**References**

1. Mansfield K. The Garden Party and Other Stories. — London: Constable and Company, 1922. — Project Gutenberg eBook 1429. Project Gutenberg

2. Vendler Z. Verbs and Times // The Philosophical Review. — 1957. — Vol. 66, № 2. — P. 143–160. DOI: 10.2307/2182371.

3. Dowty D. R. Word Meaning and Montague Grammar. — Dordrecht: D. Reidel, 1979. DOI: 10.1007/978-94-009-9473-7.

4. Hay J., Kennedy C., Levin B. Scalar Structure Underlies Telicity in Degree Achievements // Proceedings of Semantics and Linguistic Theory. — 1999. — Vol. 9. — P. 127–144. DOI: 10.3765/salt.v9i0.2833.

5. Kennedy C., McNally L. Scale Structure, Degree Modification, and the Semantics of Gradable Predicates // Language. — 2005. — Vol. 81, № 2. — P. 345–381. DOI: 10.1353/lan.2005.0071.

6. Kennedy C., Levin B. Measure of Change: The Adjectival Core of Degree Achievements // Adjectives and Adverbs: Syntax, Semantics, and Discourse / ed. by L. McNally, C. Kennedy. — Oxford: Oxford University Press, 2008. — P. 156–182.

7. Beavers J. Scalar Complexity and the Structure of Events // Event Structures in Linguistic Form and Interpretation / ed. by J. Dölling, T. Heyde-Zybatow, M. Schäfer. — Berlin: Mouton de Gruyter, 2008. — P. 245–265. DOI: 10.1515/9783110925449.245.

8. Rappaport Hovav M., Levin B. Reflections on Manner/Result Complementarity // Lexical Semantics, Syntax, and Event Structure / ed. by E. Doron, M. Rappaport Hovav, I. Sichel. — Oxford: Oxford University Press, 2010. — P. 21–38. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780199544325.003.0002.

9. Fleischhauer J. Degree Gradation of Verbs. — Düsseldorf: Düsseldorf University Press, 2016. DOI: 10.1515/9783110720273.

10. Sorkin A. J. Katherine Mansfield's “The Garden Party”: Style and Social Occasion // Modern Fiction Studies. — 1978. — Vol. 24, № 3. — P. 439–455.

11. Zapf H. Time and Space in Katherine Mansfield's The Garden Party // Orbis Litterarum. — 1985. — Vol. 40, № 1. — P. 44–54. DOI: 10.1111/j.1600-0730.1985.tb00823.x.

12. Zivley S. L. Laura, Laurie, and Language in Mansfield's “Garden Party” // Journal of the Short Story in English. — 1995. — № 25. — P. 71–77. DOI: 10.3406/jsse.1995.1445.

13. Day T. The Politics of Voice in Katherine Mansfield's “The Garden Party” // English. — 2011. — Vol. 60, № 229. — P. 128–141. DOI: 10.1093/english/efq033.

14. Huang Z., Feng X. Analysis of the Narrative Perspective of Katherine Mansfield's “The Garden Party” // Studies in English Language Teaching. — 2020. — Vol. 8, № 3. — P. 71–86. DOI: 10.22158/selt.v8n3p71.

15. Lee J. M. A Study of Class in “The Garden Party” // Convergence Studies in English Language and Literature. — 2022. — Vol. 7, № 3. — P. 353–379. DOI: 10.55986/cell.2022.7.3.353.

# ЭҲТИМОЛЛАР НАЗАРИЯСИНИ ЎҚИТИШДА ИНФОРМАТИКА АСОСЛАРИ ВА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИДАН ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИ

Абдуганиева О.И.
*катта ўқитувчи*
Сайфуллаева М.З.
*доктор PHD*

***Аннотация.*** *Келтирилаётган ушбу “Эҳтимоллар назариясини ўқитишда информатика асослари ва рақамли технологияларнидан фойдаланиш усуллари” номли мақолада информатика асосларини математика фанига татбиқи бўйича қўллаш усулларининг муҳим баъзи қисмлари келтирилган. Жадваллар кўринишида бевосита исботланган.*

***Калит сўзлар:*** *эҳтимол, информатика, инновацион, ҳодиса, кодлаштириш.*

***Аннотация.*** *В приведенной статье, «Методы использования основ информатики и цифровых технологий в обучении теории вероятностей», представляется некоторые важные части методов применения основ информатики в науке математике. Проверено и доказано в виде таблиц.*

***Ключевые слова:*** *вероятно, информатика, инновации, событие, кодирование.*

***Annotation.*** *In the above article, "Methods of applying some parts of the foundations of computer science in the discipline of probability theory", some important parts of the methods of applying the foundations of computer science to the science of mathematics are presented. Tested and proven in tables.*

***Keywords:*** *likely informatics, innovation, event, coding*

## Кириш

Инновацион ёндашувларда фаол имкониятларни қидириш, унда муқобилини ижодий танлаш ва излашда катта ўзгаришларни келтириб чиқарувчи қарорлар қабул қилиш учун инновацион таклифлар олиб бориш

лозим бўлади. Бу борада кўплаб муқобилларини кўриб чиқиш орқали энг яхшиси танлаб олинади.

Олий таълим юртларида инновацион таклифларни киритиш ва ривожлантириш асосида илмий тадқиқот ишлари самарадорлигини ҳамда илмий педагогик кадрларни тайёрлаш сифатини оширишга эришилади.

**Мақсад:** информатика асосларининг баъзи қисмларини аниқ фанларга - математикага қўллаш усуллари (эҳтимоллар назарияси)ни келтириш.

**Асосий қисм**

Эҳтимоллар назарияси (ЭН) ҳодиса (ω символи билан белгилаймиз) асосида берилади. Маълумки, ҳодиса 3 турга эга: - муқаррар; - рўй бермаслик; - тасодифий. Асосан ЭН курси тасодифий ҳодисалар билан олиб борилади.

ЭН да баъзи тушунчаларни информатика асосларига боғлаймиз. Бу эса ахборот технологияларига асосланган олий таълим муассаларида курсни олиб боришда муҳим аҳамият тутади.

Тасодифий ҳодиса (ТҲ) рўй бермаса унга 0 қиймат ва рўй бермаса 1 қийматлар берамиз, яъни ҳодисалар фазосида $\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \ldots, \omega n\}$

$\omega_i = 0,\ \omega_j = 1.$ , бунда $i \neq j$.

Биргаликда бўлмаган ҳодисалар учун $\omega_i \cap \omega_j = 0$ шарти бажарилади.

Эҳтимолнинг классик таърифига келсак, $P(A) = \frac{m}{n}$ формулани қуйидагича ёзамиз. $\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \ldots, \omega n\}$ фазода $\omega_I = 1$ қийматларини умумий тўплам элементларига нисбатини оламиз.

$P(A) = \frac{\sum_{i=1}^{m}(\omega_i)}{n}$ , бу ерда **n** тўплам элементлар сони, **m** қулайлик туғдурувчи элементлар сони.

Ҳодисалар масалан қуйидагича бўлиши мумкин:

1. Тажриба тангани бир марта ташлашдан иборат бўлсин.

$\omega_1 = (г),\ \omega_2 = (р)$ , Бу ерда **m** = 1 , **n** = 2. Демак $P(A) = \frac{1}{2}$ .

2. Тажриба тангани икки марта ташлашдан иборат бўлсин.

Бунда элементар ҳодисалар қуйидагича бўлади: $\omega_1 = (гг),\ \omega_2 = (гр),\ \omega_3 = (рг),\ \omega_4 = (рр).$

Бу ерда **m** = 1 , **n** = 4. Демак $P(A)=\frac{1}{4}$ .

Элементар ҳодисалар фазоси $\Omega$ тўртта элементдан иборат.

3. Агар танга уч марта ташланса, у ҳолда

$\omega_1=(ггг),\ \omega_2=(ггр),\ \omega_3=(грр),\ \omega_4=(ррр)$

$\omega_5=(ррг),\ \omega_6=(ргг),\ \omega_7=(ргр),\ \omega_8=(грг)$

Бу ерда **m** = 1 , **n** = 8. Демак $P(A)=\frac{1}{8}$ .

Элементар *ҳодиса*лар фазоси $\Omega$ саккизта элементдан иборат.

Эслатма: Элементлар сони $2^n$ га тенг.

Телефонда 1 та рақам топиш эҳтимоли.

Фараз қилайлик у рақам 8 рақами бўлсин, у холда

| Тел.рақами n = 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| m=$\omega_8$ = (1) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Демак, $P(A)=\frac{1}{10}$ .

Телефонда охирги 2 та турли рақам топиш эҳтимоли.

Қуйида келтирилган жадвалдан 1 га тенглари 90 та, яъни

**n** = $A_{10}^{9}=10\cdot 9=90$. **m** = 1 = $\omega=(11)$.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

У холда $P(A)=\frac{1}{90}$ .

Энди биз информатикада $P(A+B)=P(A)+P(B)$ ва $P(A\cdot B)=P(A)\cdot P(B)$ формулаларни қўллаймиз.

Қутида 10 шар. 5та қизил, 2та сариқ, 3та оқ. Рангли шар учун $P(A+B)$ = ? , $P(A\cdot B)$ = ?

| қ | қ | с | о | с | қ | қ | о | о | қ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

$P(\text{A}) = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ қизил шар учун **m** = 5.

$P(\text{B}) = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ сариқ шар учун **m** = 2.

$P(A+B) = P(A) + P(B) = \frac{1}{2} + \frac{1}{5} = 0,7$ қизил + сариқ (рангли) шар учун **m** = 7.

$P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$.

**Адабиётлар**

1. Абдуқодиров А.А., Юлдошев И.А. Информатика ўқитиш методикаси. Тошкент.:Фан ва технологиялар, 2010.

2. Гмурман, В. Е. Г 55 Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учеб. пособие для студентов вузов/В. Е. Гмурман. — 9-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2004. — 404 с: ил. ISBN 5-06-004212-X

# ОБРАЗОВАНИЕ ГЛАГОЛОВ С СУФФИКСОМ -ОВА- В РУССКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ СОПОСТАВЛЕНИЕ С КАРАКАЛПАКСКИМ ЯЗЫКОМ

Жумабаева Фарийда Канияровна
*НГПИ имени Ажинияза*
Faridazumabaeva41@gmail.com

***Аннотация***. *В работе рассматривается образование русских глаголов с суффиксом* ***-ова-*** *на базе существительных и проводится их сопоставление с каракалпакскими вариантами передачи соответствующих значений. Основное внимание уделяется словообразовательной структуре русских глаголов, характеру производящей основы и семантическим функциям суффикса -ова-. На материале 15 примеров анализируются способы образования глаголов советовать, праздновать, экзаменовать, организовать, атаковать, беседовать, торговать, даровать, арендовать, рисовать, радовать, путешествовать, завидовать, действовать, участвовать.*

***Ключевые слова:*** *русский язык, каракалпакский язык, словообразование, глагольное словообразование, отсубстантивное словообразование, суффикс -ова-, производящая основа, производный глагол.*

***Abstract.*** *The theses examine the formation of Russian verbs with the suffix* ***-ova-*** *on the basis of nouns and compare them with Karakalpak variants expressing the corresponding meanings. Particular attention is paid to the derivational structure of Russian verbs, the nature of their bases and the semantic functions of the suffix -ova-. The analysis is based on 15 examples: sovetovat’, prazdnovat’, ekzamenovat’, organizovat’, atakovat’, besedovat’, torgovat’, darovat’, arendovat’, risovat’, radovat’, puteshestvovat’, zavidovat’, deystvovat’, uchastvovat’.*

***Keywords:*** *Russian language, Karakalpak language, word formation, verbal word formation, denominal derivation, suffix -ova-, derivational base, derived verb.*

Образование глаголов от существительных представляет собой один из продуктивных способов пополнения глагольного состава русского языка. В результате такого образования именная основа получает глагольное значение, связанное с действием, процессом, деятельностью или отношением к

предмету, названному производящим существительным. В русском словообразовании для образования глаголов используются различные словообразовательные средства, среди которых выделяется суффикс -ова-.

Суффикс -ова- является одним из средств образования русских глаголов. В «Русской грамматике» говорится, что глаголы с суффиксом –ова-, мотивированные существительными, означают действие, имеющее отношение к тому, что названо мотивирующим существительным. [3, С 336].

В данном материале мы будем рассматривать глаголы, образованные на базе существительных: совет — советовать, праздник — праздновать, экзамен — экзаменовать, беседа — беседовать, торг — торговать, дар — даровать, аренда — арендовать, рисунок — рисовать, радость — радовать, зависть — завидовать и др.

Семантика таких образований неоднородна. В одних случаях глагол обозначает действие, непосредственно связанное с предметом или явлением, выраженным существительным: советовать — давать совет, экзаменовать — проводить экзамен, беседовать — вести беседу, торговать — заниматься торговлей. В других случаях значение глагола связано с воздействием, отношением или реализацией определённого состояния: радовать, завидовать, даровать.

Таким образом, значение суффикса -ова- проявляется в составе конкретных словообразовательных моделей и определяется взаимодействием производящей основы и семантики производного глагола.

При анализе необходимо учитывать и изменения самой основы. Например, в глаголе праздновать соотношение с существительным праздник сопровождается изменением основы; в паре радость — радовать также наблюдается изменение структуры исходной основы. Про это в «Русской грамматике» пишется, что в глаголах с суффиксом –ова- могут отсутствовать финали основ мотивирующих существительных: -ик- (праздник), -ат-(цитата) и т.д. [3, С.337]. Это показывает, что образование глагола не всегда сводится к механическому присоединению суффикса к полной форме существительного.

Рассмотрим основные примеры:

1. Совет — советовать: maslahat — maslahat beriw. Глагол советовать образован от существительной основы совет посредством суффикса -ова-. Значение производного глагола связано с действием, направленным на сообщение совета или рекомендации. В каракалпакском языке данное

значение передаётся сочетанием maslahat beriw, где maslahat обозначает совет, а beriw — действие его предоставления.

2. Праздник — праздновать: bayram — bayramlaw. В паре праздник — праздновать наблюдается словообразовательная связь существительного и глагола. При образовании глагола происходит изменение основы: праздник - праздн-, после чего формируется глагольная единица с -ова-. Каракалпакский вариант bayramlaw строится от основы bayram посредством суффикса -la-.

3. Экзамен — экзаменовать: imtihan — imtihan alıw. Глагол экзаменовать связан с существительным экзамен и обозначает действие, связанное с проведением экзамена или проверкой знаний. В каракалпакском варианте imtihan alıw значение выражается сочетанием существительного imtihan и глагольного компонента alıw.

4. Организация — организовать: sholkem — sholkemlestiriw. Глагол организовать содержит суффикс -ова- и обозначает осуществление организации определённого действия, процесса или деятельности. В каракалпакском варианте sholkemlestiriw используется более сложная морфемная структура, к основе присоединяются сразу несколько аффиксов.

5.Атака — атаковать: húјm — húјmge ótiw. Глагол атаковать обозначает осуществление атаки и связан с существительным атака. Каракалпакский вариант húјmge ótiw передаёт это значение посредством сочетания именной основы и глагольного компонента. Таким образом, русская глагольная единица имеет синтетическую структуру, тогда как каракалпакское выражение является аналитическим.

6. Беседа — беседовать: sawbet — sawbetlesiw. Существительное беседа и глагол беседовать образуют словообразовательную пару. Суффикс -ова- участвует в образовании глагола со значением ведения беседы. В каракалпакском языке значение передаётся формой sawbetlesiw, образован посредством сууфикса –les-.

7. Торг — торговать: sawda — sawdalasiw. Глагол торговать связан с существительным торг и обозначает деятельность, связанную с торговлей или торгом. Каракалпакский вариант sawdalasiw образуется на базе sawda и выражает соответствующее действие посредством собственной глагольной модели.

8. Дар — даровать: inam — inam etiw. В русском языке даровать обозначает действие, связанное с передачей или предоставлением дара, и соотносится с существительным дар. В каракалпакском языке

соответствующее значение передаётся аналитическим сочетанием inam etiw. Именная основа inam сохраняет основное лексическое содержание, а глагольный компонент формирует значение действия.

9. Аренда — арендовать: ijara — ijaraǵa alıw. Глагол арендовать образован с использованием суффикса -ова- и дает значение «взять в аренду». Именно это значение и служит дословным переводом и глагольной формой в каракалпакском языке: ijaraǵa alıw.

10. Рисунок — рисовать: suwret — suwretlew. Глагол рисовать соотносится с существительным рисунок и обозначает создание изображения. В каракалпакском языке используется форма suwretlew, образованная на базе suwret посредством суффикса -le-. Здесь особенно наглядно сопоставляются две синтетические модели: русская с -ова- и каракалпакская с -le-.

11. Радость — радовать: quwanish — quwantiw. Глагол радовать связан с существительным радость и обозначает действие, вызывающее положительное эмоциональное состояние. При образовании русского глагола происходит усечение основы. Каракалпакский вариант quwantiw также имеет собственную морфемную структуру и передаёт значение воздействия, вызывающего радость.

12. Путешествие — путешествовать: sayahat — sayahat etiw. Глагол путешествовать обозначает осуществление путешествия. В русском языке используется однословная глагольная форма с -ова-. В каракалпакском варианте sayahat etiw соответствующее значение выражается сочетанием существительного sayahat и глагола etiw.

13. Зависть — завидовать: kúnshillik — kúnlew. Глагол завидовать связан с существительным зависть и обозначает испытывание чувства зависти. В каракалпакском языке используется форма kúnlew, образованная от именной основы посредством суффикса -le-.

14. Действие — действовать: háreket — háreket etiw. Глагол действовать обозначает осуществление действия и лексически связан с существительным действие. В каракалпакском языке соответствующее значение выражается конструкцией háreket etiw.

15. Участие — участвовать: qatnas — qatnasiw. Глагол участвовать обозначает принятие участия в каком-либо действии или процессе. Каракалпакский вариант qatnasiw связан с основой qatnas и образован с помощью -iw.

Рассмотренный материал показывает, что суффикс -ова- является значимым средством образования русских глаголов на базе именных основ. Производные глаголы с данным суффиксом характеризуются разнообразием лексико-семантических значений: они могут обозначать действие, деятельность, осуществление определённого процесса, отношение или воздействие.

На материале 15 примеров установлено, что образование глагола с -ова- сопровождается не только присоединением словообразовательного форманта, но в отдельных случаях и изменением производящей основы, как в формах праздновать, радовать, завидовать. Поэтому анализ таких образований предполагает учёт как словообразовательной структуры, так и характера производящей основы.

Сопоставление с каракалпакским языком показывает разнообразие средств выражения аналогичных лексических значений. Наряду с суффиксальными глаголами типа bayramlaw, suwretlew, kúnlew используются аналитические конструкции maslahat beriw, imtihan alıw, inam etiw, sayahat etiw, háreket etiw.

## Список литературы

1. Баскаков Н. А. Каракалпакский язык. Фонетика и морфология. Ч. 1. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1952.
2. Баскаков Н. А. Каракалпакско-русский словарь: около 30 000 слов / М.: 1958.
3. Шведова Н. Ю. Русская грамматика: в 2 т. Т. 1. Фонетика. Фонология. Ударение. Интонация. Словообразование. Морфология. М.: Наука, 1980. 336-337 с.
4. M.Qudaybergenov, A.Qazaqbaeva, A.Kurtchaev. Qaraqalpaq tiliniń teoriyalíq grammatikası. N.:2017. 29b.
5. Отсубстантивные глаголы и принципы формирования их значений [Электронный ресурс]. — CyberLeninka. https://cyberleninka.ru/article/n/otsubstantivnye-glagoly-i-printsipy-formirovaniya-ih-znacheniy/viewer

# 8. IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR, TARIX, FALSAFA VA MADANIYAT

# O‘ZBEK YOZUVINING ALIFBO ALMASHINUVLARI VA AVLODLARARO SAVODXONLIK: XX–XXI ASRLARDA YOZUV SIYOSATI, MADANIY XOTIRA VA DIGRAFIYA MUAMMOSI

Anvarova Sayyoraxon Akmaljon qizi
*O`zbekiston davlat jahon tillari universiteti*
*Kasbiy ta`lim agentligi huzuridagi Toshkent turizm va mehmonxona menejmenti texnikumi*
anvarovasayyora590@gmai.com

***Annotatsiya:*** *Mazkur tezis XX–XXI asrlarda o‘zbek yozuvining arab, lotin, kirill va yana lotin grafikasi bilan bog‘liq transformatsiyalarini faqat imlo yoki grafika masalasi sifatida emas, balki avlodlararo savodxonlik, madaniy xotira va axborotga kirish imkoniyatini qayta taqsimlovchi tarixiy jarayon sifatida tahlil qiladi. Alifbo islohoti til siyosatining eng chuqur ta’sirga ega vositalaridan biri ekani asoslanib, har bir grafik o‘zgarish eski matnlar korpusi, yangi ta’lim tizimi va boshqa tillar bilan yozma aloqaning qayta tashkil etilishiga olib kelgani ko‘rsatiladi. Sovet davridagi lotinlashtirish va kirilllashtirish hamda mustaqillikdan so‘nggi lotin yozuviga o‘tish o‘rtasidagi funksional o‘xshashlik va siyosiy farqlar tahlil qilinadi. Tezisda “digrafiya” tushunchasi mustaqillik davridagi o‘zbek tilining muhim xususiyati sifatida ilgari suriladi: lotin yozuvining rasmiy va ta’limiy mavqei bilan kirill yozuvining tarixiy matnlar, katta avlod savodxonligi va ayrim axborot muhitlaridagi davomiyligi bir vaqtda mavjud bo‘lishi ko‘rsatiladi. Natijada alifbo almashinuvi nafaqat til modernizatsiyasi, balki madaniy xotira va avlodlararo kommunikatsiyani qayta tuzuvchi hodisa sifatida baholanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *o‘zbek yozuvi, alifbo islohoti, lotin yozuvi, kirill yozuvi, savodxonlik, digrafiya, madaniy xotira, til siyosati, avlodlararo kommunikatsiya, O‘zbekiston.*

***Аннотация:*** *В тезисе изменения узбекской письменности в XX–XXI веках — переходы от арабской графики к латинице, затем к кириллице и вновь к латинской основе — рассматриваются не только как орфографические реформы, но и как исторический процесс перераспределения грамотности, культурной памяти и доступа к письменной информации между поколениями.*

*Обосновывается, что смена алфавита является одним из наиболее глубоко воздействующих инструментов языковой политики, поскольку каждое изменение графики реорганизует отношения между старым текстовым наследием, новой системой образования и письменной коммуникацией с другими языками. Сопоставляются советская латинизация, кириллизация и постсоветский переход к латинице. Особое внимание уделяется явлению диграфии — параллельному функционированию латиницы и кириллицы в различных сферах. Делается вывод, что смена алфавита влияет не только на языковую модернизацию, но и на механизмы передачи культурной памяти и межпоколенческой коммуникации.*

***Ключевые слова:*** *узбекская письменность, алфавитная реформа, латиница, кириллица, грамотность, диграфия, культурная память, языковая политика, межпоколенческая коммуникация, Узбекистан.*

***Abstract:*** *This thesis examines the transformations of Uzbek writing in the twentieth and twenty-first centuries—from Arabic script to Latin, then Cyrillic, and later back to a Latin-based alphabet—not simply as orthographic reforms but as historical processes that redistributed literacy, cultural memory and access to written information across generations. Alphabet reform is interpreted as a powerful instrument of language policy because each change reorganizes the relationship between inherited textual resources, new educational systems and written communication with other languages. Soviet Latinization and Cyrillicization are compared with the post-independence transition to Latin script. Particular attention is paid to digraphia, or the parallel functioning of Latin and Cyrillic scripts in different social domains. The study argues that script change affects not only linguistic modernization but also the transmission of cultural memory and intergenerational communication.*

***Keywords:*** *Uzbek writing, alphabet reform, Latin script, Cyrillic script, literacy, digraphia, cultural memory, language policy, intergenerational communication, Uzbekistan.*

Til tarixini o‘rganishda alifbo ko‘pincha texnik vosita sifatida qaraladi: bir tovushni qaysi harf bilan belgilash, imlo qoidalarini qanday tuzish yoki yozishni qaysi grafik tizimda amalga oshirish kabi masalalar oldinga chiqadi. Biroq alifbo ijtimoiy-tarixiy nuqtayi nazardan ancha kengroq mazmunga ega. Yozuv tizimi jamiyatning avvalgi avlodlari yaratgan matnlarni o‘qish imkoniyatini, yangi

avlodning ta’limini, davlat hujjatlarini, ilmiy terminologiyani va boshqa tillar bilan yozma aloqaning yo‘nalishini belgilaydi.

Shu sabab alifbo almashinuvi oddiy “bir harfni boshqasiga almashtirish” emas. Har bir islohot jamiyatdagi **savodxonlik kapitalini qayta taqsimlaydi**. Avvalgi yozuvni bilgan avlodning mavjud kompetensiyasi yangi tizim sharoitida qisman qadrsizlanishi, maktabda yangi yozuvni o‘rgangan avlod esa yangi matnlar makoniga osonroq kirishi mumkin. Natijada alifbo siyosati vaqt o‘tishi bilan avlodlarning madaniy merosga kirish imkoniyatiga ham ta’sir qiladi.

O‘zbek yozuvi XX asr davomida bir necha bunday burilishni boshdan kechirdi. Sovet hokimiyatining dastlabki davrida arab yozuvi isloh qilindi, keyinchalik lotin grafikasi joriy etildi, 1940-yilda esa o‘zbek yozuvi kirill grafikasi asosiga ko‘chirildi. Mustaqillik davrida 1993-yil 2-sentabrda lotin yozuviga asoslangan yangi o‘zbek alifbosini joriy etish to‘g‘risidagi qonun qabul qilindi. Qonunning o‘zida lotin yozuviga o‘tish bilan birga arab alifbosi va kirillitsani o‘rganish hamda ulardan foydalanish uchun sharoitlarni saqlash nazarda tutilgan. (Lex.uz)

Mazkur tarixiy ketma-ketlikning o‘zi bir muhim xulosani ko‘rsatadi: O‘zbekiston til tarixida yozuv va siyosiy-modernizatsion loyiha bir necha bor o‘zaro bog‘langan. Ammo turli davrlardagi yozuv islohotlarini bir xil siyosiy motiv bilan tushuntirib bo‘lmaydi. Sovet davrining davlat qurilishi maqsadlari bilan mustaqil O‘zbekistonning alifbo siyosati o‘rtasida keskin tarixiy va siyosiy farq mavjud. Shu bilan birga, ularning ijtimoiy mexanizmi — yangi avlodni yangi grafikaga o‘rgatish va eski yozuvdagi ulkan matn korpusi bilan munosabatni qayta tashkil qilish — qiyoslash uchun imkon beradi.

A. Dietrich Markaziy Osiyodagi sovet til siyosatini tahlil qilib, arab yozuvidan lotin grafikasi asosidagi yozuvga o‘tishni nafaqat savodxonlik yoki texnik modernizatsiya, balki mintaqaning avvalgi diniy va madaniy yozuv an’analaridan uzoqlashishi bilan ham bog‘laydi. Keyinchalik rus tilining umumittifoq miqyosidagi roli kuchaygan sari lotin grafikasining kirill bilan almashtirilishi boshqa yo‘nalishdagi integratsiyaga olib kelganini ta’kidlaydi [1. Dietrich]. Dietrichning talqinida 1920–1930-yillardagi alifbo siyosati markaziy hokimiyatning kengroq til siyosatidan ajralgan hodisa emas. (Министерство молодежи и спорта Турции)

Bu yondashuv alifboni “madaniy orientatsiya infratuzilmasi” sifatida ko‘rishga imkon beradi. Bir yozuv tizimidan ikkinchisiga o‘tish o‘quvchini shunchaki boshqa belgilarni o‘rganishga majbur qilmaydi. U qaysi matnlarni bevosita o‘qiy olishi, qaysilarini esa maxsus tayyorgarliksiz o‘qiy olmasligini ham o‘zgartiradi.

Masalan, arab grafikasi asosidagi o‘zbek yozuvini bilgan shaxs uchun XIX asr oxiri va XX asr boshidagi matbuot, diniy, adabiy yoki ma’rifiy merosga kirish nisbatan tabiiy bo‘lgan. Lotin yozuvida maktabda ta’lim olgan keyingi avlod uchun esa bu matnlar maxsus paleografik yoki eski yozuv tayyorgarligini talab eta boshlagan. 1940-yildagi kirillga o‘tish esa o‘z navbatida 1920–1930-yillarning lotin yozuvidagi matnlarini yangi avlod uchun bevosita o‘qilishi qiyin bo‘lgan merosga aylantirdi.

Mustafaeva 1940-yilda o‘zbek yozuvining kirill grafikasi asosiga o‘tishini rus tilining sovet jamiyatidagi roli kuchayishi bilan parallel jarayon sifatida ko‘rsatadi [2. Mustafaeva]. Dietrich ham 1930-yillarda rus tilining markaziy mavqei oshishi va grafik siyosat o‘rtasidagi bog‘liqlikka e’tibor qaratadi. Rus tilini 1938-yildan rus bo‘lmagan maktablarda majburiy o‘qitish va yozuvning kirill asosiga ko‘chirilishi bir xil tarixiy davrda yuz bergani sababli ularni butunlay bir-biridan ajratib tahlil qilish qiyin. Rus tilini majburiy o‘qitish bo‘yicha 1938-yilgi burilish Dietrich manbasida ham qayd etilgan.

Ammo kirilllashtirishning ta’sirini faqat siyosiy yaqinlashtirish bilan cheklab qo‘yish ham yetarli emas. Kirill yozuvida savod olgan bir necha avlod davomida o‘zbek adabiyoti, ilmiy adabiyot, gazeta-jurnallar, lug‘atlar, maktab darsliklari va tarjimalardan ulkan matn korpusi yaratildi. Shu sabab kirill grafikasi vaqt o‘tishi bilan faqat tashqaridan kiritilgan siyosiy instrument emas, balki o‘zbek tilining XX asrdagi real yozma merosining katta qismini saqlovchi tizimga ham aylandi.

Bu nuqta mustaqillikdan keyingi lotinlashtirish jarayonini baholashda ayniqsa muhim. 1993-yilda qabul qilingan qonun lotin yozuviga asoslangan o‘zbek alifbosini joriy etdi; 1995-yilda esa unga o‘zgartishlar kiritildi. R.E. Zaripov ushbu davrni tahlil qilar ekan, 1993–1996-yillarda yangi alifbo va imlo tizimini shakllantirish ishlari faol olib borilganini, keyinchalik esa alifboning ayrim amaliy muammolari ilmiy muhokamalarga sabab bo‘lganini qayd etadi [3. Zaripov].

Bu jarayonni “kirilldan lotinga almashtirish” degan chiziqli formula bilan ifodalash to‘liq emas. Chunki yozuv tizimi faqat davlat qarori bilan bir kunda almashmaydi. Maktab darsligi yangi grafikaga o‘tishi mumkin, ammo oiladagi kitoblar, kutubxonalar, avval chop etilgan ilmiy asarlar, kattalar avlodining yozuv ko‘nikmasi va nashriyotlarning iqtisodiy imkoniyati avvalgi grafikani uzoqroq saqlaydi. Shunday qilib, rasmiy alifbo almashinuvi va real ijtimoiy yozuv amaliyoti o‘rtasida vaqt farqi yuzaga keladi.

Aminov va hammualliflarning 2010-yildagi materiallari aynan mana shu o‘tish davrining qiziqarli tasvirini beradi. Ularning qayd etishicha, 1993-yildan keyin lotin

alifbosi ko‘cha belgilarida va ayrim rasmiy makonlarda keng ishlatilgan bo‘lsa-da, kirill yozuvi boshqa sohalarda parallel ravishda davom etgan; o‘zbek internet segmentida ham ikki grafika birgalikda ishlatilgan.

Bu holatni “islohot amalga oshmadi” degan sodda hukm bilan emas, **digrafiya** tushunchasi yordamida tahlil qilish ilmiy jihatdan samaraliroq. Digrafiya — bitta tilning jamiyatda ikki yozuv tizimida parallel qo‘llanishidir. O‘zbek tilining mustaqillik davridagi holatida lotin va kirill grafikasi turli avlodlar, axborot makonlari va kommunikativ maqsadlarga xizmat qila boshladi.

Bunday digrafiya tasodifiy tartibsizlik emas. Uning tarixiy asoslari mavjud. Bir necha o‘n yil davomida kirill yozuvida savod olgan aholining birdan yangi yozuvga o‘tishi qiyin; aksincha, mustaqillikdan so‘ng maktabga kirgan avlod uchun lotin yozuvi tabiiy ta’lim grafikasi bo‘lib bordi. Natijada yosh bo‘yicha grafik kompetensiya farqi vujudga keldi.

Alifbo siyosatini avlodlararo kommunikatsiya nuqtayi nazaridan ko‘rish yangi muammoni yuzaga chiqaradi. Faraz qilaylik, oilaning katta avlodi kitob, kundalik, xat va boshqa yozma materiallarini kirill yozuvida yaratgan. Yosh avlod esa lotin alifbosida o‘qigan. Ular bir xil o‘zbek tilida so‘zlashsa ham, yozma kompetensiyalari to‘liq ustma-ust tushmasligi mumkin. Bunday vaziyat lingvistik bilingvizm emas, ammo unga o‘xshash tarzda ikki grafik kod o‘rtasida harakat qilishni talab qiladi.

Shu ma’noda “grafik bilingvizm” yoki “digrafik kompetensiya” tushunchasi o‘zbek yozuv tarixini tahlil qilish uchun foydali. Ikki grafikani o‘qiy oladigan shaxs mustaqillikdan oldingi va keyingi yozma makon o‘rtasida erkinroq harakat qiladi. Faqat bitta grafikani yaxshi biladigan shaxs esa ma’lum davr matnlariga kirishda qiyinchilikka duch kelishi mumkin.

Bu masala ayniqsa ilmiy va tarixiy manbalar bilan ishlashda seziladi. XX asrning ikkinchi yarmida yaratilgan tarix, tilshunoslik, adabiyotshunoslik va boshqa sohalardagi ko‘plab fundamental asarlar o‘zbek kirill yozuvida nashr qilingan. Demak, zamonaviy talabaning lotin yozuvini mukammal bilishi uning bu ilmiy merosni avtomatik tarzda o‘qiy olishini anglatmaydi. Kirill kompetensiyasining pasayishi tarixiy bilimlarning bevosita uzatilishiga qo‘shimcha vositachi — transliteratsiya yoki qayta nashrni talab qilishi mumkin.

Xuddi shunday muammo arab yozuvidagi merosga nisbatan yanada keskin. XX asr boshidagi jadid matbuoti yoki undan oldingi qo‘lyozma merosni o‘qish uchun bugungi o‘zbek o‘quvchisi maxsus tayyorgarlik olishi zarur. Demak, XX asrda bir

necha marotaba yuz bergan alifbo almashinuvi o‘zbek madaniy xotirasining turli qatlamlari o‘rtasida “grafik chegaralar”ni yuzaga keltirgan.

Biroq mazkur chegaralarni faqat salbiy hodisa sifatida talqin qilish ham bir tomonlama bo‘ladi. Har bir yangi alifbo o‘z davrida yangi kommunikativ imkoniyatlarni ham ochgan. Sovet lotinlashtirishi ommaviy savodxonlik va yangi standartlashtirish loyihalari bilan birga olib borilgan; kirill yozuvi katta umumittifoq axborot va nashriyot tizimiga ulanish imkonini yaratgan; mustaqillik davridagi lotinlashtirish esa xalqaro raqamli kommunikatsiya va lotin grafikasi keng tarqalgan zamonaviy texnologik muhit bilan qulayroq integratsiya qilish imkoniyatlarini yaratdi.

Shuning uchun alifbo islohotining samaradorligini faqat “qaysi alifbo lingvistik jihatdan mukammalroq?” degan mezon bilan baholab bo‘lmaydi. Kamida to‘rtta mezon zarur: fonologik moslik, ta’lim xarajati, avvalgi yozma merosga kirish imkoniyati va yangi kommunikativ makonlarga moslashuv. Bir mezon bo‘yicha yutuq boshqa mezon bo‘yicha xarajat keltirib chiqarishi mumkin.

Masalan, yangi grafik tizim davlat mustaqilligining ramziy ifodasiga aylanishi va yangi avlod uchun qulay standart yaratishi mumkin. Shu bilan birga, millionlab avvalgi kitoblarning qayta nashr qilinmasligi eski grafikadagi ilmiy va badiiy fond bilan masofani oshirishi mumkin. Bu ikki natija o‘zaro inkor qilmaydi.

O‘zbekistonning 1993-yilgi qonunida lotin yozuvini joriy etish bilan bir qatorda arab yozuvi va kirillitsani o‘rganish hamda ulardan foydalanish uchun sharoit saqlanishi belgilanganining o‘zi qonun chiqaruvchi darajada tarixiy yozuv merosining mavjudligi hisobga olinganini ko‘rsatadi. (Lex) Bu jihat alifbo siyosatini mutlaq “eski yozuvni bekor qilish” sifatida talqin qilishdan ehtiyot bo‘lish zarurligini ko‘rsatadi.

Mustaqillik davrida davlat tilining huquqiy maqomi ham o‘zgardi. 1989-yil 21-oktabrda davlat tili to‘g‘risidagi qonun qabul qilingan va keyinchalik 1995-yilda yangi tahrirda mustahkamlangan. (Lex) Yozuv islohoti shu kengroq milliy tilni institutsional rivojlantirish jarayonidan ajralgan hodisa emas edi.

Biroq alifbo va tilni tenglashtirish ham xatodir. Shaxs lotin yozuvida o‘zbek tilida, kirill yozuvida ham o‘zbek tilida yozishi mumkin. Shu sabab grafika tanlovi har doim til tanlovini anglatmaydi. Aynan mana shu jihat O‘zbekistondagi o‘zbek–rus bilingvizmi va o‘zbek tilidagi digrafiyani bir-biridan farqlash imkonini beradi.

O‘zbek tilida kirilldan foydalanayotgan shaxs rus tilida gapirayotgan bo‘lishi shart emas. Shunga qaramay, kirill grafikasi bilan uzoq tarixiy qo‘shnichilik rus va o‘zbek yozuv makonlari o‘rtasidagi texnik o‘tishni osonlashtirgan. Lotinlashtirish

esa bu grafik yaqinlikni kamaytirib, boshqa lotin yozuvli tillar bilan vizual yaqinlikni oshirdi. Buni til identitetining yagona sababi deb bo‘lmaydi, ammo yozma kommunikatsiya infratuzilmasidagi sezilarli o‘zgarish sifatida baholash mumkin.

Alifbo almashtirishning yana bir kam o‘rganilgan oqibati shaxsiy arxivlar masalasidir. Davlat kutubxonasi yoki yirik nashriyot asarni qayta nashr qilishi mumkin. Ammo oddiy oilalardagi kundaliklar, xatlar, daftarlar, surat orqasidagi yozuvlar va boshqa ego-hujjatlar qayta nashr qilinmaydi. Grafik savodxonlikning avlodlar bo‘yicha o‘zgarishi ana shu mikrohistorik manbalarni keyingi avlodning o‘qishiga bevosita ta’sir qiladi.

Shu jihatdan alifbo tarixi oral history bilan ham bog‘lanishi mumkin. Katta avlod vakillaridan lotindan kirillga yoki kirilldan lotinga o‘tish tajribasi, yangi yozuvni o‘rganish qiyinchiliklari, kitob va gazeta o‘qish odatlarining o‘zgarishi haqida intervyu olish yozuv siyosatining kundalik hayotga qanday ta’sir qilganini ko‘rsatishi mumkin. Rasmiy qonun qachon qabul qilinganini bilish yetarli; tarixchi uchun uning odamlar hayotida qachon real o‘zgarishga aylanganini aniqlash ham muhim.

Bu yondashuv alifbo almashinuvi tarixini siyosiy qarorlar tarixidan **savodxonlik tajribasi tarixiga** aylantiradi. Bunda davlat qarorlari makrodaraja, maktab darsliklari va nashriyotlar mezodaraja, oilaviy xatlar va inson xotiralari esa mikrodarajani tashkil etadi.

Aminov va hammualliflarning 2010-yildagi kuzatuvlari o‘tish davrining naqadar murakkab bo‘lganini ko‘rsatadi. Ularning o‘sha davrga oid ma’lumotlarida o‘zbek tilidagi kitoblarning katta qismi hali kirill grafikasi bilan bog‘liq ekani va matbuot hamda internetda ikkala yozuvning ishlatilishi qayd etiladi [4. Aminov va boshq.]. Bu raqamlar aynan 2000-yillar holatiga tegishli bo‘lib, ularni hozirgi vaziyatga mexanik ko‘chirish to‘g‘ri emas. Biroq ular alifbo o‘zgarishining bir necha yil emas, uzoq davom etuvchi ijtimoiy jarayon ekanini ko‘rsatadigan tarixiy manbadir.

Shu sabab “alifbo islohoti qachon tugadi?” degan savolga faqat normativ sana bilan javob berish mumkin emas. Huquqiy o‘tish sanasi bilan jamiyatning kundalik yozuv amaliyotidagi o‘tish sanasi bir xil bo‘lmasligi mumkin. 1993-yilgi hujjat ham, unga keyinchalik kiritilgan o‘zgartirishlar ham jarayonning bosqichma-bosqich xarakterini ko‘rsatadi. Rasmiy hujjatlarda yangi alifboga o‘tish muddatlari ham qayta ko‘rib chiqilgan. (Lex)

Bu jihatdan digrafiyani vaqtinchalik “kamchilik” emas, tarixiy o‘tishning normal ijtimoiy mexanizmi sifatida tadqiq qilish maqsadga muvofiq. Chunki yozuvni almashtirish uchun faqat maktablar emas, davlat idoralari, matbuot, xususiy nashriyotlar, reklama, elektron platformalar, klaviatura texnologiyalari va foydalanuvchilarning kundalik ko‘nikmalari ham moslashishi kerak.

R.E. Zaripov mustaqillik davrida bilingvizm va multilingvizm kengayib, o‘zbek, rus, ingliz va tojik tillari O‘zbekiston til makonining muhim tarkibiy qismlari sifatida mavjudligini ko‘rsatadi. Uning oilaviy ko‘ptillilik misollari til kompetensiyasining avlodlar bo‘yicha turlicha yo‘nalishda rivojlanayotganini ko‘rsatadi. Bunga grafik kompetensiya farqini ham qo‘shsak, zamonaviy O‘zbekiston oilasida bir vaqtning o‘zida til va yozuv repertuarining bir necha qatlamlari mavjud bo‘lishi mumkin.

Masalan, katta avlod o‘zbek kirill va rus kirill yozuvlarini bemalol o‘qishi, yosh avlod esa o‘zbek lotin va ingliz lotin grafikasi bilan faolroq ishlashi mumkin. Bu oddiy avlodlararo farq emas: u qaysi kitoblar, internet resurslari va madaniy mahsulotlar har bir avlod uchun “tabiiy o‘qiladigan” ekaniga ta’sir ko‘rsatadi.

Shu nuqtada alifbo siyosati bilan madaniy xotira o‘rtasidagi munosabat namoyon bo‘ladi. Madaniy xotira faqat yodda saqlanadigan voqealardan iborat emas; u matnlar, kitoblar, gazeta va shaxsiy hujjatlar orqali saqlanadi. Yozuv kodi o‘zgarganda madaniy xotira yo‘qolmaydi, lekin unga kirish usuli o‘zgaradi.

Shuning uchun har bir alifbo islohoti bilan birga transliteratsiya, raqamlashtirish va qayta nashr siyosati olib borilishi katta ahamiyatga ega. Bunday mexanizm bo‘lmasa, yangi yozuvning yutuqlari eski fondga kirish xarajatining oshishi bilan birga kelishi mumkin.

Bu tezisdan kelib chiqadigan markaziy ilmiy xulosa shuki, o‘zbek yozuvi tarixidagi alifbo almashinuvi “bir eski tizimni yangi va yaxshiroq tizim bilan almashtirish” shaklidagi chiziqli progress modeli bilan to‘liq tushuntirib bo‘lmaydi. Har bir yangi grafika bir vaqtning o‘zida yangi imkoniyat va yangi uzilish yaratgan.

Sovet lotinlashtirishi bir tarixiy kommunikativ maydonni o‘zgartirdi; kirilllashtirish boshqa madaniy va institutsional makonga yaqinlashtirdi; mustaqillikdan keyingi lotinlashtirish esa milliy til siyosati va yangi xalqaro-raqamli orientatsiya sharoitida amalga oshirildi. Ularning siyosiy maqsadlari bir xil bo‘lmagan bo‘lsa-da, har uch holatda savodxonlikning avlodlararo tuzilishi qayta shakllandi.

**Xulosa o`rnida aytish mumkinki,** O‘zbek yozuvining XX–XXI asrlardagi tarixi til siyosatining grafik qatlami jamiyatga qanchalik chuqur ta’sir qilishi

mumkinligini ko‘rsatadi. Alifbo almashinuvi faqat harflarni almashtirmaydi; u avvalgi matnlar bilan aloqa, yangi avlodning savodxonligi, ilmiy merosga kirish va madaniy xotiraning uzatilish shakllarini qayta tashkil etadi.

Sovet davridagi arab–lotin va lotin–kirill transformatsiyalari hamda mustaqillik davridagi kirill–lotin o‘tishi turli tarixiy maqsadlarga ega bo‘lgan. Shu bois ularni siyosiy mazmun jihatidan tenglashtirish mumkin emas. Biroq ularning ijtimoiy mexanizmi qiyoslanishi mumkin: har safar yangi yozuv maktab orqali yangi avlodga uzatilgan, eski yozuvda savodli avlod esa ma’lum vaqt davomida avvalgi grafikani saqlab qolgan.

Natijada O‘zbekiston tajribasi alifbo islohotini “bir kunlik qaror” emas, **bir necha avlodni qamrab oladigan tarixiy transformatsiya** sifatida o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi. Ayniqsa digrafiya, avlodlararo grafik kompetensiya, oilaviy yozma meros va eski matnlarga kirish masalalari kelgusidagi tarixiy va manbashunoslik tadqiqotlari uchun istiqbolli yo‘nalishdir.

## Adabiyotlar

1. Dietrich A. Soviet and Post-Soviet Language Policies: The Status of Russian and Its Role in Central Asian Republics // International Congress of Asian and North African Studies (ICANAS). – Ankara, 2011. – Vol. 1. – P. 465–480.
2. Мустафаева Н. А. Русский язык в школах советского Узбекистана (30–80-е гг. XX века) // Историческая этнология. – 2021. – Т. 6, № 2. – С. 194–207. – DOI: 10.22378/he.2021-6-2.194-207.
3. Зарипов Р. Э. Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда тил сиёсати: билингвизм ва плюралингвизм : филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Андижон, 2021.
4. Aminov K., Jensen V., Juraev S., Overland I., Tyan D., Uulu Y. Language Use and Language Policy in Central Asia // Central Asia Regional Data Review. – 2010. – Vol. 2, No. 1.
5. Fierman W. Language Planning and National Development: The Uzbek Experience. – Berlin ; New York : De Gruyter Mouton, 1991. – DOI: 10.1515/9783110853384.
6. Fierman W. Problems of Language Law Implementation // Nationalities Papers. – 1995. – Vol. 23, No. 3. – P. 573–595.
7. Laitin D. D. Identity in Formation: The Russian-Speaking Populations in the Near Abroad. – Ithaca ; London : Cornell University Press, 1998.

8. Landau J. M., Kellner-Heinkele B. Politics of Language in the Ex-Soviet Muslim States: Azerbaijan, Uzbekistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Turkmenistan and Tajikistan. – London : Hurst & Company, 2001.

9. Ўзбекистон Республикасининг «Лотин ёзувига асосланган ўзбек алифбосини жорий этиш тўғрисида»ги Қонуни, 1993 йил 2 сентябрь, № 931-XII [Электрон ресурс]. – URL: https://lex.uz/docs/-112286 (мурожаат санаси: 24.09.2026).

10. Ўзбекистон Республикасининг «Давлат тили ҳақида»ги Қонуни, 1989 йил 21 октябрь [Электрон ресурс]. – URL: https://lex.uz/docs/-109394 (мурожаат санаси: 24.09.2026).

# SOVET O‘ZBEKISTONIDA MAKTAB TA’LIMI ORQALI O‘ZBEK–RUS BILINGVIZMINING INSTITUTSIONAL SHAKLLANISHI: TIL KAPITALI VA IJTIMOIY MOBILLIK MUAMMOSI

Anvarova Sayyoraxon Akmaljon qizi
*O`zbekiston davlat jahon tillari universiteti*
*Kasbiy ta`lim agentligi huzuridagi Toshkent turizm va mehmonxona menejmenti texnikumi*
anvarovasayyora590@gmai.com

***Annotatsiya:*** *Mazkur tezisda sovet O‘zbekistonida o‘zbek–rus bilingvizmining shakllanishida maktab ta’limining o‘rni tarixiy va sotsiolingvistik jihatdan tahlil qilinadi. Asosiy e’tibor 1930-yillarning oxiridan boshlab rus tilining o‘zbek va boshqa milliy maktablarda tizimli o‘qitilishi, pedagogik kadrlar tayyorlash, o‘quv soatlarining ko‘paytirilishi hamda til kompetensiyasining ijtimoiy mobillik vositasiga aylanish jarayoniga qaratiladi. Tadqiqotda rus tilining kengayishi bir tomonlama “ruslashtirish” yoki tabiiy bilingvizm hodisasi sifatida emas, balki davlatning institutsional siyosati va aholining ijtimoiy manfaatlari kesishgan murakkab jarayon sifatida talqin etiladi. B. Silver, N.A. Mustafaeva, G.N. Khaki, R.A. Sheikh, A. Dietrich hamda boshqa tadqiqotchilar ma’lumotlari qiyosiy tahlil qilinadi. Natijada sovet maktabi o‘zbek tilini butunlay siqib chiqarmagan holda rus tiliga yuqori ijtimoiy qiymat bergan va shu orqali funksional, ammo asimmetrik bilingvizm shakllanishiga xizmat qilgani asoslanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *sovet O‘zbekistoni, maktab ta’limi, bilingvizm, rus tili, o‘zbek tili, til kapitali, ijtimoiy mobillik, til siyosati, ruslashtirish, funksional bilingvizm.*

***Аннотация:*** *В тезисе анализируется роль школьного образования в институциональном формировании узбекско-русского билингвизма в Советском Узбекистане. Особое внимание уделяется систематическому преподаванию русского языка в национальных школах с конца 1930-х годов, подготовке педагогических кадров, расширению учебной нагрузки и превращению владения русским языком в ресурс социальной мобильности. Распространение русского языка рассматривается не исключительно как русификация и не как стихийный процесс двуязычия, а как результат*

*взаимодействия государственной институциональной политики и социальных интересов населения. Сопоставляются подходы Б. Сильвера, Н.А. Мустафаевой, Г.Н. Хаки, Р.А. Шейха, А. Дитрих и других исследователей. Делается вывод, что советская школа, сохраняя обучение на узбекском языке, одновременно наделяла русский язык более высоким институциональным капиталом, что способствовало формированию функционального, но асимметричного билингвизма.*

***Ключевые слова:*** *Советский Узбекистан, школьное образование, билингвизм, русский язык, узбекский язык, языковой капитал, социальная мобильность, языковая политика, русификация, функциональный билингвизм.*

***Abstract:*** *This thesis examines the role of school education in the institutional formation of Uzbek-Russian bilingualism in Soviet Uzbekistan. Particular attention is paid to the systematic teaching of Russian in national schools from the late 1930s, teacher training, the expansion of classroom instruction, and the transformation of Russian-language competence into a resource for social mobility. Rather than interpreting the spread of Russian exclusively as Russification or as a spontaneous process of bilingualism, the study views it as an interaction between state institutional policy and the social interests of the population. The approaches of B. Silver, N.A. Mustafaeva, G.N. Khaki, R.A. Sheikh, A. Dietrich and other scholars are compared. It is argued that the Soviet school system did not eliminate Uzbek-medium education but assigned greater institutional value to Russian, thereby contributing to the development of functional yet asymmetrical bilingualism.*

***Keywords:*** *Soviet Uzbekistan, school education, bilingualism, Russian language, Uzbek language, language capital, social mobility, language policy, Russification, functional bilingualism.*

XX asrda O‘zbekiston til makonida sodir bo‘lgan eng muhim jarayonlardan biri o‘zbek–rus bilingvizmining ommaviylashuvidir. Ushbu hodisani faqat ikki tilning lingvistik aloqasi sifatida tushuntirish yetarli emas. Bilingvizmning keng ijtimoiy qatlamlarga kirib borishi uchun til bilan tanishish imkoniyatini muntazam ravishda qayta ishlab chiqaradigan institut zarur edi. Sovet O‘zbekistonida bu funksiyani eng avvalo maktab bajardi. Shu sabab o‘zbek–rus bilingvizmi tarixini o‘rganishda maktabni oddiy ta’lim muassasasi sifatida emas, balki til kompetensiyasini shakllantiruvchi, uning ijtimoiy qiymatini belgilovchi va avloddan avlodga uzatuvchi institut sifatida tahlil qilish zarur.

Sovet hokimiyatining dastlabki bosqichida mahalliy tillarda savodxonlikni oshirish va milliy maktablarni rivojlantirish siyosati amalga oshirilgan. Ammo 1930-yillarga kelib markazlashgan davlat boshqaruvi, iqtisodiy integratsiya va umumittifoq kommunikatsiyasining kengayishi rus tilining rolini kuchaytirdi. A. Dietrich 1938-yilda rus tilini SSSRdagi rus bo‘lmagan maktablarda majburiy o‘qitish joriy etilganini til siyosatidagi muhim burilish sifatida ko‘rsatadi. Shu vaqtdan boshlab rus tili o‘zbek maktabi uchun fakultativ yoki tashqi til emas, o‘quv tizimining doimiy tarkibiy qismiga aylana boshladi.

Bu o‘zgarishning mohiyatini faqat “rus tili darslari ko‘paydi” degan fakt bilan tushuntirish qiyin. Muhim jihat shundaki, davlat rus tilini o‘qitish uchun **institutsional infratuzilma** yaratdi. N.A. Mustafaeva O‘zbekiston maktablarida rus tilining o‘qitilish tarixini arxiv materiallari asosida tadqiq etib, markaziy qarorlardan keyin respublikada rus tili o‘qituvchilarini tayyorlash, ularni qayta tayyorlash, darslik va metodik qo‘llanmalarni ko‘paytirish, dars soatlarini kengaytirish bo‘yicha tizimli tadbirlar amalga oshirilganini ko‘rsatadi [1. Mustafaeva, 195–197-b.]. Tadqiqotda bu jarayon sovet jamiyatining ijtimoiy va madaniy qiyofasiga ta’sir qilgan keng ko‘lamli loyiha sifatida baholanadi. Mustafayevaning maqolasining o‘zi aynan 1930–1980-yillardagi maktab siyosatiga bag‘ishlangan. (ResearchGate)

Demak, bilingvizmni yuzaga keltirgan omil shaxslarning rus tilini individual ravishda o‘rganish istagidan ancha keng edi. Maktab o‘quvchi uchun rus tilini muntazam ravishda o‘rganiladigan fan sifatida belgiladi; o‘qituvchi, darslik, baholash, o‘quv rejasi va keyingi bosqichdagi ta’lim mazkur jarayonni qo‘llab-quvvatlovchi yagona tizimga aylandi. Buning natijasida til kompetensiyasi tasodifiy emas, avlodlar miqyosida takror ishlab chiqariladigan ijtimoiy resursga aylandi.

Bu yerda “til kapitali” tushunchasidan foydalanish ayniqsa samaralidir. Til kapitali deganda muayyan tilda so‘zlasha olishning shaxsga ta’lim, kasb, axborot, mavqe yoki ijtimoiy tarmoqlarga kirishda beradigan imkoniyati tushuniladi. Sovet O‘zbekistonida o‘zbek va rus tillarining funksional qiymati mutlaqo bir xil bo‘lmagan. O‘zbek tili ona tili, mahalliy kommunikatsiya va milliy madaniyat tili sifatida markaziy o‘rinni egallagan bo‘lsa, rus tili respublika chegarasidan tashqariga chiqish, umumittifoq oliy ta’limi, ilmiy adabiyot, texnik mutaxassisliklar va ko‘p millatli ish muhitiga kirish imkoniyatlarini kengaytirgan.

Brian Silverning tadqiqoti bu masalani tushuntirish uchun muhim nazariy asos beradi. U Markaziy Osiyo xalqlarining rus tiliga bo‘lgan qiziqishini ijtimoiy mobillik bilan bog‘laydi, ayni paytda milliy tillarga kuchli identifikatsion bog‘lanish saqlanganini qayd etadi. Silverning 1976-yildagi maqolasi sovet Markaziy

Osiyosida rus tilini ikkinchi til sifatida o‘zlashtirish ona tilidan voz kechishni avtomatik ravishda anglatmasligini ko‘rsatadi. (Кембридж)

Shu jihatdan sovet maktabi qiziqarli paradoks yaratgan. Bir tomondan, u milliy tillarda umumiy ta’lim berishni davom ettirdi. Ikkinchi tomondan, rus tilini yuqori bosqichdagi ta’lim va kasbiy istiqbol uchun alohida ahamiyatli kompetensiyaga aylantirdi. Natijada o‘quvchining o‘zbek tilini ona tili sifatida saqlashi va bir vaqtning o‘zida rus tilini o‘rganishga intilishi bir-biriga zid bo‘lmagan.

Bu holat “ruslashtirish” tushunchasiga ham aniqlik kiritishni talab etadi. Rus tilining institutsional kengayishi tarixiy fakt bo‘lsa-da, uni lingvistik assimilyatsiya bilan mutlaq tenglashtirish mumkin emas. Assimilyatsiya shaxs yoki guruhning avvalgi tilidan voz kechib, boshqa tilni asosiy yoki ona tili sifatida qabul qilishini anglatadi. Bilingvizm esa birinchi til saqlangan holda ikkinchi tilning o‘zlashtirilishidir. Silver aynan shu tafovutni ko‘rsatib, keng tarqalgan bilingvizm milliy tillarning muqarrar yo‘qolishini anglatmasligini ta’kidlagan [2. Silver].

Biroq bu xulosadan sovet til siyosatini neytral deb baholash ham kelib chiqmaydi. Ikki tilning formal mavjudligi ular bir xil ijtimoiy imkoniyatga ega bo‘lganini bildirmaydi. Khaki va Sheikh sovet Markaziy Osiyosidagi bilingvizmni asosan bir yo‘nalishli jarayon sifatida talqin qiladilar: rus bo‘lmagan xalqlar rus tilini o‘rganishga faol jalb etilgan, ammo rusiyzabon aholining mahalliy tillarni o‘zlashtirishi uchun xuddi shunday kuchli zarurat shakllanmagan [3. Khaki, Sheikh]. Ularning maqolasi sovet davrida rus tilining mintaqadagi lingua franca sifatidagi roli va bilingvizmning asimmetrik xarakterini urg‘ulaydi. (ndpublisher.in)

Demak, bilingvizm mavjud bo‘lsa-da, u **simmetrik ikki tillilik** emas edi. O‘zbek o‘quvchi uchun rus tilini bilish qo‘shimcha imkoniyat ochishi mumkin edi; rusiyzabon o‘quvchi uchun o‘zbek tilini bilmaslik esa ko‘plab umumittifoq institutlariga kirishni xuddi shu darajada cheklamas edi. Bu til kapitalining noteng taqsimlanganini anglatadi.

Maktab ana shu notenglikni yaratgan yagona institut emas, lekin uni davom ettirgan eng muhim mexanizmlardan biri bo‘ldi. Chunki bolalikda olingan til kompetensiyasi keyingi oliy ta’lim va kasbiy faoliyat uchun boshlang‘ich shart yaratadi. Birinchi avlod rus tilini katta yoshda, ish jarayonida o‘rganishga majbur bo‘lishi mumkin bo‘lsa, maktab orqali tilni egallagan keyingi avlod uchun rus tili nisbatan tabiiy ikkinchi kommunikativ kodga aylanishi mumkin edi.

Shu sabab 1938-yildan keyingi siyosatning tarixiy ahamiyati uning bevosita natijalaridan ham kengroqdir. Maktab orqali rus tilini o‘rgangan bola keyinchalik ota-ona bo‘lganda o‘z til tajribasining bir qismini oilaga olib kiradi. Shu tariqa

institutsional bilingvizm asta-sekin oilaviy va shahar bilingvizmi uchun ham sharoit yaratishi mumkin. Silverning o‘zi avlodlararo til almashinuvi haqida to‘liq ma’lumot yetishmasligini ta’kidlagan. U 1970-yilgi aholini ro‘yxatga olish orqali katta yoshdagi bilingvlar bilan keyingi avlodning ona tili tanlovi o‘rtasidagi aloqani tekshirishga harakat qilgan.

Maktab siyosatining ta’siri, biroq, respublika bo‘ylab bir xil bo‘lmagan. Shahar va qishloq maktablarining pedagogik resurslari, rusiyzabon muhitga yaqinligi va o‘qituvchilar bilan ta’minlanishi o‘rtasida tafovut mavjud edi. Mustafayevaning ma’lumotlarida ham ayrim qishloq maktablarida rus tilini o‘qitish uchun zarur mutaxassislar yetishmagani ko‘rinadi [1. Mustafaeva]. Demak, formal o‘quv rejasining mavjudligi real til kompetensiyasining hamma joyda bir xil bo‘lishini anglatmagan.

Bu holat muhim metodologik xulosaga olib keladi: davlatning til siyosatini faqat normativ hujjat bo‘yicha o‘rganish mumkin emas. “Rus tilini o‘qitish majburiy” degan qaror bilan o‘quvchining rus tilida real so‘zlashuv darajasi o‘rtasida o‘qituvchi sifati, darslik, yashash muhiti, oilaviy til, shahar-qishloq farqi va motivatsiya kabi oraliq omillar mavjud.

Sovet modernizatsiyasining iqtisodiy yo‘nalishlari rus tilining maktabdagi ahamiyatini yanada kuchaytirdi. Sanoat korxonalari, markaziy vazirliklarga bo‘ysunuvchi tashkilotlar, ilmiy-tadqiqot muassasalari va ko‘p millatli professional jamoalar rus tilidan keng foydalangan sharoitda maktabda olingan rus tili kompetensiyasi mehnat bozoriga o‘tishda amaliy qiymatga ega bo‘ldi. Shu sabab rus tilini o‘rganishni faqat yuqoridan majburlangan siyosat deb izohlash aholining o‘z manfaatlarini yetarli hisobga olmaydi.

Boshqacha aytganda, dastlab siyosiy-institutsional yo‘l bilan kuchaytirilgan til keyinchalik **instrumental talab**ni ham shakllantirdi. Shaxs rus tilini davlat uni o‘qitishni belgilagani uchungina emas, balki rus tilini bilish real hayotda qo‘shimcha imkoniyat bera boshlagani uchun ham o‘rgandi. Davlat siyosati va individual manfaat bir-birini kuchaytira boshlagan nuqtada bilingvizm nisbatan barqaror ijtimoiy amaliyotga aylandi.

Bu jarayonni “tilning prestiji” bilan ham izohlash mumkin. Tilning prestiji faqat adabiy yoki estetik sifat bilan emas, u qaysi institutlarda ishlatilishi bilan belgilanadi. Agar universitet, ilmiy adabiyot, texnika, markaziy boshqaruv va yuqori malakali kasblarda muayyan til kengroq qo‘llansa, bu tilning ijtimoiy qiymati oshadi. Natijada maktab o‘quvchisining til tanlovi sof madaniy afzallik emas, kelajak investitsiyasiga aylanadi.

Aynan shu nuqtada sovet O‘zbekistonidagi bilingvizmni “funksional bilingvizm” sifatida tavsiflash mumkin. Bu modelda bir til ikkinchisini to‘liq almashtirmaydi. Aksincha, tillar o‘rtasida funksional taqsimot yuzaga keladi. O‘zbek tili oilaviy, mahalliy, adabiy va milliy identifikatsiya sohalarida mustahkam bo‘lib qoladi; rus tili esa ayrim professional, ilmiy, texnik va umumittifoq kommunikatsiya sohalarida ustun resursga aylanadi.

Bu taqsimotning mustahkamligi keyingi postsovet davri materiallarida ham bilvosita ko‘rinadi. Masalan, 2003-yilda Toshkentda o‘tkazilgan so‘rovda professional faoliyatda faqat o‘zbek tilidan foydalanish 7,4 foiz, o‘zbek va rus tillaridan birgalikda foydalanish 41 foiz, faqat rus tilidan foydalanish 40,2 foiz deb qayd etilgan. Norasmiy muhitda esa faqat o‘zbek tilidan foydalanish 44,3 foizga ko‘tarilgan. Bu raqamlar bugungi holatni emas, 2000-yillar boshidagi tarixiy vaziyatni aks ettiradi, biroq til domenlarining uzoq davom etuvchi funksional farqlanishini ko‘rsatadi.

Shu sabab sovet maktabining tarixiy natijasini faqat “qancha kishi rus tilini o‘rgandi?” degan savol bilan o‘lchash yetarli emas. Uning uzoq muddatli ta’siri til kompetensiyasini ijtimoiy stratifikatsiyaning elementiga aylantirganidadir. Ikki kishining formal ta’lim darajasi bir xil bo‘lsa ham, ulardan birining rus tilini yaxshi bilishi sovet iqtisodiy va ilmiy tizimida unga kengroq imkoniyat yaratishi mumkin edi.

Bu esa til siyosatining ta’lim tengligi muammosiga bevosita aloqadorligini ko‘rsatadi. Agar til kompetensiyasi yuqori ta’lim yoki nufuzli kasblarga kirish uchun norasmiy qo‘shimcha talabga aylansa, uni sifatli o‘rgatadigan va o‘rgata olmaydigan maktablar o‘rtasidagi farq keyinchalik ijtimoiy imkoniyatlar farqiga aylanishi mumkin. Shu ma’noda til ta’limi faqat madaniy siyosat emas, ijtimoiy siyosatning ham tarkibiy qismi bo‘lgan.

Biroq o‘zbek tilining sovet davrida saqlanib qolishi ham aynan maktab institutining ikki tomonlama tabiatiga bog‘liq edi. Rus tilini o‘qitish kuchayganiga qaramay, mahalliy aholi uchun o‘zbek tilida ta’lim beruvchi maktablar mavjud bo‘lib qoldi. Shu sabab o‘quvchi ona tilida asosiy ta’lim olish bilan birga rus tilini ikkinchi til sifatida egallash imkoniga ega edi. Bu holat to‘liq til almashtirishdan ko‘ra bilingvizmning institutsional reproduksiyasini rag‘batlantirdi.

Shu jihatdan Silverning “ona tilini saqlash va ikkinchi tilni o‘zlashtirish bir paytda kechishi mumkin” degan kuzatuvi maktab tarixini tahlil qilish bilan yanada tushunarli bo‘ladi. Sovet ta’lim tizimi paradoksal ravishda ham rus tilining kengayishiga, ham milliy tilning avlodlarga yetkazilishiga xizmat qilgan. Rus

tilining institutsional kapitali yuqoriroq bo‘lgan, biroq ona tilining identifikatsion va mahalliy kommunikativ bazasi tugatilmagan.

Natijada sovet O‘zbekistonidagi bilingvizmni uch bosqichli mexanizm sifatida tushuntirish mumkin: davlat avvalo rus tilini ta’lim tizimiga institutsional ravishda kiritdi; keyin iqtisodiyot va oliy ta’lim rus tiliga amaliy qiymat berdi; nihoyat jamiyat ushbu til kompetensiyasini individual va oilaviy strategiyalarga qo‘sha boshladi. Aynan shu ketma-ketlik rus tilining maktab fanidan kengroq ijtimoiy kapitalga aylanishini tushuntiradi.

Mazkur tahlildan kelib chiqadigan asosiy xulosa shuki, sovet O‘zbekistonida o‘zbek–rus bilingvizmining shakllanishida maktab passiv vositachi emas, **faol institutsional generator** vazifasini bajargan. Biroq uning natijasi oddiy lingvistik assimilyatsiya bo‘lmagan. Maktab o‘zbek tilida ta’lim berishni saqlab turish bilan birga rus tiliga vertikal ijtimoiy mobillik bilan bog‘langan qo‘shimcha qiymat berdi.

Shu sabab mazkur davr uchun eng aniq model “asimmetrik funksional bilingvizm” tushunchasidir. “Funksional” — chunki ikki til jamiyatda turlicha kommunikativ sohalarni egallagan; “asimmetrik” — chunki ularning ijtimoiy kapitali va o‘zlashtirish zarurati teng bo‘lmagan.

Kelgusida mazkur masalani yanada chuqurroq o‘rganish uchun maktab statistikasini sobiq o‘quvchi va o‘qituvchilarning oral history intervyulari bilan birlashtirish muhim. Qaysi hududlarda rus tili sifatliroq o‘qitilgan? Ota-onalar rus tilini o‘rganishni qanday qabul qilgan? O‘quvchilar rus tilining kelajak kasbiy istiqboliga ta’sirini qanday his qilgan? Aynan shu savollar institutsional siyosatni oddiy insonning hayotiy tajribasi bilan bog‘lash imkonini beradi.

**Xulosa qilib aytganda,** Sovet O‘zbekistonida o‘zbek–rus bilingvizmining kengayishi ta’lim tizimining uzoq muddatli faoliyatisiz yuz berishi qiyin edi. 1930-yillarning oxiridan boshlab rus tilini milliy maktablarda muntazam o‘qitish, o‘qituvchilar tayyorlash, metodik ta’minotni kengaytirish va rus tili kompetensiyasini keyingi ta’lim bosqichlari bilan bog‘lash ikkitillilikning institutsional bazasini yaratdi.

Shu bilan birga, o‘zbek tilidagi maktab ta’limining davom etishi milliy tilning avlodlararo reproduksiyasini ta’minladi. Natijada rus tilini bilish ko‘p hollarda ona tilini almashtiruvchi emas, unga qo‘shiluvchi kompetensiyaga aylandi. Ammo ikki tilning ijtimoiy kapitali bir xil bo‘lmagan: rus tili yuqori ta’lim va professional mobillikda ko‘proq imkoniyat yaratgan. Aynan shu qarama-qarshilik sovet O‘zbekistonidagi bilingvizmning asosiy xususiyatini belgilaydi.

Demak, mazkur hodisani “ruslashtirish yoki bilingvizm” tarzidagi ikki variantli sxema bilan emas, balki davlat siyosati, maktab instituti, mehnat bozori va individual strategiyalarning o‘zaro ta’siri sifatida o‘rganish ilmiy jihatdan samaraliroqdir.

## Adabiyotlar

1. Мустафаева Н. А. Русский язык в школах советского Узбекистана (30–80-е гг. XX века) // Историческая этнология. – 2021. – Т. 6, № 2. – С. 194–207. – DOI: 10.22378/he.2021-6-2.194-207.
2. Silver B. Bilingualism and Maintenance of the Mother Tongue in Soviet Central Asia // Slavic Review. – 1976. – Vol. 35, No. 3. – P. 406–424.
3. Khaki G. N., Sheikh R. A. Central Asia under Soviets: A Paradigm Shift to Bilingualism // International Journal of Peace, Education and Development. – 2014. – Vol. 2, No. 2–3. – P. 81–86.
4. Dietrich A. Soviet and Post-Soviet Language Policies: The Status of Russian and Its Role in Central Asian Republics // International Congress of Asian and North African Studies (ICANAS). – Ankara, 2011. – Vol. 1. – P. 465–480.
5. Silver B. D. Language Policy and Linguistic Russification of Soviet Nationalities // Soviet Nationality Policies and Practice. – New York, 1978. – P. 250–306.
6. Kreindler I. T. Soviet Language Planning since 1953 // Language Planning in the Soviet Union / ed. M. Kirkwood. – London : Macmillan, 1989. – P. 46–63.
7. Pool J. Soviet Language Planning: Goals, Results, Options // Soviet Nationality Policies and Practice. – New York, 1978.
8. Fierman W. Language Planning and National Development: The Uzbek Experience. – Berlin ; New York : De Gruyter Mouton, 1991. – DOI: 10.1515/9783110853384.
9. Aminov K., Jensen V., Juraev S., Overland I., Tyan D., Uulu Y. Language Use and Language Policy in Central Asia // Central Asia Regional Data Review. – 2010. – Vol. 2, No. 1.
10. Laitin D. D. Identity in Formation: The Russian-Speaking Populations in the Near Abroad. – Ithaca ; London : Cornell University Press, 1998.

# O‘ZBEKISTON TASHQI SIYOSATIDA JANUBIY KAVKAZ YO‘NALISHINING GEOSTRATEGIK AHAMIYATI

Ganixodjayev Yashnar
*Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti*
samgoogac@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Tezisda Janubiy Kavkazning O‘zbekiston tashqi siyosatidagi geostrategik ahamiyati zamonaviy mintaqalararo jarayonlar bilan bog‘liq holda tahlil qilinadi. O‘zbekistonning Ozarbayjon va Gruziya bilan siyosiy, savdo-iqtisodiy hamda transport-logistika sohalaridagi hamkorligi mamlakat tashqi siyosatini geografik jihatdan diversifikatsiya qilishning muhim yo‘nalishlaridan biri sifatida baholanadi. Janubiy Kavkaz O‘zbekiston uchun nafaqat ikki tomonlama hamkorlik hududi, balki Markaziy Osiyoni Kaspiy va Qora dengiz havzalari, Turkiya hamda Yevropa bilan bog‘laydigan geostrategik makon ekani asoslanadi. O‘zbekiston–Ozarbayjon munosabatlarining ittifoqchilik darajasiga ko‘tarilishi, O‘zbekiston–Gruziya strategik sherikligining shakllanishi hamda Transkaspiy xalqaro transport yo‘nalishining rivojlanishi mazkur yo‘nalishning siyosiy va geoiqtisodiy ahamiyatini oshirayotgan asosiy omillar sifatida ko‘rib chiqiladi. Muallif Janubiy Kavkazni O‘zbekiston tashqi siyosatining “g‘arbiy geostrategik bog‘liqlik vektori” sifatida talqin qilishni taklif etadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *O‘zbekiston, Janubiy Kavkaz, Ozarbayjon, Gruziya, tashqi siyosat, geostrategiya, Transkaspiy yo‘nalishi, O‘rta koridor, transport diplomatiyasi, geoiqtisodiyot.*

***Аннотация.*** *В тезисе анализируется геостратегическое значение Южного Кавказа во внешней политике Узбекистана в контексте современных межрегиональных процессов. Политическое, торгово-экономическое и транспортно-логистическое сотрудничество Узбекистана с Азербайджаном и Грузией рассматривается как одно из важных направлений географической диверсификации внешней политики страны. Обосновывается положение о том, что Южный Кавказ представляет для Узбекистана не только пространство двустороннего сотрудничества, но и важный геостратегический регион, связывающий Центральную Азию с Каспийским и Черноморским бассейнами, Турцией и Европой. Переход*

*узбекско-азербайджанских отношений на уровень союзнических, формирование стратегического партнерства между Узбекистаном и Грузией, а также развитие Транскаспийского международного транспортного маршрута рассматриваются в качестве основных факторов повышения политической и геоэкономической значимости данного направления. Предлагается рассматривать Южный Кавказ в качестве «западного вектора геостратегической взаимосвязанности» внешней политики Узбекистана.*

***Ключевые слова:*** *Узбекистан, Южный Кавказ, Азербайджан, Грузия, внешняя политика, геостратегия, Транскаспийский маршрут, Средний коридор, транспортная дипломатия, геоэкономика.*

***Abstract.*** *This thesis examines the geostrategic significance of the South Caucasus in Uzbekistan’s foreign policy in the context of contemporary interregional processes. Uzbekistan’s political, trade, economic, transport and logistics cooperation with Azerbaijan and Georgia is considered an important dimension of the geographical diversification of the country’s foreign policy. The paper argues that the South Caucasus is significant for Uzbekistan not only as an area of bilateral cooperation but also as a geostrategic space connecting Central Asia with the Caspian and Black Sea regions, Türkiye and Europe. The elevation of Uzbekistan–Azerbaijan relations to an allied level, the establishment of strategic partnership between Uzbekistan and Georgia, and the development of the Trans-Caspian International Transport Route are examined as key factors increasing the political and geo-economic importance of this direction. The author proposes interpreting the South Caucasus as a “western vector of geostrategic connectivity” in Uzbekistan’s foreign policy.*

***Keywords:*** *Uzbekistan, South Caucasus, Azerbaijan, Georgia, foreign policy, geostrategy, Trans-Caspian route, Middle Corridor, transport diplomacy, geo-economics.*

## Kirish

XXI asrning uchinchi o‘n yilligida xalqaro munosabatlar tizimida kechayotgan o‘zgarishlar davlatlarning tashqi siyosatida geografik omilning mazmunini ham yangilamoqda. Bugungi sharoitda davlatning geostrategik imkoniyatlari uning qayerda joylashgani bilangina emas, balki ushbu geografik o‘rindan qanday foydalanayotgani, qo‘shni va tutash mintaqalar bilan qanday transport, savdo va siyosiy aloqalarni shakllantira olayotgani bilan ham belgilanadi. Global ta’minot

zanjirlaridagi uzilishlar, transport yo‘nalishlarini diversifikatsiya qilishga bo‘lgan ehtiyoj hamda Yevropa va Osiyo o‘rtasidagi muqobil kommunikatsiya tarmoqlariga qiziqishning ortishi Markaziy Osiyo bilan Janubiy Kavkaz o‘rtasidagi aloqalarga yangi geostrategik mazmun bermoqda.

Mazkur jarayonlar O‘zbekiston uchun alohida ahamiyatga ega. Mamlakatning geografik jihatdan ikki karra dengizga chiqish imkoniyati cheklangan davlat ekani tashqi bozorlarga barqaror chiqish masalasini iqtisodiy vazifadan tashqari strategik masalaga ham aylantiradi. Shu bois O‘zbekiston tashqi siyosatida transport yo‘nalishlarini diversifikatsiya qilish, tranzit imkoniyatlarini kengaytirish va turli mintaqalar bilan iqtisodiy bog‘liqlikni kuchaytirish masalalari tobora muhim o‘rin egallamoqda.

Aynan shu nuqtai nazardan Janubiy Kavkazning O‘zbekiston tashqi siyosatidagi o‘rnini qayta baholash zarurati yuzaga kelmoqda. An’anaviy yondashuvda O‘zbekistonning Janubiy Kavkaz davlatlari bilan aloqalari, asosan, ikki tomonlama munosabatlar doirasida ko‘rib chiqilgan. Ozarbayjon bilan siyosiy, iqtisodiy va madaniy yaqinlik, Gruziya bilan savdo-iqtisodiy va transport aloqalari ko‘pincha alohida yo‘nalishlar sifatida tahlil qilingan. Biroq so‘nggi yillardagi jarayonlar ushbu munosabatlarni kengroq transregional bog‘liqlik doirasida o‘rganishni talab etmoqda.

Buning bir necha sabablari mavjud. Birinchidan, O‘zbekiston va Ozarbayjon o‘rtasidagi munosabatlarning ittifoqchilik darajasiga ko‘tarilishi ikki davlat o‘rtasidagi siyosiy muloqotga yangi mazmun berdi. Ikkinchidan, O‘zbekiston va Gruziya o‘rtasida strategik sheriklik munosabatlarining o‘rnatilishi Toshkentning Janubiy Kavkaz yo‘nalishidagi siyosiy va iqtisodiy manfaatlari izchil kengayayotganini ko‘rsatadi. Uchinchidan, Transkaspiy xalqaro transport yo‘nalishi — O‘rta koridorning rivojlanishi O‘zbekiston, Ozarbayjon va Gruziyani yagona transport-logistika zanjirining o‘zaro bog‘liq bo‘g‘inlariga aylantirmoqda.

Shu ma’noda Janubiy Kavkaz O‘zbekiston uchun faqat alohida davlatlar bilan hamkorlik olib boriladigan geografik hudud emas. U O‘zbekiston va umuman Markaziy Osiyoning Kaspiy dengizidan g‘arbga, ya’ni Qora dengiz, Turkiya va Yevropa tomon chiqishida muhim o‘rin tutadigan transregional makondir. Janubiy Kavkazning aynan shu funksiyasi uning O‘zbekiston tashqi siyosatidagi geostrategik qiymatini belgilovchi asosiy omillardan biriga aylanmoqda.

Mavzuning dolzarbligi yana shundaki, O‘zbekiston tashqi siyosatida iqtisodiy diplomatiya va transport bog‘liqligining o‘rni ortib borayotgan bir sharoitda Janubiy Kavkaz yo‘nalishini alohida geostrategik tadqiqot obyekti sifatida o‘rganish ehtiyoji

kuchaymoqda. Ozarbayjon bilan ittifoqchilik munosabatlari, Gruziya bilan strategik sheriklik hamda O‘rta koridor doirasidagi manfaatlarning o‘zaro tutashuvi O‘zbekistonning mazkur hududga nisbatan siyosatini yangi nazariy yondashuv asosida tahlil qilish imkonini beradi.

**Asosiy qism**

Zamonaviy xalqaro munosabatlarda davlatning geostrategik imkoniyatlari faqat uning geografik joylashuvi, hududi yoki tabiiy resurslari bilan belgilanmaydi. Jahon bozorlariga chiqish imkoniyati, transport yo‘nalishlarining xilma-xilligi, logistika zanjirlarining barqarorligi va qo‘shni mintaqalar bilan iqtisodiy bog‘liqlik ham davlatning tashqi siyosiy mavqeyiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Bu masala dengiz portlariga bevosita chiqish imkoniyatiga ega bo‘lmagan davlatlar uchun ayniqsa muhim.

O‘zbekistonning geografik joylashuvi ham tashqi iqtisodiy aloqalarda transport masalasiga alohida strategik mazmun beradi. Mamlakatning jahon bozorlariga chiqishi kamida ikki davlat hududidan o‘tishni talab qiladi. Shu sababli tashqi savdo yo‘nalishlarini kengaytirish, muqobil transport imkoniyatlaridan foydalanish va alohida tranzit yo‘nalishlariga ortiqcha qaramlikning oldini olish O‘zbekistonning uzoq muddatli geoiqtisodiy manfaatlari bilan chambarchas bog‘liq.

Shu nuqtai nazardan qaraganda, Janubiy Kavkaz O‘zbekiston uchun geografik jihatdan chekka tashqi siyosiy hudud emas. U Markaziy Osiyoni Kaspiy dengizi orqali Ozarbayjon va Gruziya, undan esa Turkiya, Qora dengiz va Yevropa bilan bog‘laydigan kengroq transregional makonning tarkibiy qismidir.

Janubiy Kavkazning O‘zbekiston tashqi siyosatidagi ahamiyatini, fikrimizcha, uchta o‘zaro bog‘liq yo‘nalishda ko‘rish mumkin: siyosiy-diplomatik sheriklik, transport-tranzit bog‘liqligi va tashqi iqtisodiy aloqalarni geografik diversifikatsiya qilish.

Birinchi yo‘nalishda Ozarbayjon bilan munosabatlar alohida o‘rin tutadi. 2024-yil 23-avgustda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev va Ozarbayjon Respublikasi Prezidenti Ilhom Aliyev tomonidan Ittifoqchilik munosabatlari to‘g‘risidagi shartnomaning imzolanishi ikki tomonlama aloqalarning siyosiy-huquqiy asoslarini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqdi [1]. Mazkur hujjat bilan bir qatorda savdo-iqtisodiy va investitsiyaviy hamkorlikni kengaytirishga qaratilgan amaliy harakatlar rejasi ham qabul qilindi.

O‘zbekiston–Ozarbayjon munosabatlaridagi bunday yaqinlashuvni faqat tarixiy-madaniy mushtaraklik bilan izohlash yetarli emas. Ozarbayjonning Kaspiy dengizining g‘arbiy sohilida joylashgani uni O‘zbekiston uchun muhim transport va

geoiqtisodiy sherikka aylantiradi. Boku va Alyat transport infratuzilmasi orqali O‘zbekiston yuklarining Gruziya, Turkiya va Qora dengiz yo‘nalishlariga chiqish imkoniyati ikki davlat munosabatlariga qo‘shimcha strategik mazmun bermoqda.

Bu jarayon xalqaro munosabatlarda kichik va o‘rta davlatlarning subyektligi haqidagi yondashuvlar bilan hamohangdir. A. Kuli Markaziy Osiyodagi geosiyosiy jarayonlarni tahlil qilar ekan, mintaqa davlatlarini yirik tashqi kuchlar raqobatining oddiy obyekti sifatida ko‘rish biryoqlama ekanini ko‘rsatadi. Uning yondashuvida Markaziy Osiyo davlatlari tashqi aktorlar bilan munosabatlarda o‘z manfaatlarini ilgari suradigan va o‘ziga xos “mahalliy qoidalar”ni shakllantiradigan siyosiy subyektlar sifatida namoyon bo‘ladi [2, 16–29-b.]. Ushbu yondashuv O‘zbekistonning Janubiy Kavkaz siyosatini ham faqat tashqi geosiyosiy raqobat mahsuli sifatida emas, balki milliy manfaatlarga tayangan faol diversifikatsiya siyosati doirasida tahlil qilish imkonini beradi.

Janubiy Kavkazdagi ikkinchi muhim hamkor — Gruziya. Agar Ozarbayjon O‘zbekistonning Kaspiydan g‘arbga chiqishidagi birlamchi bo‘g‘in bo‘lsa, Gruziya ushbu yo‘nalishning Qora dengiz va Turkiya orqali Yevropaga davom etishida muhim o‘rin tutadi. 2026-yil iyul oyida O‘zbekiston Prezidentining Gruziyaga davlat tashrifi yakunida ikki mamlakat o‘rtasida Strategik sheriklik munosabatlarini o‘rnatish to‘g‘risidagi deklaratsiya imzolandi [3]. Muzokaralarda transport-tranzit hamkorligi alohida yo‘nalish sifatida ko‘rib chiqildi.

Shuningdek, Gruziyaning Poti va Batumi portlari imkoniyatlaridan foydalanish o‘zaro savdo va transport aloqalarini kengaytirish vositalaridan biri sifatida kun tartibiga qo‘yildi [4]. Bu holat O‘zbekistonning Ozarbayjon va Gruziya bilan aloqalarini bir-biridan ajratilgan ikki tomonlama munosabatlar sifatida emas, balki o‘zaro bog‘langan geoiqtisodiy zanjir sifatida o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi.

Mazkur bog‘liqlik Transkaspiy xalqaro transport yo‘nalishi — O‘rta koridorda ayniqsa yaqqol namoyon bo‘ladi:

O‘zbekiston va Markaziy Osiyo → Kaspiy dengizi → Ozarbayjon → Gruziya → Turkiya/Qora dengiz → Yevropa.

Jahon bankining O‘rta koridorga bag‘ishlangan tadqiqotida mazkur yo‘nalish Xitoyni Yevropa bilan Markaziy Osiyo va Janubiy Kavkaz orqali bog‘laydigan multimodal transport tizimi sifatida tavsiflangan [5, 7–8-b.]. Biroq hisobotning O‘zbekiston tashqi siyosati nuqtai nazaridan muhim jihati koridorning faqat Xitoy–Yevropa tranziti uchun emas, balki uning bo‘ylab joylashgan davlatlarning savdo yo‘nalishlarini diversifikatsiya qilish uchun ham katta ahamiyatga egaligidir.

Jahon banki hisobotida bu fikr juda aniq ifodalangan: “The MC presents an opportunity for Central Asia and the South Caucasus to diversify trade routes and partners” [5, 9-b.]. Ya’ni O‘rta koridor Markaziy Osiyo va Janubiy Kavkaz uchun savdo yo‘nalishlari hamda sheriklarini diversifikatsiya qilish imkoniyatini yaratadi.

Hisobotdagi hisob-kitoblarga ko‘ra, koridor samarali ishlaydigan sharoitda Kaspiy orqali yuk oqimi 2021-yildagi ko‘rsatkichga nisbatan 2030-yilga borib uch baravar ortib, qariyb 11 million tonnaga yetishi mumkin [5, 9-b.]. Shu bilan birga, Jahon banki O‘rta koridor 2030-yilda ham, avvalo, mintaqaviy transport yo‘nalishi bo‘lib qolishini ta’kidlaydi [5, 8–9-b.]. Bu xulosa O‘zbekiston uchun muhim: koridorning strategik qiymatini faqat Xitoy–Yevropa tranziti hajmi bilan o‘lchash emas, balki Markaziy Osiyo va Janubiy Kavkaz davlatlarining o‘zaro iqtisodiy bog‘liqligini kengaytirish nuqtai nazaridan baholash lozim.

Shu o‘rinda O‘rta koridorni mavjud transport yo‘nalishlarining o‘rnini to‘liq egallaydigan muqobil yo‘l sifatida talqin qilish ham maqsadga muvofiq emas. O‘zbekiston uchun asosiy manfaat bir transport yo‘nalishini boshqasiga almashtirishda emas, balki mavjud yo‘llar sonini ko‘paytirish va tashqi savdo geografiyasini kengaytirishdadir. Bunday yondashuv tranzit xatarlarini kamaytirib, tashqi iqtisodiy aloqalarning barqarorligini oshiradi.

Koridorning samaradorligi esa faqat temiryo‘l, port yoki avtomobil infratuzilmasiga bog‘liq emas. Jahon banki tahlili transport jarayonlaridagi ma’lumot almashinuvi va muvofiqlashtirishdagi kamchiliklarni O‘rta koridor samaradorligini pasaytirayotgan muhim omillardan biri sifatida ko‘rsatadi [5, 53–54-b.]. Hisobotda ayrim transport operatorlarining bahosiga ko‘ra, “digitalization of the document flow could save up to 3 days”, ya’ni hujjat aylanishini raqamlashtirish umumiy tashish muddatini uch kungacha qisqartirishi mumkinligi qayd etilgan [5, 54-b.].

Bundan tashqari, hisobotda elektron hujjatlarga o‘tish, yuklarning harakatini kuzatish, yakuniy transport narxlarining shaffofligini ta’minlash, Aktau–Boku yo‘nalishidagi konteyner tashish quvvatini oshirish va port tariflarini pasaytirish qisqa muddatda amalga oshirilishi zarur bo‘lgan choralar sifatida ko‘rsatilgan [5, 57-b.].

Demak, geografik yo‘lning mavjudligi o‘z-o‘zidan geostrategik ustunlik yaratmaydi. Uni real iqtisodiy imkoniyatga aylantirish uchun bojxona tartib-taomillarini soddalashtirish, tarif siyosatini muvofiqlashtirish, port va temiryo‘l tizimlarining o‘zaro ishlashini yaxshilash, elektron hujjat aylanishini joriy etish va davlatlararo siyosiy muvofiqlashuvni kuchaytirish talab etiladi.

O‘zbekiston–Ozarbayjon hamkorligidagi amaliy ko‘rsatkichlar Transkaspiy yo‘nalishining mamlakat uchun nazariy imkoniyatdan real transport vositasiga aylanib borayotganini ko‘rsatadi. 2025-yilgi oliy darajadagi muzokaralarda O‘rta koridor orqali O‘zbekiston yuklarini tashish hajmi 25 foizga oshib, bir million tonnadan ortgani qayd etildi [6].

2026-yilda O‘zbekiston–Gruziya munosabatlarining strategik sheriklik darajasiga ko‘tarilishi esa ushbu zanjirning g‘arbiy qismini siyosiy jihatdan mustahkamladi. Poti va Batumi portlaridan foydalanish masalasining oliy darajadagi muzokaralarda ko‘tarilishi Janubiy Kavkaz yo‘nalishining O‘zbekiston tashqi iqtisodiy siyosatidagi amaliy ahamiyatini ko‘rsatadi [3; 4].

Shundan kelib chiqib, Janubiy Kavkazni O‘zbekiston tashqi siyosatining “g‘arbiy geostrategik bog‘liqlik vektori” sifatida talqin qilish mumkin. Mazkur tushuncha O‘zbekistonning Ozarbayjon va Gruziyaga bo‘lgan manfaatlarini alohida ikki tomonlama aloqalar yig‘indisi sifatida emas, balki mamlakatni Kaspiy, Qora dengiz, Turkiya va Yevropa makonlari bilan bog‘laydigan siyosiy va geoiqtisodiy aloqalar tizimi sifatida tushunishni nazarda tutadi.

Bunday yondashuvda Ozarbayjon Kaspiydan keyingi tayanch siyosiy va transport sherigi, Gruziya esa Qora dengiz va Yevropa yo‘nalishlariga chiqishdagi muhim logistika bo‘g‘ini sifatida namoyon bo‘ladi. Shu bilan birga, ushbu vektor boshqa tashqi siyosiy yo‘nalishlarning o‘rnini egallamaydi. Aksincha, u O‘zbekistonning ko‘p yo‘nalishli tashqi siyosati va transport diplomatiyasini to‘ldiruvchi qo‘shimcha imkoniyat sifatida ahamiyat kasb etadi.

**Xulosa**

Olib borilgan tahlil Janubiy Kavkaz yo‘nalishi O‘zbekiston tashqi siyosatida tobora aniqroq siyosiy va geoiqtisodiy mazmun kasb etayotganini ko‘rsatadi.

Birinchidan, Janubiy Kavkaz O‘zbekistonni Kaspiy dengizi orqali Qora dengiz, Turkiya va Yevropa bilan bog‘laydigan muhim transregional makondir. Shu sababli mazkur hudud bilan aloqalarni faqat an’anaviy ikki tomonlama munosabatlar doirasida baholash bugungi jarayonlarning mazmunini to‘liq ochib bermaydi.

Ikkinchidan, O‘zbekiston–Ozarbayjon munosabatlarining ittifoqchilik darajasiga ko‘tarilishi O‘zbekistonning Janubiy Kavkazdagi siyosiy tayanchlarini mustahkamladi. Ikki davlat o‘rtasidagi siyosiy yaqinlashuv transport, investitsiya va iqtisodiy kooperatsiya bilan uyg‘unlashib, tobora aniq geoiqtisodiy mazmun kasb etmoqda.

Uchinchidan, O‘zbekiston–Gruziya munosabatlarining 2026-yilda strategik sheriklik darajasiga ko‘tarilishi O‘zbekistonning Qora dengiz yo‘nalishidagi imkoniyatlarini kengaytirish uchun qo‘shimcha siyosiy zamin yaratdi. Poti va Batumi portlari imkoniyatlaridan foydalanishga bo‘lgan qiziqish bu jarayonning amaliy jihatini ifodalaydi.

To‘rtinchidan, O‘rta koridor O‘zbekiston uchun mavjud transport yo‘nalishlarining o‘rnini bosadigan yagona muqobil emas, balki tashqi savdo yo‘llarini diversifikatsiya qiluvchi qo‘shimcha strategik imkoniyatdir. Koridorning haqiqiy samaradorligi infratuzilma bilan bir qatorda bojxona, tarif, logistika, raqamlashtirish va davlatlararo muvofiqlashuv sifatiga ham bog‘liq.

Beshinchidan, Janubiy Kavkaz yo‘nalishining rivojlanishi O‘zbekiston tashqi siyosatida geoiqtisodiy omillarning salmog‘i ortib borayotganini ko‘rsatadi. Shu asosda Janubiy Kavkazni O‘zbekiston tashqi siyosatining g‘arbiy geostrategik bog‘liqlik vektori sifatida konseptuallashtirish mamlakatning Ozarbayjon va Gruziya bilan munosabatlarini kengroq transregional jarayonlar doirasida tushuntirish imkonini beradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston va Ozarbayjon o‘rtasidagi munosabatlar ittifoqchilik darajasiga ko‘tarildi. – Toshkent, 23.08.2024. / https://president.uz/oz/lists/view/7485
2. Cooley A. Great Games, Local Rules: The New Great Power Contest in Central Asia. – New York: Oxford University Press, 2012. – P. 16–29.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston Prezidentining Gruziyaga davlat tashrifi yakunlandi. – Tbilisi, 03.07.2026. / https://president.uz/oz/lists/view/9380
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston va Gruziya Prezidentlari ikki mamlakat o‘rtasidagi ko‘p qirrali hamkorlik rivojlanayotganini olqishladilar. – Tbilisi, 02.07.2026. / https://president.uz/oz/lists/view/9374
5. World Bank. Middle Trade and Transport Corridor: Policies and Investments to Triple Volumes and Halve Travel Time by 2030. – Washington, DC: World Bank, 2023. – P. 7–9, 53–57.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston va Ozarbayjon rahbarlarining Oliy davlatlararo kengash ikkinchi yig‘ilishi materiallari. – Boku, 02.07.2025. / https://president.uz/oz/lists/view/8289

7. Buzan B., Wæver O. Regions and Powers: The Structure of International Security. – Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

8. Laruelle M., Peyrouse S. Globalizing Central Asia: Geopolitics and the Challenges of Economic Development. – New York: M.E. Sharpe, 2013.

9. Brzezinski Z. The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives. – New York: Basic Books, 1997.

# OILA, TA’LIM TIZIMI VA FUQAROLIK JAMIYATI INSTITUTLARINING ADOLATPARVAR YOSHLARNI TARBIYALASHDAGI ROLI

Hamroyev Saidjon Sanoyevich
*Buxoro davlat pedagogika instituti*
hamroyevsaidjon@buxdpi.uz

***Annotatsiya.*** *Maqolada adolatparvar yosh shaxsini shakllantirish oila, uzluksiz ta’lim va fuqarolik jamiyati institutlari o‘zaro ta’sirining natijasi sifatida ijtimoiy-falsafiy jihatdan tahlil qilinadi. Adolat faqat huquqiy me’yorni bilish emas, balki kundalik munosabatlarda tenglik, mas’uliyat, halollik va boshqalarning qadr-qimmatini e’tirof etishga tayyorlikni ifodalovchi axloqiy-fuqarolik sifat sifatida talqin etiladi. Oiladagi shaxsiy namuna, ta’lim muassasasidagi adolatli pedagogik muhit hamda mahalla va jamoat tuzilmalaridagi amaliy ishtirok bir-birini to‘ldiruvchi tarbiya mexanizmlari ekanligi asoslanadi. Muallif ushbu institutlar hamkorligini “qadriyat – bilim – tajriba – fuqarolik mas’uliyati” izchilligi asosida tashkil etish adolatparvarlikni barqaror hayotiy pozitsiyaga aylantirishini ta’kidlaydi.*

***Kalit so‘zlar:*** *oila, ta’lim, fuqarolik jamiyati, adolatparvarlik, yoshlar, huquqiy madaniyat, ma’naviy muhit, ijtimoiy hamkorlik, mas’uliyat, Uchinchi Renessans.*

***Аннотация.*** *В статье с социально-философских позиций анализируется формирование справедливой молодежи как результат взаимодействия семьи, непрерывного образования и институтов гражданского общества. Справедливость рассматривается не только как знание правовых норм, но и как нравственно-гражданское качество, выражающее готовность соблюдать равенство, ответственность, честность и уважение достоинства других людей. Обосновывается взаимодополняющая роль личного примера в семье, справедливой педагогической среды и практического участия молодежи в деятельности махалли и общественных структур. Предлагается выстраивать сотрудничество данных институтов по логике «ценность – знание – опыт – гражданская ответственность».*

***Ключевые слова:*** *семья, образование, гражданское общество, справедливость, молодежь, правовая культура, духовная среда, социальное сотрудничество, ответственность, Третий Ренессанс.*

***Abstract.*** *The article provides a socio-philosophical analysis of the formation of justice-oriented youth as an outcome of interaction among the family, continuous education, and civil society institutions. Justice is interpreted not merely as knowledge of legal norms but as a moral and civic quality expressed through equality, responsibility, honesty, and respect for human dignity. The paper substantiates the complementary roles of parental example, a fair educational environment, and young people’s practical participation in mahalla and civic initiatives. It argues that cooperation among these institutions should follow the sequence “value – knowledge – experience – civic responsibility” in order to transform commitment to justice into a stable life position.*

***Keywords:*** *family, education, civil society, justice-oriented youth, legal culture, moral environment, social cooperation, responsibility, Third Renaissance, youth.*

**Kirish.** Jamiyatning barqaror rivojlanishi nafaqat iqtisodiy resurslar yoki texnologik yangilanishga, balki fuqarolarning adolat haqidagi tasavvurlari va kundalik xulqida ushbu tamoyilning qay darajada namoyon bo‘lishiga ham bog‘liq. Shu sababli yosh avlodda adolatparvarlikni shakllantirish tarbiyaning alohida yo‘nalishi emas, balki huquqiy madaniyat, axloqiy mas’uliyat va fuqarolik faolligini birlashtiradigan kompleks jarayondir. Yangi O‘zbekistonda Uchinchi Renessans g‘oyasi doirasida bilimli, tashabbuskor va ijtimoiy mas’uliyatli avlodni voyaga yetkazish vazifasi aynan shunday integrativ yondashuvni talab etadi [1].

Adolat tuyg‘usi tayyor holda shakllanmaydi. Bola dastlab oiladagi munosabatlarni kuzatadi, keyin ta’lim muassasasida qoida va baholash mezonlarining amalda qanday ishlashini ko‘radi, undan so‘ng mahalla, jamoat tashkilotlari, ommaviy axborot vositalari va boshqa ijtimoiy maydonlarda o‘z fuqarolik tajribasini boyitadi. Demak, oila, ta’lim tizimi va fuqarolik jamiyati institutlari alohida-alohida emas, balki yagona tarbiyaviy makonning o‘zaro bog‘langan bo‘g‘inlari sifatida qaralishi maqsadga muvofiq.

Maqola adolatparvar yoshlarni tarbiyalashda mazkur uch institutning funksiyalarini ijtimoiy-falsafiy jihatdan ochib berish, ularning hamkorlik mexanizmlarini tizimlashtirish hamda amaliy tarbiyaviy modelni taklif etishdir. Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, umumlashtirish va normativ-huquqiy hujjatlar mazmunini tahlil qilish usullaridan foydalanildi.

**Asosiy qism**

-Oila yosh shaxs uchun ijtimoiy munosabatlarning birinchi modeli hisoblanadi. Farzand tenglik, burch, javobgarlik, mehr, o‘zaro hurmat kabi tushunchalarni avvalo nazariy ta’riflar orqali emas, balki ota-onaning kundalik qarorlari va munosabatlari orqali anglaydi. Uyda farzandlarning fikrini tinglash, vazifalarni imkoniyat va yoshga muvofiq taqsimlash, va’daga rioya qilish, xatoni tan olish hamda nizoni haqorat yoki zo‘ravonliksiz hal etish adolatning amaliy ko‘rinishlaridir.

Abdulla Avloniy tarbiyani inson va jamiyat taqdiri bilan bog‘liq hayotiy masala sifatida talqin qilib, axloqiy kamolotning ildizini yoshlik davridan izlaydi [2]. Uning pedagogik qarashlarida yaxshi xulqni shakllantirish faqat nasihat bilan emas, balki muhit va namuna bilan bog‘lanadi. Shu ma’noda, ota-onaning rostgo‘yligi, mehnatga munosabati va boshqalarning haq-huquqini e’tirof etishi bolaga beriladigan eng ta’sirchan axloqiy saboqdir.

Abdurauf Fitrat ham oilani farzandning jismoniy, aqliy va axloqiy kamolotini ta’minlaydigan muhim ijtimoiy makon sifatida ko‘radi [3]. Uning yondashuvi tarbiyaning xususiy oilaviy ish bilan cheklanmasligini ko‘rsatadi: oilada hosil bo‘lgan odat va munosabat usullari keyinchalik shaxsning jamiyatdagi xulqiga ko‘chadi. Shuning uchun oiladagi adolatsizlik – farzandlarni kamsitish, qoida va talablarni izohsiz o‘zgartirish, kattalar uchun boshqa, bolalar uchun boshqa axloqiy mezon qo‘llash – yosh ongida “kuchli bo‘lgan haq” degan noto‘g‘ri tasavvurni yuzaga keltirishi mumkin.

Zamonaviy huquqiy yondashuv ham ota-onaning tarbiyaviy mas’uliyatini mustahkamlaydi. “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunda voyaga yetmagan ta’lim oluvchilarning ota-onasi bolalarni insonparvarlik, vatanparvarlik, mehnatsevarlik hamda milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalashi, ularning intellektual va ma’naviy rivoji uchun sharoit yaratishi lozimligi belgilangan [4]. Demak, oila adolatparvarlikning emotsional va axloqiy poydevorini yaratadi.

-Ta’lim muassasasi oilada shakllangan dastlabki qadriyatlarni tushuncha, bilim va ijtimoiy ko‘nikmalar darajasiga olib chiqadi. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunida ta’lim sohasidagi asosiy prinsiplar sifatida kamsitishga yo‘l qo‘ymaslik, teng imkoniyatlarni ta’minlash, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni singdirish, ta’lim va tarbiyaning insonparvarlik hamda demokratik xususiyati, uzluksizlik va izchillik qayd etilgan [4]. Mazkur prinsiplar adolatparvar shaxsni tarbiyalash uchun normativ asos bo‘lib xizmat qiladi.

Biroq adolatni faqat huquqiy atamalar va qonun moddalarini yodlash orqali shakllantirib bo‘lmaydi. O‘quvchi adolatli munosabatni ta’lim jarayonining o‘zida

his qilishi kerak. Baholash mezonlarining oldindan ma’lum bo‘lishi, bir xil vaziyatga bir xil talab qo‘llanishi, o‘quvchining fikrini tinglash, xatoga nisbatan kamsituvchi emas, rivojlantiruvchi munosabat bildirish pedagogik adolatning kundalik mexanizmlaridir. O‘qituvchining xolisligi va qarorlarini asoslay olishi o‘quvchida institutlarga ishonchni kuchaytiradi.

Tanqidiy fikrlash metodlari bu jarayonda alohida ahamiyatga ega. Muammoli vaziyat, munozara, dalillarni qiyoslash, keys-stadi, debat va loyiha usullari o‘quvchi-talabani tayyor hukmni qabul qilishdan ko‘ra, asoslangan xulosa chiqarishga o‘rgatadi. R. Paul va L. Elder tanqidiy fikrlashni fikr yuritish sifatini ongli ravishda takomillashtirish bilan bog‘laydi [5]. Adolat masalasida ham yoshlar bir voqea haqida turli pozitsiyalarni eshitishi, dalil va manfaatlarni farqlashi, qarorning oqibatini baholashi zarur.

Shu nuqtayi nazardan, ta’lim muassasalarida “adolat laboratoriyasi”ga o‘xshash amaliy muhit yaratish mumkin, o‘quvchi va talabalar kengashlari, akademik halollik qoidalari, tengdoshlar mediatsiyasi, huquqiy klinikalar, volontyorlik va jamoaviy loyihalar yoshga qaror qabul qilish, javobgarlikni bo‘lishish va boshqalarning manfaatini hisobga olish tajribasini beradi. Bunday faoliyatda ustozning vazifasi tayyor xulosa berishdan ko‘ra, adolatli muhokama tartibini tashkil etishdan iborat bo‘ladi.

-Yoshning adolat haqidagi qarashlari real ijtimoiy tajriba bilan mustahkamlanmasa, u nazariy bilim darajasida qolib ketishi mumkin. Shu jihatdan mahalla, nodavlat notijorat tashkilotlari, yoshlar tuzilmalari, jamoat fondlari va ommaviy axborot vositalari ta’lim bilan jamiyat hayoti o‘rtasidagi ko‘prik vazifasini bajaradi. Konstitutsiyaning 36-moddasida fuqarolarning jamiyat va davlat ishlarini boshqarishda bevosita hamda vakillari orqali ishtirok etish huquqi, jumladan o‘zini o‘zi boshqarish va jamoatchilik nazorati vositalari belgilangan [6].

Mahalla yoshlar uchun fuqarolik ishtirokining eng yaqin ijtimoiy maydonidir. Hududdagi muammolarni muhokama qilish, ijtimoiy yordam tashabbuslari, obodonlashtirish, kitobxonlik, ekologik va xayriya loyihalarida qatnashish orqali yosh “jamiyat” tushunchasini mavhum kategoriya sifatida emas, o‘zining bevosita mas’uliyat doirasi sifatida his qiladi. Bu tajribada adolat manfaatlar muvozanatini topish, zaif guruhlarning ehtiyojini ko‘ra bilish va umumiy qarorga hurmat bilan qarash qobiliyati sifatida namoyon bo‘ladi.

“Yoshlarga oid davlat siyosati to‘g‘risida”gi Qonun yoshlarning ijtimoiy jihatdan shakllanishi va intellektual, ijodiy salohiyatini rivojlantirish uchun shart-sharoit yaratishni davlat siyosatining mazmuni bilan bog‘laydi [7]. Bu yondashuv

yoshlarni faqat tarbiya obyekti sifatida emas, balki tashabbus ko‘rsatadigan va ijtimoiy jarayonlarda qatnashadigan subyekt sifatida ko‘rishni talab qiladi. Fuqarolik jamiyati institutlari aynan shu subyektlikni amaliy faoliyat orqali rivojlantiradi.

Ommaviy axborot vositalari va raqamli platformalar esa adolat haqidagi tasavvurlar shakllanadigan yangi ijtimoiy makonga aylandi. Axborot oqimining tezligi yoshlarni manbani tekshirish, fakt va talqinni ajratish, shaxs sha’ni va qadr-qimmatiga hurmat bilan munosabatda bo‘lish, bahsda dalilga tayanish kabi media-axloqiy ko‘nikmalarga ehtiyojmand qilmoqda. Shuning uchun media savodxonlikni adolatparvarlik tarbiyasining zamonaviy tarkibiy qismi sifatida ko‘rish lozim.

-Tahlil shuni ko‘rsatadiki, adolatparvarlikni shakllantirishda uch institutning vazifasi bir-birini takrorlamaydi, balki to‘ldiradi. Oila qadriyatning hissiy-axloqiy asosini beradi; ta’lim uni tushuncha, bilim va tahliliy ko‘nikmaga aylantiradi; fuqarolik jamiyati esa mazkur qadriyat va bilimni ijtimoiy tajribada sinash imkonini yaratadi. Shu asosda “qadriyat – bilim – tajriba – mas’uliyat” ketma-ketligini adolatparvar yoshlarni tarbiyalashning ijtimoiy-falsafiy modeli sifatida taklif etish mumkin.

Modelning birinchi bosqichi – qadriyat – oiladagi namuna va o‘zaro hurmat orqali shakllanadi. Ikkinchi bosqich – bilim – ta’lim jarayonida huquq, axloq, tarix va ijtimoiy fanlar mazmuni hamda tanqidiy fikrlash vositasida anglanadi. Uchinchi bosqich – tajriba – mahalla, ta’lim muassasasi va jamoat loyihalarida hamkorlik, munozara va tashabbus orqali hosil bo‘ladi. To‘rtinchi bosqich – mas’uliyat – shaxsning qaror oqibatini anglab, o‘z huquqi bilan birga boshqalarning huquqi va umumiy manfaatni ham hisobga olish odatida namoyon bo‘ladi.

Ushbu model samarali ishlashi uchun institutlar o‘rtasida muntazam axborot va faoliyat almashinuvi zarur. Masalan, ta’lim muassasasi ota-onalar bilan faqat o‘zlashtirish yoki intizom masalasida emas, balki akademik halollik, raqamli madaniyat, nizolarni tinch yo‘l bilan hal etish kabi mavzularda ham ishlashi, mahalla va jamoat tashkilotlari esa yoshlarning real tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlaydigan kichik loyihalar maydonini yaratishi mumkin. Bunda yoshlarning fikrini eshitish hamkorlikning asosiy sharti bo‘lishi lozim.

Natijani baholashda faqat tadbirlar soniga tayanish yetarli emas. Adolatparvarlik tarbiyasining mezonlari sifatida yoshning o‘z fikrini dalil bilan asoslay olishi, qarama-qarshi pozitsiyani hurmat bilan tinglashi, kamsitishga nisbatan murosasiz bo‘lishi, umumiy qoidalarga o‘zi ham rioya qilishi, xato qilganda javobgarlikni qabul qilishi va jamoat manfaatiga daxldor tashabbuslarda qatnashishi kabi xulqiy ko‘rsatkichlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

**Xulosa.** Adolatparvar yoshlarni tarbiyalash bir martalik ma’naviy-ma’rifiy tadbir emas, balki shaxsning bolalikdan fuqarolik yetukligigacha davom etadigan uzluksiz ijtimoiylashuv jarayonidir. Uning muvaffaqiyati oila, ta’lim tizimi va fuqarolik jamiyati institutlarining vazifalari o‘zaro muvofiqlashganida ortadi. Oila adolatning dastlabki axloqiy tajribasini beradi, ta’lim uni bilim va tahliliy tafakkur bilan mustahkamlaydi, fuqarolik jamiyati esa ijtimoiy ishtirok va javobgarlik orqali amaliy mazmun bilan boyitadi.

Shu sababli adolatparvarlik tarbiyasida uch yo‘nalishga ustuvor ahamiyat berish zarur: birinchidan, ota-onalarning shaxsiy namunasiga tayangan oilaviy ma’naviy muhitni mustahkamlash; ikkinchidan, ta’limda xolis baholash, akademik halollik, tanqidiy fikrlash va muhokama madaniyatini rivojlantirish; uchinchidan, yoshlarning mahalla va jamoat loyihalaridagi real ishtirokini kengaytirish. Ana shunda adolat yosh ongida shior yoki mavhum tushuncha bo‘lib qolmay, kundalik qaror va xulqni boshqaradigan barqaror fuqarolik fazilatiga aylanadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021. – 464 b.

2. Avloniy A. Turkiy guliston yoxud axloq. – Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi Davlat ilmiy nashriyoti, 2004.

3. Fitrat A. Oila yoki oila boshqarish tartiblari. – Toshkent: Ma’naviyat, 2020. – 112 b.

4. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-637-son, 23.09.2020. – Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (LexUZ).

5. Paul R., Elder L. Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life. – Pearson Education, 2002.

6. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. – 30.04.2023. – Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (LexUZ), 36-modda.

7. O‘zbekiston Respublikasining “Yoshlarga oid davlat siyosati to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-406-son, 14.09.2016. – Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (LexUZ).

8. O‘zbekiston Respublikasining “Fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari to‘g‘risida”gi Qonuni (yangi tahrir). O‘RQ-350-son, 22.04.2013. – Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (LexUZ).

9. O‘zbekiston Respublikasining “Nodavlat notijorat tashkilotlari to‘g‘risida”gi Qonuni. 14.04.1999. – Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (LexUZ).

10. O‘zbekiston Respublikasining “Ommaviy axborot vositalari to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-78-son, 15.01.2007. – Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (LexUZ).

# FARG‘ONA VILOYATIDA MAHBUSLAR KONTINGENTI VA QAMOQXONA TIZIMI BOSHQARUVI (1867–1917-YILLAR)

Karimova Go‘zalxon Rustamjon qizi
*Farg‘ona viloyati Beshariq tumanidagi 2-sonli umumiy o‘rta ta’lim maktabi*
gozalhonrustamovna@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Mazkur tadqiqotda XIX asrning ikkinchi yarmidan XX asr boshlarigacha bo‘lgan davrda Farg‘ona viloyatida shakllangan qamoqxona va jazolash tizimi, uning boshqaruv mexanizmlari hamda mahbuslar kontingentining tarkibiy xususiyatlari tarixiy-huquqiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotning xronologik chegarasi 1867–1917-yillarni qamrab olib, Farg‘ona hududining Turkiston general-gubernatorligi tarkibidagi ma’muriy-huquqiy maqomi va qamoq jazosi institutining rivojlanishi o‘rtasidagi bog‘liqlik ochib beriladi. Shuningdek, Rossiya imperiyasining mustamlaka boshqaruvi sharoitida politsiya, harbiy-ma’muriy hamda sud organlarining mahbuslarni hibsga olish, saqlash va nazorat qilishdagi amaliy vazifalariga alohida e’tibor qaratiladi. Arxiv manbalari (O‘zR MDA, Ф. И-19) va rasmiy statistik nashrlar tahlili orqali mahbuslar tarkibida jinoiy va siyosiy sabablarga ko‘ra qamalganlar nisbati baholanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *Farg‘ona viloyati, Turkiston general-gubernatorligi, qamoqxona tizimi, mahbuslar kontingenti, mustamlaka boshqaruvi, politsiya, sud, hibs, surgun, jazo instituti.*

***Аннотация.*** *В данном исследовании с историко-правовой точки зрения анализируются пенитенциарная система, механизмы ее управления и структурные особенности контингента заключенных, сформировавшиеся в Ферганской области во второй половине XIX – начале XX века. Хронологические рамки исследования охватывают 1867–1917 гг., раскрывая взаимосвязь между административно-правовым статусом Ферганского региона в составе Туркестанского генерал-губернаторства и развитием института лишения свободы. Особое внимание уделяется практическим функциям полиции, военно-административных и судебных органов по аресту, содержанию и надзору за заключенными в условиях колониального управления. На основе анализа архивных источников (ЦГА РУз, Ф. И-19) и официальных*

*статистических изданий оценивается соотношение лиц, содержащихся под стражей по уголовным и политическим мотивам.*

***Ключевые слова:*** *Ферганская область, Туркестанское генерал-губернаторство, пенитенциарная система, контингент заключенных, колониальное управление, полиция, суд, арест, ссылка, карательный институт.*

***Abstract.*** *This study logically and legally analyzes the penitentiary system, its management mechanisms, and the structural features of the prisoner contingent formed in the Fergana region from the second half of the 19th century to the beginning of the 20th century. The chronological scope covers 1867–1917, revealing the relationship between the administrative-legal status of the Fergana region within the Turkestan Governor-Generalship and the development of the institution of imprisonment. Special attention is paid to the practical functions of the police, military-administrative, and judicial bodies in the arrest, detention, and supervision of prisoners under colonial rule. Based on the analysis of archival sources (CGA RUz, F. I-19) and official statistical publications, the proportion of individuals detained for criminal and political reasons is evaluated.*

***Keywords:*** *Fergana region, Turkestan Governor-Generalship, prison system, prisoner contingent, colonial administration, police, court, detention, exile, penal system.*

## KIRISH

XIX asrning ikkinchi yarmida Rossiya imperiyasining O‘rta Osiyo xonliklari hududlarini egallashi va ushbu mintaqada o‘z ta’sirini mustahkamlashi natijasida siyosiy, ma’muriy va huquqiy tartiblarning tubdan o‘zgarishi yuz berdi. 1867-yilda Turkiston general-gubernatorligining tashkil etilishi imperiyaning mintaqadagi harbiy-ma’muriy boshqaruv institutlarini shakllantirishda muhim burilish nuqtasi bo‘ldi. Keyinchalik, Qo‘qon xonligining tugatilishi munosabati bilan 1876-yil 19-fevraldagi imperator farmoniga ko‘ra Farg‘ona viloyati tashkil etildi. Yangi tashkil etilgan viloyat dastlab Qo‘qon, Andijon, Marg‘ilon, Namangan, O‘sh va Chust uezdlariga bo‘linib, imperiyaning harbiy-ma’muriy apparatiga bo‘ysundirildi.

Ushbu davrda harbiy va ma’muriy boshqaruv bilan parallel ravishda Rossiya imperiyasining sud, politsiya va penal (qamoqxona hamda jazolash) institutlari shakllantirildi. Yangi tartiblarning o‘rnatilishi mahalliy xalqning an’anaviy turmush tarzini izdan chiqarish bilan birga, jamiyat ustidan qat’iy nazorat o‘rnatish mexanizmlarini ham vujudga keltirdi. Shu sababli Farg‘ona viloyatidagi qamoqxona

tizimini, mahbuslar kontingentining shakllanish omillarini hamda jazolash institutlarini tadqiq etish nafaqat jinoyatchilik dinamikasini, balki Rossiya imperiyasining Markaziy Osiyodagi mustamlaka boshqaruvi va ijtimoiy nazorat apparatining mohiyatini anglashda muhim ilmiy ahamiyat kasb etadi.

**ASOSIY QISM**

1867-yilda tashkil etilgan Turkiston general-gubernatorligi dastlab Sirdaryo va Yettisuv viloyatlarini o‘z ichiga olgan bo‘lsa, keyingi hududiy va ma’muriy islohotlar natijasida uning qamrovi sezilarli darajada kengaydi. 1876-yildan e’tiboran Farg‘ona viloyati ham imperiyaning strategik va iqtisodiy jihatdan eng muhim hududlaridan biri sifatida ushbu ma’muriy va harbiy okrug tizimiga kiritildi.

Tadqiqotda O‘zbekiston Республикаси Марказий давлат архиви (O‘zR MDA)ning Ф. И-19 (Фарғона вилояти ҳарбий губернатори канцеляцияси) фонди materiallari alohida o‘rin tutadi. Фонднинг 1-описида (Опись 1) viloyat va uezd darajasidagi qamoqxonalar, xususan, Marg‘ilon va Qo‘qon qamoqxonalari, ulardagi mahbuslarni saqlash sharoitlari, qamoqxona inspektsiyasi hisobotlari hamda ma’muriy va sudiy hibslarga oid qator yig‘majildlar (4512, 4523, 4533, 4781, 4800, 5134, 5501, 5609-delolar) saqlanmoqda. Bundan tashqari, 1898-yilgi Andijon voqealaridan so‘ng sud-huquq va sud-ijro tizimini isloh qilishga oid 5596-delo («О судебном преобразовании в Туркестанском крае», 1898 g.) hamda 1902-yilgi 5928-delo («Инструкция народных судов») hujjatlari viloyatdagi jazo va politsiya nazorati tizimining huquqiy me’yorlarini o‘rganish imkonini beradi.

Farg‘ona viloyatida qamoqxona tizimining shakllanishi va rivojlanishi imperiyaning mintaqadagi umumiy sud-huquqiy siyosati bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan. Rossiya imperiyasi tomonidan joriy etilgan qonunchilik normalari mahalliy hududlarda sud organlari hamda ma’muriy nazoratning yangi shakllarini yuzaga keltirdi. XIX asr oxiri – XX asr boshlarida Farg‘ona viloyatida mahalliy qozilik va biy sudlari bilan bir qatorda imperiya qonunchiligiga tayangan okrug sudlari, prokuratura va tergov organlari faoliyat ko‘rsatdi.

Qamoqxona tizimi boshqaruvida politsiya apparati hamda uezd ma’muriyatlarining roli alohida o‘rin tutgan. Politsiya polkovniklari va uezd boshliqlari tomonidan berilgan buyruqlar va ma’muriy qarorlar ko‘p hollarda sud qarorisiz ham shaxslarni muayyan muddatga hibsda saqlash yoki viloyat hududidan surgun qilish imkonini yaratgan.

Viloyat qamoqxonalaridagi mahbuslar kontingenti murakkab va xilma-xil tarkibga ega bo‘lgan. Ularni shartli ravishda quyidagi toifalarga ajratish mumkin:

Jinoiy mahbuslar: O‘g‘rilik, bosqinchilik, qotillik va mol-mulkka zarar yetkazish kabi umumiy jinoyatlarni sodir etgan shaxslar.

Ma’muriy tartibda hibsga olinganlar: Soliqlarni o‘z vaqtida to‘lamaslik, pasport yoki harakatlanish hujjatlarisiz yurish, ma’muriyat buyruqlariga bo‘ysunmaslik va boshqa ma’muriy huquqbuzarliklar uchun ushlanganlar.

Siyosiy va ijtimoiy qarshilik ko‘rsatganlar: Imperiya ma’muriyatining mustamlaka siyosatiga, milliy hamda diniy zulmga qarshi chiqqan, tartibsizliklar tashkil etgan yoki ularda ishtirok etgan shaxslar.

Ayniqsa, 1898-yilgi Andijon voqealari (Dukchi Eshon qo‘zg‘oloni) hamda 1916-yilgi umummilliy qo‘zg‘olon davrida Farg‘ona viloyatida hibsga olish, favqulodda sud va jazolash amaliyotlarining ko‘lami misli ko‘rilmagan darajada ortdi. Rossiya davlat harbiy-tarixiy arxivi (RGVIA) fondlarida saklanayotgan Turkiston harbiy okrugi materiallarida 1898-yilgi Farg‘ona voqealari, harbiy-dala sudlarining qarorlari, osib o‘ldirish, katorga va Sibirga surgun qilish haqidagi yuzlab ishlar va tergov hujjatlari saqlanmoqda.

Farg‘ona viloyatidagi qamoqxona va jazolash tizimi faoliyatini atroflicha tadqiq etishda “Turkestanskiy sbornik” (Turkiston to‘plami) alohida manbashunoslik ahamiyatiga ega. Uning sahifalarida Farg‘ona viloyatidagi qamoqxona binolarining ahvoli, mahbuslarni saqlash sharoitlari, ularning soni va xarajatlari xususida qimmatli rasmiy va publitsistik ma’lumotlar saqlangan. Shuningdek, “Pamyatnaya knijka Ferganskoy oblasti” to‘plamlarida viloyat qamoqxona inspeksiyalari va uezd qamoqxonalari ma’muriy tarkibi bo‘yicha ma’lumotlar o‘z aksini topgan.

**ILMIY NATIJA**

O‘tkazilgan manbashunoslik va tarixiy-huquqiy tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, 1867–1917-yillarda Farg‘ona viloyatidagi jazolash hamda qamoqxona tizimining rivojlanishi uchta asosiy yo‘nalishda kechgan:

Boshqaruvning markazlashuvi: Rossiya imperiyasining umumdavlat qamoqxona qonunchiligini mahalliy harbiy-ma’muriy sharoitga moslashtirish va markazlashtirilgan nazoratni o‘rnatish.

Sud-huquqiy institutlarning institutsionalizatsiyasi: Okrug sudlari, tergovchilar va harbiy-dala sudlari tizimining qamoqxona muassasalari bilan integratsiyalashuvi.

Politsiya va ma’muriy nazoratning kuchaytirilishi: Huquqbuzarliklarning oldini olish bahonasi bilan mahalliy aholining ijtimoiy-siyosiy faolligini cheklash.

1876-yilda viloyat tashkil etilgach, ma’muriy muassasalar bosqichma-bosqich shakllantirildi. 1899-yilga kelib, Turkiston harbiy okrugi va general-

gubernatorlikning tashkiliy-huquqiy tuzilmasi nisbatan barqaror shaklga keldi. Aynan shu davrdan e’tiboran viloyat va uezd qamoqxonalari moddiy-texnik bazasini tartibga solish, mahbuslarni saqlash xarajatlarini smetaga kiritish va katorga hamda surgun ishlarini tizimlashtirish harakatlari kuchaydi.

**XULOSA**

1867–1917-yillar oralig‘ida Farg‘ona viloyatida qamoqxona tizimining shakllanishi va uning boshqaruv mexanizmlari Rossiya imperiyasining O‘rta Osiyodagi general-gubernatorlik boshqaruv modeli bilan uzviy bog‘liq holda rivojlandi.

Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, Farg‘ona viloyatidagi mahbuslar kontingenti faqat huquqbuzar jinoyatchilardan emas, balki ma’muriy tartibga bo‘ysunmagan va ijtimoiy-siyosiy qarshilik harakatlarida ishtirok etgan mahalliy aholi vakillaridan ham tashkil topgan. Qamoqxona tizimi mustaqil jazo muassasasi sifatida emas, balki politsiya, harbiy ma’muriyat va sud apparatini o‘zida birlashtirgan umumiy imperiya nazorat mexanizmining muhim bir qismi sifatida faoliyat ko‘rsatgan.

Kelgusidagi ilmiy izlanishlarda Farg‘ona viloyatining alohida uezdlari kesimida qamoqxona binosi va hibsxonalarning joylashuvi, mahbuslarning ta’minoti hamda 1898 va 1916-yillardagi siyosiy jarayonlarning mahbuslar tarkibiga ta’sirini O‘zR MDA Ф. И-19 fondi hujjatlari asosida qiyosiy-tarixiy tahlil qilish va ilmiy muomalaga yangi manbalarni olib kirish maqsadga muvofiqdir.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Ўзбекистон Республикаси Марказий давлат архиви (ЎзР МДА). – Фонд И-19 (Фарғона вилояти ҳарбий губернатори канцелярияси). – Опись 1. – Делолар: 4512, 4523, 4533, 4781, 4800, 5134, 5501, 5596, 5609, 5928.

2. Туркестанский сборник сочинений и статей, относящихся до Центральной Азии вообще и Туркестанского края в особенности. – Ташкент, 1867–1917. – Т. 1–594.

3. Памятная книжка Ферганской области на 1912 год. – Скобелев: Типо-литография Ферганского областного правления, 1912. – 312 с.

4. Tokhtayev N. History of the Activities of Judicial and Legal Bodies of Turkestan General-Governorate (1865–1917) // Journal of Social Research in Uzbekistan. – 2024. – Vol. 4, No. 2. – P. 45–58.

5. Güngör E. Rus Salnamelerine Göre Türkistan Askerî Valiliği’nde Nüfus Hareketleri (1867–1917) // Belleten. – 2024. – Cilt 88, Sayı 311. – S. 115–138.

# HAYOT SIKLI (OILAVIY-MAISHIY) MAROSIMLARINING MAZMUNIY XUSUSIYATLARI

Mamatqulova Nilufar Xusanovna
*Toshkent davlat tibbiyot universiteti*
nilufarmamatqulova53@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Mazkur maqolada o‘zbek xalqining hayot sikli, ya’ni oilaviy-maishiy marosimlarining mazmuniy xususiyatlari tahlil qilinadi. Tug‘ilish, bolalik, sunnat, nikoh va motam marosimlarining ijtimoiy, ma’naviy, axloqiy hamda ramziy mazmuni yoritiladi. Shuningdek, marosimlarning inson hayotidagi o‘tish bosqichlarini ifodalashi, oila va jamoa munosabatlarini mustahkamlashdagi o‘rni hamda tarixiy-madaniy ildizlari ochib beriladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *Hayot sikli, marosim, oila, an’ana, nikoh, motam, madaniyat.*

***Abstract.*** *This article analyzes the semantic features of life-cycle, or family-domestic, rituals in Uzbek culture. It examines birth, childhood, circumcision, marriage, and mourning rituals from social, spiritual, ethical, and symbolic perspectives. Particular attention is paid to their role in marking transitional stages of human life, strengthening family and community relations, preserving traditions, and expressing historical-cultural continuity.*

***Keywords:*** *Life-cycle, rituals, family, tradition, marriage, mourning, culture.*

***Аннотация.*** *В статье анализируются содержательные особенности жизненного цикла, то есть семейно-бытовых обрядов узбекского народа. Рассматриваются обряды рождения, детства, обрезания, брака и траура в социальном, духовном, нравственном и символическом аспектах. Особое внимание уделяется их роли в обозначении переходных этапов человеческой жизни, укреплении семейных и общественных связей, сохранении традиций и историко-культурной преемственности.*

***Ключевые слова:*** *Жизненный цикл, обряд, семья, традиция, брак, траур, культура.*

**Kirish.** O‘zbek xalqining marosim madaniyati milliy ijtimoiy tajriba, tarixiy xotira, ma’naviy qadriyatlar va jamoaviy munosabatlarning o‘zaro uyg‘unligini ifodalovchi murakkab madaniy hodisalardan biridir. Marosimlar inson hayotining

muhim bosqichlarini belgilash, shaxsning muayyan ijtimoiy maqomga ega bo‘lishini tasdiqlash, avlodlar o‘rtasidagi madaniy davomiylikni ta’minlash hamda oila va jamoa munosabatlarini mustahkamlash kabi funksiyalarni bajaradi. Shu jihatdan hayot sikli, ya’ni oilaviy-maishiy marosimlar xalq marosim madaniyatining inson hayotiga eng yaqin va amaliy jihatdan faol namoyon bo‘ladigan qatlamini tashkil etadi.

Hayot sikli marosimlari insonning tug‘ilishi, bolalik davri, balog‘atga yetishi, oila qurishi va vafoti bilan bog‘liq ijtimoiy-madaniy jarayonlarni ramziy shaklda ifodalaydi. Mazkur marosimlarning mazmuni faqatgina an’anaviy urf-odatlar majmui bilan chegaralanmaydi. Ular shaxsning ijtimoiy maqomini o‘zgartirish, uning yangi maqomini jamoa tomonidan e’tirof etish, axloqiy me’yorlarni mustahkamlash va ijtimoiy birdamlikni ta’minlash kabi muhim vazifalarni ham bajaradi.

Mavzuning dolzarbligi zamonaviy ijtimoiy-madaniy transformatsiyalar sharoitida hayot sikli marosimlarining mazmuni va tashqi shaklida yuz berayotgan o‘zgarishlarni ilmiy jihatdan anglash zarurati bilan belgilanadi. Globallashuv, urbanizatsiya, ommaviy madaniyat va kommunikativ texnologiyalarning rivojlanishi an’anaviy marosimlarning mazmuniy tuzilmasiga ham ta’sir ko‘rsatmoqda. Shu sababli marosimlarning tarixiy ildizlari, mazmuniy qatlamlari va ijtimoiy funksiyalarini aniqlash ularning zamonaviy transformatsiyasini baholash uchun muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Mazkur maqolaning maqsadi o‘zbek hayot sikli marosimlarining mazmuniy xususiyatlarini tug‘ilish va bolalik, sunnat, nikoh hamda motam marosimlari misolida tahlil qilishdan iborat. Tadqiqotda o‘tish marosimlari nazariyasidan metodologik asos sifatida foydalaniladi.

**Adabiyotlar tahlili.** Hayot sikli marosimlarini nazariy jihatdan anglashda Arnold van Gennepning o‘tish marosimlari haqidagi konsepsiyasi alohida ilmiy ahamiyatga ega. Olim inson hayotidagi ijtimoiy o‘zgarishlar bilan bog‘liq marosimlarni ajralish, liminal holat va qayta birlashish bosqichlari orqali tushuntiradi [1]. Mazkur yondashuv marosimni oddiy urf-odat emas, balki shaxsning ijtimoiy maqomini o‘zgartiruvchi mexanizm sifatida talqin qilish imkonini beradi.

Viktor Terner van Gennep konsepsiyasini rivojlantirib, liminal holat jarayonida yuzaga keluvchi «kommunitas» tushunchasini ilmiy muomalaga kiritgan. Uning yondashuvida marosim ishtirokchilar o‘rtasidagi vaqtinchalik birdamlik va ijtimoiy yaqinlikni kuchaytiruvchi vosita sifatida namoyon bo‘ladi [2].

O‘zbek marosim madaniyatining tarixiy-etnografik jihatlari G.P. Snesarev, O.A. Suxareva va A. Ashirov tadqiqotlarida keng yoritilgan. Snesarev va Suxareva tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda o‘zbek marosimlarida islomdan oldingi e’tiqodlarning ayrim elementlari saqlanib qolganligi ko‘rsatiladi [6; 7]. A. Ashirovning tadqiqotlarida esa nikoh va motam marosimlarining tarixiy-genezisi, qadimiy e’tiqodlar hamda islomiy an’analarning o‘zaro uyg‘unlashuvi tahlil qilingan [4; 5]. Kaykovusning «Qobusnoma» asari oilaviy munosabatlar va nikoh madaniyatining axloqiy asoslarini anglashda muhim manba hisoblanadi [9]. Mahmud Koshg‘ariy «Devon»idagi yig‘i-marsiya namunalari esa turkiy xalqlarning motam marosimlari qadimiy ildizlarga ega ekanligini ko‘rsatadi [10].

**Tahlil va natijalar.** Hayot sikli marosimlarining mazmuniy tuzilmasini tahlil qilishda ularning shaxs hayotidagi o‘tish jarayonlarini tartibga soluvchi ijtimoiy mexanizm ekanligiga e’tibor qaratish lozim. Arnold van Gennepning o‘tish marosimlari nazariyasi mazkur jarayonni tushuntirish uchun samarali metodologik asos yaratadi. Insonning bir ijtimoiy maqomdan boshqa maqomga o‘tishi odatda avvalgi holatdan ajralish, oraliq yoki liminal holat va yangi maqomga qayta qo‘shilish jarayonlari orqali amalga oshadi [1]. O‘zbek hayot sikli marosimlarida mazkur struktura turli darajada va turli shakllarda namoyon bo‘ladi.

Tug‘ilish va bolalik marosimlari mazmunan shaxsning biologik tug‘ilishidan uning ijtimoiy mavjudlikka ega bo‘lishigacha bo‘lgan jarayonni ifodalaydi. Chaqaloqning dunyoga kelishi biologik hodisa bo‘lsa, unga ism qo‘yilishi, aqiqa qilinishi, beshik to‘yining o‘tkazilishi uning oila va jamoa tomonidan rasman tan olinishi bilan bog‘liq ijtimoiy hodisadir. Shu nuqtayi nazardan ism qo‘yish marosimi alohida semantik ahamiyat kasb etadi. Ism shaxsni boshqalardan ajratib turuvchi belgi bo‘lish bilan birga, uni muayyan ijtimoiy-madaniy muhitning to‘laqonli a’zosi sifatida e’tirof etish vositasidir [3].

Chilla marosimining mazmunida esa himoya, poklash va xavfsizlik g‘oyalari ustuvor o‘rin egallaydi. Chaqaloq va onaning dastlabki qirq kunlik davrda nisbatan alohida sharoitda saqlanishi insonning yangi hayot bosqichiga moslashishi bilan bog‘liq qadimiy tasavvurlarni aks ettiradi. Mazkur marosimlarda suv va olov kabi tabiiy unsurlarning ramziy ahamiyat kasb etishi o‘zbek marosim madaniyatida islomiy qatlam bilan bir qatorda arxaik dunyoqarash elementlari ham saqlanib qolganligini ko‘rsatadi [6; 7]. Aqiqa esa islomiy mazmunning kuchli ifodasi bo‘lib, unda shukronalik, bolaning hayoti va salomatligi uchun ezgu tilak bildirish kabi qadriyatlar mujassamlashadi.

Beshik to‘yi va soch to‘yi kabi marosimlar bolaning oiladagi maqomini mustahkamlash bilan birga, qarindoshlik aloqalarini faollashtiradi. Bunday marosimlar orqali shaxsning individual hayoti jamoaviy hayot bilan bog‘lanadi. Marosimning o‘tkazilishi qarindoshlar, qo‘ni-qo‘shnilar va yaqinlar o‘rtasidagi ijtimoiy munosabatlarni qayta faollashtiradi. Shu sababli hayot sikli marosimlarini faqat individual hodisa sifatida emas, balki jamoaviy ijtimoiy aloqalarni qayta ishlab chiqaruvchi institut sifatida ham baholash mumkin.

Sunnat yoki xatna to‘yi o‘g‘il bolaning bolalikdan yangi ijtimoiy maqom sari o‘tishini ifodalovchi muhim marosimdir. Uning mazmunida diniy va ijtimoiy qatlamlar o‘zaro uyg‘unlashgan. Diniy jihatdan sunnat musulmonlik an’analariga mansublikni ifodalasa, ijtimoiy nuqtayi nazardan bola jamoa tomonidan yangi maqomga ega shaxs sifatida tan olinadi. Shu ma’noda sunnat to‘yi shaxsning individual biologik rivojlanishini jamoaviy ijtimoiy e’tirof bilan bog‘lovchi marosimiy mexanizm vazifasini bajaradi.

Sunnat to‘yining keng miqyosda o‘tkazilishi uning jamoaviy xarakterini yanada kuchaytiradi. Qarindoshlar va qo‘shnilar ishtirokida tashkil etiladigan tantana bolaning yangi maqomini ommaviy ravishda tasdiqlash imkonini beradi. Marosim davomida sovg‘alar berish, duolar qilish, dasturxon yozish va mehmon kutish kabi amallar saxovat, qarindoshlik, mehr-oqibat va o‘zaro yordam kabi qadriyatlarni namoyon etadi. Demak, sunnat marosimining mazmuni faqat diniy rasm-rusum bilan chegaralanmay, keng ijtimoiy-ma’naviy funksiyani ham bajaradi.

Nikoh to‘yi hayot sikli marosimlari tizimida eng murakkab va ko‘p qatlamli marosimlardan biridir. Uning asosiy mazmuni ikki shaxsning nikoh munosabatiga kirishishi bilangina cheklanmaydi. Nikoh ikki oilaning ijtimoiy aloqasini mustahkamlash, yangi oilaviy birlikni jamoa tomonidan e’tirof etish va yangi ijtimoiy maqomlarni shakllantirish jarayonini ham anglatadi. Shu sababli nikoh marosimining mazmunida shaxsiy, oilaviy, qarindoshlik, diniy va jamoaviy manfaatlar o‘zaro kesishadi.

O‘zbek an’anaviy nikoh marosimlarining sovchilik, qiz ko‘rish, fotiha, nikoh, to‘y va kelin tushirish kabi bosqichlardan tashkil topishi uning murakkab semantik tuzilishga ega ekanligini ko‘rsatadi [8]. Sovchilik ikki oilaning o‘zaro munosabatlarini shakllantirish va kelgusidagi ittifoqning ijtimoiy asoslarini belgilashga xizmat qiladi. Fotiha marosimi kelishuv va va’dani ramziy jihatdan mustahkamlaydi. Nikoh esa munosabatga diniy-huquqiy mazmun beradi. Kelin tushirish orqali esa yangi oilaviy maqom jamoa tomonidan tan olinadi.

Nikoh marosimining yana bir muhim mazmuniy qatlami axloqiy-me’yoriy mazmundir. An’anaviy jamiyatda nikoh shaxsiy tanlovdan tashqari, oila va jamiyat oldidagi mas’uliyatni ham anglatgan. Kaykovusning «Qobusnoma» asarida oila qurish, kelin-kuyov tanlash va oilaviy munosabatlarni tashkil etish bilan bog‘liq axloqiy qarashlarning bayon qilinishi nikoh marosimining qadimdan ijtimoiy-axloqiy institut sifatida qaralganligini ko‘rsatadi [9].

Nikoh marosimlarida qadimiy va islomiy qatlamlarning o‘zaro uyg‘unligi ham kuzatiladi. A. Ashirov tomonidan Farg‘ona vodiysi misolida olib borilgan tadqiqotlar nikoh marosimlarida qadimgi e’tiqodlar va islomiy an’analar bir-birini inkor qilmasdan, ayrim hollarda o‘zaro sintezlashganini ko‘rsatadi [4]. Bu holat o‘zbek marosim madaniyatining tarixiy uzluksizligi va moslashuvchan xususiyatidan dalolat beradi.

Motam marosimlari hayot siklining yakuniy bosqichini ifodalasa-da, ularning ijtimoiy mazmuni faqat o‘lim hodisasi bilan cheklanmaydi. Motam marosimlari marhumni munosib kuzatish, yaqinlarining ruhiy holatini qo‘llab-quvvatlash, qarindoshlik va jamoaviy birdamlikni namoyon qilish kabi vazifalarni bajaradi. Janoza, ta’ziya, marhumni xotirlash va ehson bilan bog‘liq marosimlar o‘limni individual hodisadan jamoaviy xotira hodisasiga aylantiradi.

Van Gennep nazariyasi nuqtayi nazaridan qaralganda, motam marosimida ham ajralish, liminal holat va qayta birlashish strukturasini kuzatish mumkin [1]. Janoza marhumning tiriklar olamidan ajralishini ramziy ifodalasa, motam davri yaqinlar uchun liminal holat vazifasini bajaradi. Ta’ziya bildirish, marhumni xotirlash va ma’lum vaqt o‘tgach odatiy hayotga qaytish tirik qolganlarning ijtimoiy muvozanatga qayta kirishini ta’minlaydi. Shu ma’noda motam marosimlari o‘limni anglash bilan birga, hayotning davomiyligini ham tasdiqlaydi.

O‘zbek motam marosimlarida jamoaviy birdamlik va o‘zaro yordam alohida ahamiyatga ega. Qarindoshlar, qo‘ni-qo‘shnilar va yaqinlarning ta’ziya bildirish uchun yig‘ilishi motamdor oilani ijtimoiy jihatdan qo‘llab-quvvatlash shaklidir. Mazkur jarayonda moddiy yordam, oziq-ovqat bilan ko‘maklashish, marosim tashkiliy ishlarini bajarishda ishtirok etish kabi amaliy munosabatlar ham yuzaga keladi. Shu bois motam marosimlarini ijtimoiy solidaritetni qayta ishlab chiqaruvchi muhim mexanizm sifatida tavsiflash mumkin.

Motam marosimlarining tarixiy qatlamlari ham nihoyatda murakkabdir. A. Ashirov tadqiqotlarida o‘zbek motam marosimlarida zardushtiylik va undan oldingi e’tiqodlarning ayrim izlari mavjudligi ko‘rsatiladi [5]. Mahmud Koshg‘ariyning «Devonu lug‘otit turk» asarida uchraydigan yig‘i va marsiya namunalari esa turkiy

xalqlarda marhumni xotirlash va motam madaniyatining qadimiy an’analarga ega ekanligini ko‘rsatadi [10]. Mazkur tarixiy qatlamlar marosimlarning mazmuni uzoq tarixiy jarayon davomida shakllanganligini tasdiqlaydi.

Tahlil natijalari hayot sikli marosimlarining mazmuni uch asosiy semantik yo‘nalishda mujassamlashishini ko‘rsatadi. Ular shaxsning ijtimoiy maqomini o‘zgartirish va yangi maqomini jamoa tomonidan tan olish, oila-qarindoshlik munosabatlarini mustahkamlash hamda axloqiy-ma’naviy qadriyatlarni avloddan avlodga yetkazish vazifalarini o‘zida birlashtiradi. Mazkur funksiyalar marosimlarning tashqi shakli bilan uzviy bog‘langan. An’anaviy sharoitda marosimning ko‘lami, ishtirokchilar tarkibi, ramziy amallari va ketma-ketligi uning asosiy mazmuniga xizmat qilgan.

Shu jihatdan marosim shakli va mazmuni o‘rtasidagi mutanosiblik o‘zbek marosim madaniyatining muhim belgilaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Marosimning tashqi ko‘rinishi uning ichki ijtimoiy va ma’naviy funksiyalarini ifodalagan. Masalan, nikoh to‘yining jamoaviyligi yangi oilaning jamoa tomonidan tan olinishini, sunnat to‘yining tantanavorligi bolaning yangi maqomini tasdiqlashni, motam marosimlarining jamoaviyligi esa motamdor oilaga ijtimoiy ko‘mak ko‘rsatishni anglatgan.

Zamonaviy sharoitda ushbu mutanosiblikning ayrim jihatlari o‘zgarib bormoqda. Marosimlarning tashqi ko‘lami, estetik ko‘rinishi va namoyishkorlik darajasi ayrim hollarda ularning dastlabki ijtimoiy-ma’naviy mazmunidan ustun kelishi mumkin. Bu holat marosimlarning transformatsiyasini o‘rganishda shakl va mazmun munosabatiga alohida e’tibor berishni talab qiladi. Shunday qilib, hayot sikli marosimlarining an’anaviy mazmunini aniqlash zamonaviy marosim madaniyatidagi o‘zgarishlarni qiyosiy tahlil qilish uchun zarur ilmiy asos yaratadi.

**Xulosa.** O‘zbek xalqining hayot sikli (oilaviy-maishiy) marosimlari inson hayotining muhim bosqichlarini ramziy va ijtimoiy jihatdan tartibga soluvchi murakkab madaniy tizimni tashkil etadi. Tug‘ilish va bolalik, sunnat, nikoh hamda motam marosimlari mazmunan turlicha ko‘rinishga ega bo‘lsa-da, ularni shaxsning muayyan ijtimoiy maqomdan boshqasiga o‘tishini ta’minlash, ushbu maqomni jamoa tomonidan e’tirof etish va ijtimoiy munosabatlarni mustahkamlash kabi umumiy funksiyalar birlashtiradi.

Tadqiqot jarayonida Arnold van Gennepning o‘tish marosimlari nazariyasi o‘zbek marosimlarini tahlil qilishda samarali metodologik vosita ekanligi aniqlandi. Ajralish, liminal holat va qayta birlashish jarayonlari hayot siklining turli bosqichlarida o‘ziga xos shaklda namoyon bo‘ladi. Viktor Terner tomonidan ishlab

chiqilgan «kommunitas» tushunchasi esa marosimlarning jamoaviy birdamlikni shakllantirishdagi ahamiyatini tushuntirish imkonini beradi.

Hayot sikli marosimlarining mazmunida islomiy, zardushtiy va arxaik madaniy qatlamlarning tarixiy uyg‘unligi kuzatiladi. Bu holat o‘zbek marosim madaniyatining sinkretik, davomiy va moslashuvchan xususiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi. An’anaviy sharoitda marosimlarning shakli va mazmuni o‘zaro mutanosib bo‘lib, tashqi marosimiy unsurlar ularning ijtimoiy-ma’naviy mohiyatini ifodalashga xizmat qilgan. Mazkur xulosa zamonaviy davrda marosimlarning transformatsiyasi, xususan, shakl va mazmun o‘rtasida yuzaga kelayotgan nomutanosibliklarni ilmiy baholash uchun muhim nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi.

## ADABIYOTLAR

1. Gennep A. van. The Rites of Passage. – Chicago: The University of Chicago Press, 1960. – 198 p.
2. Turner V. The Ritual Process: Structure and Anti-Structure. – Chicago: Aldine Publishing Company, 1969. – 213 p.
3. O‘zbek xalqining an’anaviy marosimlari/ Mas’ul muharrir M. Jo‘rayev. – Toshkent: Fan, 2008.
4. Ashirov A. O‘zbek xalqining qadimiy e’tiqodlari va marosimlari. – Toshkent: Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2007.
5. Ashirov A. O‘zbek xalqining qadimiy e’tiqod va marosimlari. – Toshkent: Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2007. – 276 b.
6. Снесарев Г.П. Реликты домусульманских верований и обрядов у узбеков Хорезма. – Москва: Наука, 1969. – 336 с.
7. Сухарева О.А. Пережитки демонологии и шаманства у равнинных таджиков // Домусульманские верования и обряды Средней Азии. – Москва: Наука, 1975.
8. Каримов Ш., Шомуродов Ш. Ўзбек тўйлари. – Тошкент: Ўзбекистон, 1995.
9. Кайковус. Қобуснома / Форсчадан М. Осим таржимаси. – Тошкент: Ўқитувчи, 2006.
10. Маҳмуд Кошғарий. Девону луғотит турк. 3 жилдлик. – Тошкент: Фан, 1960–1963.
11. Gökalp Z. Türkçülüğün Esasları. – İstanbul: Varlık Yayınları, 1968.

# RAQAMLI AXBOROT MAKONIDA TALABA-YOSHLARNING SIYOSIY IJTIMOIYLASHUVI: IMKONIYATLAR VA MUAMMOLAR

Nurqulov Bunyod G‘ofir o‘g‘li
*O‘zbekiston Milliy universiteti*
nurkulov_b@nuu.uz

***Annotatsiya:*** *Maqolada raqamli axborot makonida talaba-yoshlarning siyosiy ijtimoiylashuvi, uning asosiy imkoniyatlari va muammolari tahlil qilinadi. Internet, ijtimoiy tarmoqlar va raqamli kommunikatsiya vositalarining yoshlarning siyosiy bilimlari, qarashlari va faolligini shakllantirishdagi o‘rni yoritiladi. Shuningdek, dezinformatsiya, manipulyativ axborot, siyosiy qutblashuv va “aks-sado kamerasi” kabi muammolarning siyosiy ijtimoiylashuvga ta’siri ochib beriladi. Raqamli muhitda yoshlarning media savodxonligi, tanqidiy fikrlashi va fuqarolik faolligini rivojlantirishning ahamiyati asoslab beriladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *talaba-yoshlar, siyosiy ijtimoiylashuv, raqamli axborot makoni, internet, ijtimoiy tarmoqlar, siyosiy faollik, media savodxonlik, dezinformatsiya, tanqidiy fikrlash, fuqarolik faolligi.*

***Abstract:*** *This article analyzes the political socialization of university students and young people in the digital information environment, focusing on its key opportunities and challenges. It examines the role of the Internet, social media, and digital communication tools in shaping young people’s political knowledge, attitudes, and civic engagement. The article also explores the impact of disinformation, manipulative content, political polarization, and “echo chambers” on the process of political socialization. Particular attention is given to the importance of developing media literacy, critical thinking, and civic engagement among young people in the digital environment.*

***Keywords:*** *university students and youth, political socialization, digital information environment, Internet, social media, political engagement, media literacy, disinformation, critical thinking, civic engagement.*

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida yoshlarning siyosiy ijtimoiylashuv jarayoni an’anaviy ijtimoiy institutlar doirasidan chiqib,

yangi kommunikativ makon – raqamli axborot muhiti bilan tobora chambarchas bog‘lanib bormoqda. Internet, ijtimoiy tarmoqlar, videoplatformalar, bloglar, messenjerlar va boshqa raqamli kommunikatsiya vositalarining keng tarqalishi yoshlarning siyosiy axborotni izlash, qabul qilish, qayta ishlash, baholash, muhokama qilish va tarqatish usullarini sezilarli darajada o‘zgartirmoqda. Natijada raqamli muhit yoshlarning siyosiy bilimlari, qadriyatlari, qarashlari, siyosiy xulq-atvori va fuqarolik pozitsiyasini shakllantiruvchi yangi ijtimoiylashuv muhiti sifatida namoyon bo‘lmoqda.[1].

Siyosiy ijtimoiylashuv shaxsning siyosiy bilim, qadriyat, me’yor, qarash va xulq-atvor namunalarini o‘zlashtirish jarayoni bo‘lib, u orqali individ davlat, hokimiyat, siyosiy institutlar, fuqarolik majburiyatlari va siyosiy ishtirok shakllariga nisbatan muayyan munosabatni shakllantiradi. Siyosiy ijtimoiylashuvning mazmuni shaxsning jamiyatdagi siyosiy munosabatlar tizimiga kirib borishi, siyosiy qadriyatlarni o‘zlashtirishi va siyosiy xulq-atvor me’yorlarini egallashi bilan belgilanadi[2]. Yoshlar davrida mazkur jarayonning ahamiyati yanada ortadi, chunki aynan ushbu davrda shaxsning fuqarolik pozitsiyasi, siyosiy manfaatlari, siyosiy institutlarga munosabati va jamiyat hayotidagi ishtirokiga oid qarashlari faol shakllanadi.

An’anaviy ilmiy yondashuvlarda siyosiy ijtimoiylashuvning asosiy agentlari sifatida oila, ta’lim muassasalari, tengdoshlar guruhi, ommaviy axborot vositalari, siyosiy partiyalar va davlat institutlari ko‘rsatiladi[3]. Raqamli transformatsiya esa mazkur agentlar tizimining mazmunini o‘zgartirib, raqamli axborot muhitini ham siyosiy ijtimoiylashuvning mustaqil va ta’sirchan omiliga aylantirmoqda. Raqamli muhitning asosiy xususiyati shundan iboratki, unda axborotni ishlab chiqaruvchi va uni iste’mol qiluvchi o‘rtasidagi an’anaviy chegaralar nisbatan qisqaradi. Yoshlar tayyor siyosiy axborotni qabul qilish bilan cheklanib qolmay, o‘z fikrlari, munosabatlari va siyosiy mazmundagi materiallarini ham keng auditoriyaga taqdim etish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda.[4]

Shu jihatdan raqamli siyosiy ijtimoiylashuvni an’anaviy siyosiy ijtimoiylashuvning oddiy davomchisi sifatida emas, balki axborot olish, siyosiy muloqot va fuqarolik ishtirokining yangi shakllarini birlashtiruvchi murakkab kommunikativ jarayon sifatida baholash mumkin.

Raqamli axborot makonining eng muhim imkoniyatlaridan biri yoshlarning siyosiy axborotga tezkor va keng ko‘lamda ega bo‘lish imkoniyatining oshishidir. An’anaviy axborot vositalarida siyosiy ma’lumotlarni olish ma’lum vaqt va kommunikatsiya kanallari bilan cheklangan bo‘lsa, raqamli muhitda siyosiy

voqealar haqidagi axborot qisqa vaqt ichida keng auditoriyaga tarqaladi. Bu holat yoshlarning siyosiy jarayonlardan xabardorligini oshirish va ularning mamlakat hamda xalqaro miqyosdagi siyosiy voqealarga munosabat bildirish imkoniyatlarini kengaytiradi[5].

Biroq bu imkoniyatning samarasi axborotning ko‘pligi bilan emas, balki uning sifati va ishonchliligi bilan belgilanadi. Shuning uchun raqamli axborotga kirish imkoniyatining kengayishi siyosiy ijtimoiylashuvning avtomatik ravishda ijobiy natijaga olib kelishini anglatmaydi. Yoshlarning siyosiy axborotdan foydalanish madaniyati, manbalarni tanlash qobiliyati va tanqidiy fikrlash darajasi ushbu jarayonning natijasini belgilovchi muhim omillardandir.

Raqamli muhitning ikkinchi muhim xususiyati uning interaktiv xarakterga egaligidir. Yoshlar siyosiy axborotni shunchaki qabul qiluvchi auditoriya sifatida emas, balki uni muhokama qiluvchi, baholovchi va tarqatuvchi subyekt sifatida ham ishtirok etadi. Izoh qoldirish, munozarada qatnashish, videomateriallar yaratish, siyosiy mazmundagi postlarni tarqatish va turli onlayn muhokamalarda qatnashish yoshlarning siyosiy kommunikatsiyadagi subyektivligini kuchaytiradi[6].

Mazkur holat siyosiy ijtimoiylashuvning passiv modelidan faol-interaktiv modeliga o‘tish imkoniyatini yaratadi. Bunda yosh shaxs siyosiy axborotni o‘zlashtirish bilan birga, siyosiy mazmunni yaratish va uning tarqalishida ham ishtirok etadi.

Raqamli platformalar yoshlarning siyosiy institutlar va siyosiy jarayon subyektlari bilan muloqot qilish imkoniyatlarini ham kengaytirmoqda. Davlat organlari, siyosiy arboblar, jamoat tashkilotlari va boshqa institutlarning raqamli platformalardagi faoliyati yoshlar bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri kommunikatsiya qilish imkonini beradi. Bunda yoshlar siyosiy institutlarning faoliyatini kuzatish, savollar berish, o‘z munosabatini bildirish va jamoatchilik muhokamalarida ishtirok etish imkoniyatiga ega bo‘ladi[7].

Raqamli makonning yana bir muhim imkoniyati yoshlarning siyosiy ishtirok shakllarini diversifikatsiya qilishi bilan bog‘liq. An’anaviy siyosiy ishtirok saylovlarda qatnashish, siyosiy partiyalar faoliyatida ishtirok etish yoki jamoat tashkilotlariga a’zo bo‘lish kabi shakllarda namoyon bo‘lsa, raqamli muhitda onlayn petitsiyalar, raqamli kampaniyalar, internet-muhokamalar, onlayn so‘rovlar va ijtimoiy loyihalar kabi yangi shakllar rivojlanmoqda[8].

Shu sababli raqamli siyosiy faollikni an’anaviy siyosiy faollikning muqobili sifatida emas, balki uning yangi kommunikativ shakli sifatida baholash maqsadga muvofiq. Raqamli faoliyat yoshlarning muayyan ijtimoiy muammolarga e’tibor

qaratishi, o‘z pozitsiyasini ifodalashi va jamoaviy tashabbuslarda qatnashishi uchun qo‘shimcha imkoniyat yaratadi.

Biroq raqamli faollikning real fuqarolik faolligiga aylanishi avtomatik jarayon emas. Siyosiy postni yoqtirish, izoh qoldirish yoki uni ulashishning o‘zi shaxsning real siyosiy jarayonda faol ishtirok etayotganini anglatmaydi. Shu sababli raqamli siyosiy faollikni “ko‘rinadigan faollik” va “real ijtimoiy-siyosiy ishtirok” nuqtayi nazaridan farqlash ilmiy jihatdan muhimdir.

Raqamli muhitning siyosiy ijtimoiylashuvga ta’siri ikki tomonlama xarakterga ega. Bir tomondan, u siyosiy axborotga kirishni kengaytirsa, ikkinchi tomondan, axborotning nazoratsiz va tezkor tarqalishi bilan bog‘liq xavflarni ham kuchaytiradi.

Eng muhim muammolardan biri dezinformatsiya va manipulyativ axborotning tarqalishidir. Internetda siyosiy mazmundagi noto‘g‘ri, biryoqlama yoki ataylab buzib ko‘rsatilgan axborotlarning tarqalishi yoshlarning siyosiy voqea va institutlarga nisbatan noto‘g‘ri tasavvur hosil qilishiga sabab bo‘lishi mumkin[9].

Mazkur muammo yoshlarning media savodxonligi darajasi bilan bevosita bog‘liq. Raqamli siyosiy ijtimoiylashuv sharoitida yoshdan nafaqat axborotni topish, balki uning manbasini aniqlash, faktlarni tekshirish, bir nechta manbalarni qiyoslash va axborotning manipulyativ xususiyatlarini aniqlash qobiliyati ham talab qilinadi[10].

Shu nuqtayi nazardan, raqamli siyosiy ijtimoiylashuvning samaradorligini baholashda internetdan foydalanish chastotasini emas, balki yoshlarning axborot bilan ishlash kompetensiyasini ham hisobga olish lozim.

Raqamli muhitdagi yana bir muhim muammo – “aks-sado kamerasi” va siyosiy qutblashuvdir. Algoritmik tavsiya tizimlari foydalanuvchining avvalgi qiziqishlari va xatti-harakatlariga mos kontentni ko‘proq namoyish qilishi mumkin. Natijada shaxs o‘z qarashlariga yaqin bo‘lgan axborotlarni muntazam qabul qilib, muqobil qarashlar bilan kamroq tanishishi ehtimoli paydo bo‘ladi[11]

Bu jarayon siyosiy qarashlarning biryoqlama shakllanishi va siyosiy guruhlar o‘rtasidagi ijtimoiy masofaning kuchayishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli talaba-yoshlarning siyosiy ijtimoiylashuvida siyosiy plyuralizm, muqobil fikrlarni qabul qilish va dalillarga asoslangan munozara madaniyati alohida ahamiyat kasb etadi.

Raqamli siyosiy faollikning kengayishi siyosiy ijtimoiylashuv tushunchasining o‘zini ham qayta ko‘rib chiqishni talab qilmoqda. Ilgari siyosiy faollik asosan saylovlarda qatnashish, siyosiy tashkilotlarga a’zolik va jamoatchilik tadbirlaridagi

ishtirok orqali baholangan bo‘lsa, bugungi kunda raqamli kommunikatsiya ham ushbu jarayonning muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda[12].

Biroq raqamli faollik va real siyosiy ishtirokni aynanlashtirish metodologik jihatdan to‘g‘ri emas. Masalan, siyosiy kontentni ko‘rish yoki ulashish siyosiy qiziqishni ko‘rsatishi mumkin, ammo bu shaxsning siyosiy qarorlar yoki jamoat tashabbuslarida real ishtirokini anglatmaydi.

Shu sababli talaba-yoshlarning siyosiy ijtimoiylashuvini baholashda kamida uchta o‘zaro bog‘liq ko‘rsatkichni ajratish maqsadga muvofiq:

- siyosiy axborotga qiziqish va siyosiy bilim;
- raqamli siyosiy faollik;
- real fuqarolik va siyosiy ishtirok.

Mazkur uchlik siyosiy ijtimoiylashuvning raqamli sharoitdagi real holatini kompleks baholash imkonini beradi.

Mazkur nazariy xulosalar o‘tkazilgan sotsiologik tadqiqot natijalari bilan hamohangdir. Tadqiqotda talaba-yoshlarning siyosiy qarashlari shakllanishiga ta’sir qiluvchi omillar orasida ta’lim muassasasi, oila, internet va ijtimoiy tarmoqlar hamda davlat siyosati va islohotlari muhim o‘rin egallagani aniqlangan.

| **Omillar** | **Ulushi** |
|---|---|
| Ta’lim muassasasi | 78,2 % |
| Oila | 66,4 % |
| Internet va ijtimoiy tarmoqlar | 56,4 % |
| Davlat siyosati va islohotlari | 39,0 % |
| Do‘stlar | 35,4 % |
| OAV | 24,6 % |

Xususan, respondentlarning javoblarida ta’lim muassasasi – 78,2 foiz, oila – 66,4 foiz, internet va ijtimoiy tarmoqlar – 56,4 foiz, davlat siyosati va islohotlari – 39,0 foiz miqdorida qayd etilgan[13].

Mazkur ko‘rsatkichlar siyosiy ijtimoiylashuvning ko‘p omilli xarakterga ega ekanini ko‘rsatadi. Ya’ni, talaba-yoshlarning siyosiy qarashlari faqat oila yoki ta’lim muassasasining ta’siri ostida emas, balki raqamli axborot muhiti va davlat institutlari bilan o‘zaro ta’sir jarayonida shakllanmoqda.

Ayniqsa, internet va ijtimoiy tarmoqlarning 56,4 foizlik ko‘rsatkichi raqamli axborot makonining siyosiy ijtimoiylashuvdagi o‘rnini alohida ko‘rsatib beradi. Mazkur natijani ta’lim muassasasi va oila ko‘rsatkichlari bilan birgalikda tahlil

qilish raqamli muhit an’anaviy ijtimoiylashuv agentlarini siqib chiqarmayotganini, balki ular bilan parallel va o‘zaro bog‘liq holda faoliyat yuritayotganini ko‘rsatadi.

Bundan kelib chiqib, zamonaviy talaba-yoshlarning siyosiy ijtimoiylashuvini “oila, ta’lim, raqamli muhit, davlat” o‘zaro ta’siri asosida shakllanadigan kompleks jarayon sifatida izohlash mumkin.

Axborot manbalariga bo‘lgan ishonch ko‘rsatkichlari ham mazkur xulosani to‘ldiradi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, internetga nisbatan respondentlarning 28,9 foizi o‘rtacha, 12,5 foizi yuqori va 12,6 foizi juda yuqori ishonch bildirgan. Ijtimoiy tarmoqlarda esa o‘rtacha ishonch darajasi 32,3 foizni tashkil etgan[14].

Mazkur natijalar yoshlarning raqamli manbalarga munosabati bir xil emasligini ko‘rsatadi. Demak, internetdan faol foydalanish uni avtomatik ravishda mutlaq ishonchli manba sifatida qabul qilishni anglatmaydi. Bu holat yoshlar orasida axborotni tanlash, qiyoslash va baholash jarayonlari mavjudligini ko‘rsatishi mumkin.

Shu bilan birga, televideniyega juda yuqori ishonch bildirgan respondentlar ulushining 24,9 foizni tashkil etishi an’anaviy OAVning siyosiy ijtimoiylashuvdagi ahamiyati saqlanib qolayotganini ko‘rsatadi. Demak, raqamli muhit an’anaviy axborot vositalarini to‘liq siqib chiqarmagan. Aksincha, yoshlar siyosiy axborotni turli kanallardan oladigan gibrid axborot muhiti shakllanmoqda.

Yuqoridagi nazariy va empirik tahlil asosida talaba-yoshlarning raqamli siyosiy ijtimoiylashuvini takomillashtirishning quyidagi mexanizmlarini taklif etish mumkin.

Birinchidan, oliy ta’lim muassasalarida media va raqamli siyosiy savodxonlikni rivojlantirish zarur. Talabalarga axborot manbalarini tekshirish, soxta xabarlarni aniqlash, manipulyativ kontentni farqlash, turli manbalarni qiyoslash va dalillarga asoslangan xulosa chiqarish ko‘nikmalarini berish lozim[15].

Ikkinchidan, raqamli faollikni real fuqarolik ishtiroki bilan bog‘lash mexanizmlarini rivojlantirish kerak. Buning uchun oliy ta’lim muassasalarida talabalar debat klublari, siyosiy munozara maydonlari, onlayn forumlar, ijtimoiy loyihalar va jamoatchilik muhokamalarini rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Uchinchidan, “aks-sado kamerasi” ta’sirini kamaytirish uchun talabalarning turli siyosiy qarashlar va muqobil fikrlar bilan tanishish imkoniyatlarini kengaytirish lozim. Bunda siyosiy plyuralizmga asoslangan debat va qiyosiy tahlil usullaridan foydalanish samarali hisoblanadi[16].

To‘rtinchidan, siyosiy ijtimoiylashuvning an’anaviy va raqamli omillar o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish zarur. Xususan, oila, ta’lim muassasasi,

raqamli axborot muhiti, davlat institutlari o‘rtasidagi kommunikatsiya yoshlarning siyosiy bilim va fuqarolik mas’uliyatini shakllantirishga yo‘naltirilishi lozim.

Beshinchidan, talaba-yoshlarning siyosiy ijtimoiylashuvini muntazam sotsiologik monitoring qilish maqsadga muvofiq. Monitoring jarayonida siyosiy bilim, siyosiy qiziqish, raqamli faollik, axborot manbalariga ishonch, media savodxonlik va real fuqarolik ishtiroki kabi ko‘rsatkichlarni kompleks o‘rganish zarur.

Shuni aytishimiz joizki, raqamli axborot makoni zamonaviy talaba-yoshlarning siyosiy ijtimoiylashuvining mustaqil va tobora kuchayib borayotgan omiliga aylanmoqda. Uning asosiy imkoniyatlari siyosiy axborotga kirishning kengayishi, siyosiy kommunikatsiyaning tezlashishi va interaktivlashuvi, yoshlarning o‘z fikrlarini ifodalash imkoniyatlarining kengayishi hamda siyosiy ishtirokning yangi shakllarining paydo bo‘lishida namoyon bo‘lmoqda.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Гилязов Р.Ш., Мадякина Н.Ю. Цифровая среда как фактор политической социализации молодежи: тенденции и вызовы // Litera. – 2026. – № 1. – С. 66–76.
2. Бочкаев А.Р. Основные подходы к политической социализации молодежи // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2022. – Т. 12. – № 4. – С. 104–108.
3. Бочкаев А.Р. Указ. соч. – С. 104–108.
4. Головчин М.А. Проявления цифровой социализации в молодежной среде: на данных пилотного опроса старшеклассников // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – Т. 15. – № 5. – С. 237–256.
5. Гилязов Р.Ш., Мадякина Н.Ю. Указ. соч. – С. 66–76.
6. Boulianne S. Social Media Use and Participation: A Meta-Analysis of Current Research // Information, Communication & Society. – 2015. – Vol. 18. – No. 5. – P. 524–538.
7. Гилязов Р.Ш., Мадякина Н.Ю. Указ. соч. – С. 66–76.
8. Loader B.D., Vromen A., Xenos M.A. The Networked Young Citizen: Social Media, Political Participation and Civic Engagement. – London: Routledge, 2014. – 224 p.
9. Гилязов Р.Ш., Мадякина Н.Ю. Указ. соч. – С. 66–76.

10. Mihailidis P. Civic Media Literacies: Re-Imagining Human Connection in an Age of Digital Abundance. – New York: Routledge, 2014. – 176 p.

11. Bakshy E., Messing S., Adamic L.A. Exposure to Ideologically Diverse News and Opinion on Facebook // Science. – 2015. – Vol. 348. – No. 6239. – P. 1130–1132.

12. Boulianne S. Social Media Use and Participation: A Meta-Analysis of Current Research. – P. 524–538.

13. Муаллиф томонидан 1250 нафар респондент ўртасида ўтказилган социологик тадқиқот натижалари.

14. Ўша манба.

15. Mihailidis P. Civic Media Literacies: Re-Imagining Human Connection in an Age of Digital Abundance. – New York: Routledge, 2014. – 176 p.

16. Bakshy E., Messing S., Adamic L.A. Exposure to Ideologically Diverse News and Opinion on Facebook. – P. 1130–1132.

# NOSIRIDDIN TUSIY ASARLARIDA MIQDOR VA TENGLIK TUSHUNCHASI

Sayfullayeva M.Z.
Tadjibayeva Sh.E.
Abduganiyeva O.I.
*Toshkent axborot texnologiyalari universiteti*
maftuha87@mail.ru

***Annotatsiya:*** *Ushbu maqolada o‘rta asrlar Sharq mutafakkiri Nosiriddin al-Tusiyning falsafiy va mantiqiy merosida miqdor hamda tenglik tushunchalarining o‘rni va talqini qisqacha tahlil qilingan. Tadqiqotda al-Tusiyning "Tajrid al-i‘tiqad", "Sharh al-Isharat wa al-Tanbihat", "Asas al-Iqtibas" va "Tajrid al-Mantiq" kabi fundamental asarlari asosiy manba sifatida o‘rganilgan. Mualliflar al-Tusiy, Abu Nasr al-Forobiy va olmon faylasufi G.V.F. Gegelning tenglik masalasiga bo‘lgan yondashuvlaridagi o‘ziga xos fundamental farqlarni qiyosiy jihatdan ochib berganlar. Shuningdek, maqolada Evklid geometriyasi kontekstida tenglik munosabatlari ko‘rib chiqilib, al-Tusiy qarashlarida refleksivlik xossasining o‘rni va uning geometrik isbotlarga tatbiqi tahlil qilingan.*

***Kalit so‘zlar:*** *Nosiriddin al-Tusiy, miqdor, tenglik, mantiq, refleksivlik aksiyomasi, al-Forobiy, Gegel, Evklid geometriyasi.*

***Abstract:*** *This paper briefly analyzes the definition and role of the concepts of quantity and equality within the philosophical and logical heritage of the medieval Eastern scholar Nasir al-Din al-Tusi. The study examines al-Tusi's fundamental works, including "Tajrid al-i‘tiqad", "Sharh al-Isharat wa al-Tanbihat", "Asas al-Iqtibas", and "Tajrid al-Mantiq" as primary sources. The authors draw a comparative distinction between the core theses of al-Tusi, al-Farabi, and the German philosopher G.W.F. Hegel regarding the nature of equality. Furthermore, the paper investigates relations of equality within the context of Euclidean geometry, highlighting the absence or specific status of the reflexivity property in al-Tusi's mathematical commentaries and its implications for geometric proofs.*

***Keywords:*** *Nasir al-Din al-Tusi, quantity, equality, logic, axiom of reflexivity, al-Farabi, Hegel, Euclidean geometry.*

***Аннотация:*** *В данной статье кратко анализируются роль и интерпретация понятий количества и равенства в философском и логическом наследии средневекового восточного мыслителя Насир ад-Дина ат-Туси. В качестве основных источников в исследовании использовались такие фундаментальные труды ат-Туси, как «Таджрид ал-и‘тикад», «Шарх ал-Ишарат ва ал-Танбихат», «Асас ал-Иктибас» и «Таджрид ал-Мантик». Авторы в сравнительном аспекте раскрывают специфические фундаментальные различия в подходах к проблеме равенства между ат-Туси, Абу Насром ал-Фараби и немецким философом Г.В.Ф. Гегелем. Также в статье рассматриваются отношения равенства в контексте евклидовой геометрии, анализируется место свойства рефлексивности в воззрениях ат-Туси и его применение в геометрических доказательствах.*

***Ключевые слова:*** *Насир ад-Дин ат-Туси, количество, равенство, логика, аксиома рефлексивности, ал-Фараби, Гегель, евклидова геометрия.*

Ushbu maqolada al-Tusiyning miqdor va tenglikka oid qarashlarini qisqacha keltirilgan. Uning ayrim qarashlarini to‘g‘ri tushunish, faylasufning falsafiy va mantiqiy merosini o‘rganmasdan turib imkonsizdir. Bu nuqtai nazardan, bizning fikrimizcha, quyidagi asarlarni foydali manbalar sifatida ko‘rish mumkin:

1. **"Tajrid al-i‘tiqad"** (E’tiqodning tajrid qilinishi) — uning asosiy falsafiy asari hisoblanadi. Kitob olti bo‘limdan iborat. Dastlabki ikki bo‘lim tabiiy falsafa masalalariga bag‘ishlangan bo‘lib, al-Tusiyning Koinot, materiya, materiyaning tuzilishi, substansiyalar (javharlar), aksidentlar (orazlar), harakat, vaqt, makon masalalari va boshqalar haqidagi qarashlarini o‘z ichiga oladi. Bu asarga ko‘plab olimlar sharh yozgan. Ushbu sharhlar orasida al-Tusiyning shogirdi Hilliyning (al-Hasan ibn Yusuf al-Mutahhar al-Hilliy, vafoti 1322-yil) sharhi **"Kashf al-murad fi sharh tajrid al-i‘tiqad"** nomi bilan keng tanilgan.
2. **"Sharh al-Isharat wa al-Tanbihat"** — al-Tusiyning Ibn Sinoning "Ko‘rsatmalar va o‘gitlar kitobi" risolasiga yozgan sharhidir.
3. **"Asas al-Iqtibas"** — al-Tusiyning mantiqqa oid asosiy asari hisoblanadi.
4. **"Tajrid al-Mantiq"** ("Mantiqning qisqacha bayoni") — mantiq kursi bo‘yicha qisqacha konspektdir. Ushbu asarga ham Hilliyning **"Al-Jawhar al-Nazid fi Sharh Mantiq al-Tajrid"** nomli sharhlari mavjud.

Shu bilan parallel ravishda, biz al-Tusiyning asosiy tezislarini [5]-manbaga asoslangan Gegel tezislari va [6]-manbaga asoslangan al-Forobiy tezislari bilan qiyoslaymiz.

Biz al-Forobiy, al-Tusiy va Gegel qarashlaridagi bitta fundamental farqqa e’tibor qaratmoqchimiz. Bu farq aynan tenglik masalalarida namoyon bo‘ladi.

[3, 4]-boblar (asarlar)da ta’riflar haqida quyidagilar keltirilgan: *"Zaruriy (mohiyatli) aksidentlarni faqat ular nimada namoyon bo‘lishini eslash orqali aniqlash mumkin"*. Hilliy sharhlarida esa shunday deyiladi: *"masalan, biz tenglikka ta’rif bermoqchi bo‘lsak, uning ta’rifida u o‘zini namoyon qiladigan narsani — ya’ni miqdorni olamiz. Tenglik — bu miqdoriy moslikdir (o‘lchovdoshlikdir)"*. Shunday qilib, Tusiy uchun tenglik miqdoriy munosabatdir. Binobarin, tenglik sifat xarakteristikasi emas, balki miqdoriy xarakteristikadir.

Ma’lumki, Evklidning tartib va tenglik aksioomalari quyidagilardan iborat ([8], I kitob): Qulaylik uchun, agar $A$ o‘lchov $B$ o‘lchovdan katta (teng) bo‘lsa,

$A > B$ $(A = B)$ deb yozamiz, birlashma (dizyunksiya) va ekvivalentlik esa mos ravishda “ $\Leftrightarrow$” va “$\vee$” belgilari bilan ifodalanadi.

1. $A = B, C = B \Rightarrow A = C.$
2-3. $A = B \vee C \Rightarrow A + C = B + C.$
4. $A \neq B \vee C \Rightarrow A \pm C \neq B \pm C.$
5. $A = B \Rightarrow 2A = 2B.$
6. Bir – biri bilan ustma-ust tushadigan xadlar o‘zaro tengdir.
7. Butun qismdan kattadir, ya’ni $A \supset B \Rightarrow A > B.$

Tusiyda [9] qo‘shimcha 4’ taklif mavjud: $A + C = B + C \vee A - C = B - C \Rightarrow A = B$. Ushbu aksiyomalar orasida alohida refleksivlik aksiyomasi, ya’ni $A = A$ mavjud emas.

Gegel esa quyidagi tezisni ilgari suradi: *"Miqdor o‘zining o‘ziga bo‘lgan bevosita munosabatida olinsa, yoki boshqacha aytganda, o‘zi bilan tenglik orqali aniqlanadigan bevosita tortishish kuchi bo‘lsa, u uzluksiz (tuzilmaviy) miqdordir; ammo boshqacha yo‘sinda, o‘z ichiga muayyan birni qamrab olgan holda qaralsa, u diskret (bo‘lakli) miqdordir"*. Biroq birinchi miqdor ham diskretdir, chunki u faqat ko‘pning uzluksizligidir; ikkinchisi esa ham uzluksiz, ham uzluksiz emas, chunki u xuddi ko‘plab birlarning ayniyati kabi, ya’ni bir butun birlik kabidir. 1-eslatma) Shuning uchun ham uzluksiz va diskret miqdorlarni bir-birining ta’rifiga ega bo‘lmagan alohida turlar deb hisoblamaslik kerak; aslida ular bir-biridan faqat bitta butunning bir safar uning bir jihati (aniqligi) ostida, boshqa safar esa boshqa jihati ostida qo‘yilishi bilan farq qiladi ([5], 246-b). "...o‘zi bilan tenglik..." va "ko‘plab

birlar bilan aynan bir xil bo‘lgan Bir, ya’ni birlik sifatida" degan iboralar tenglik tushunchasining refleksivligini belgilaydi. Ya’ni, miqdor tushunchasi o‘zaro qiyoslanadigan miqdorlarning sinfiy faktoridir. Shuning uchun har bir miqdor o‘z-o‘ziga tengdir.

Yuqorida keltirilgan tezisda al-Forobiyning akademik uzluksiz miqdorlari tushuncha sifatida moddiy narsalarning ifodasi bo‘lib xizmat qiladi. Ular reallikning tasavvurdagi umumlashtirilgan qiyofasi, ya’ni ongdagi alohida narsalarning ideal modelidir. Bunday holatda ob’ektlarning o‘zi aynanlashtirilmaydi (identifikatsiya qilinmaydi). Shuning uchun refleksivlik xossasi tenglik munosabati uchun aksiyoma sifatida qabul qilinmaydi.

Misol tariqasida [8]-manbadagi 5-taklifga murojaat qilaylik. **5-taklif.** *Teng yonli uchburchaklarda asosdagi burchaklar o‘zaro tengdir; va agar teng yon tomonlar uzaytirilsa, asos ostidagi burchaklar ham o‘zaro teng bo‘ladi.*

Boshqacha aytganda, agar $ABC$ asosi $BC$ bo‘lgan teng yonli uchburchak bo‘lsa, u holda $B$ va $C$ burchaklari teng bo‘ladi. Bundan oldin 4-taklif isbotlangan: agar ikkita uchburchakning ikkita tomoni mos ravishda teng bo‘lsa va shu teng to‘g‘ri chiziqlar orasidagi burchak tegishli burchakka teng bo‘lsa, u holda asoslar ham teng bo‘ladi, birinchi uchburchak ikkinchisiga teng bo‘ladi va teng tomonlar qarshisida yotgan qolgan burchaklar ham mos ravishda teng bo‘ladi (Ikkita uchburchakning ikkita tomoni va ular orasidagi burchak bo‘yicha tenglik alomati).

Al-Tusiyning [9]-manbadagi sharhlari orasida 5-taklifni isbotlash uchun 4-taklifning qo‘llanilishini kutish mumkin edi. Bunda $ABC$ va $ACB$ uchburchaklari o‘zaro teng ekanligidan kelib chiqib, shuning uchun $B$ va $C$ burchaklari o‘zaro teng bo‘lishi kerak edi. Ya’ni, faqatgina figuralar tengligi munosabatining refleksivligiga havola qilishning o‘zi kifoya qilardi. Shunday qilib, al-Tusiyda tenglik munosabati refleksivlik xossasiga ega emas.

Nosiriddin al-Tusiyning tenglik munosabatlariga bergan ta’rifi uning mantiqiy tizimining asosini tashkil etadi. U tenglikni sifat emas, balki sof miqdoriy xarakteristika sifatida baholaydi. Buning falsafiy ildizlarini tushunish uchun al-Forobiy va Gegel qarashlari bilan qiyosiy tahlil o‘tkazish lozim.

Al-Forobiy tizimida uzluksiz miqdorlar tashqi olamdagi moddiy narsalarning ongdagi ideal modellari va umumlashgan obrazlaridir. Forobiy ob’ektlarning ongdagi mavhum timsollarini o‘rganar ekan, real ob’ektlarning o‘zini bir-biri bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri aynanlashtirmaydi. Shuning uchun uning mantiqiy tizimida refleksivlik (narsaning o‘z-o‘ziga aynan tengligi) munosabati zaruriy boshlang‘ich aksioma sifatida talab etilmaydi.

Aksincha, olmon mumtoz falsafasining vakili G.V.F. Gegel miqdorga dialektik yondashadi. Gegel miqdorni o‘zining o‘ziga bo‘lgan bevosita munosabati yoki "o‘zi bilan tenglik orqali aniqlanadigan tortishish kuchi" sifatida ta’riflaydi. Uning fikricha, uzluksiz miqdor va diskret miqdor bir-birini inkor etuvchi turlar emas, balki bir butunning turli namoyon bo‘lish shakllaridir. Gegel falsafasidagi "...o‘zi bilan tenglik..." iborasi mantiqdagi refleksivlik qonunining metafizik asosini belgilab beradi va har bir miqdorning o‘z-o‘ziga absolyut tengligini ta’kidlaydi.

Al-Tusiy esa bu ikki qarash o‘rtasida o‘ziga xos matematik va peripatetik yo‘nalishni tutadi. U tenglikni Hilliy sharhlarida keltirilganidek "miqdoriy moslik va o‘lchovdoshlik" deb biladi. Ammo u bu tushunchani mavhum falsafiy ob’ekt sifatida emas, balki Evklid asoslariga tayanib, amaliy matematik munosabat o‘laroq qo‘llaydi.

Klassik matematik mantiqda refleksivlik aksiomasi ($A = A$) ixtiyoriy tenglik munosabatining fundamental xossasi hisoblanadi. Biroq Evklidning "Asoslar" asarida va unga al-Tusiy tomonidan yozilgan "Tahrir usul Uqlidis..." sharhlarida ushbu aksiyoma diskret (alohida) shaklda shakllantirilmagan. Bu holat geometrik isbotlar metodologiyasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Buni Evklid geometriyasining mashhur 5-taklifi — teng yonli uchburchakning asosidagi burchaklari o‘zaro tengligini isbotlash misolida ko‘rish mumkin. Evklid ushbu taklifni isbotlash uchun ancha murakkab yo‘ldan boradi: u teng tomonlarni asosdan pastga qarab uzaytiradi va hosil bo‘lgan yangi uchburchaklar tengligidan (4-taklifdan) foydalanadi.

Agar al-Tusiy matematik tizimida figuralar tengligi munosabatining refleksivlik xossasi aksioma sifatida qabul qilinganida edi, bu isbot tubdan soddalashgan bo‘lardi. Bunda shunchaki $ABC$ va $ACB$ uchburchaklarini bitta figuraning o‘zi deb qarash va uning o‘z-o‘ziga tengligidan (refleksivlikdan) foydalanib, ikki tomon va ular orasidagi burchak elementlarining o‘z-o‘ziga mosligiga ko‘ra, asosdagi $B$ va $C$ burchaklarning tengligini bir zumda chiqarish mumkin edi. Ammo al-Tusiy sharhlarida bunday refleksiv o‘tish ko‘zga tashlanmaydi.

Xulosa qilib aytganda, al-Tusiy mantiqiy va matematik munosabatlarda tenglikni faqat ikki yoki undan ortiq tashqi ob’ektlar (miqdorlar) o‘rtasidagi taqqoslash operatori deb bilgan. Narsaning o‘zini o‘zi bilan solishtirish (refleksivlik) tushunchasi uning matematik metodologiyasida aksiomatik zaruriyatga ega bo‘lmagan. Bu esa o‘rta asrlar Sharq peripatetizmining mantiqiy chegaralari va o‘ziga xosligini ko‘rsatuvchi muhim omildir.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Hilli, Kashf al-Murad fi Sharh Tajrid al-I‘tiqad. Tehran, 2004–2005, 592p.
2. N. Tusi, Sharh al-Isharat. Cairo, 1960, 567 p.
3. N. Tusi. Tajrid al-Mantiq. Beirut, 1988, 79 p.
4. Hilli, Al-Jawhar al-Nazid fi Sharh Mantiq al-Tajrid Qom, Iran, 2006, 480 p.
5. Hegel, Encyclopedia of the Philosophical Sciences. Vol. 1. Science of Logic. Moscow: Mysl, 1974.
6. Al-Farabi, Ihsa al-Ulum Institute of Manuscripts of the National Academy of Sciences of the Azerbaijan Republic. p. 92-115, B-94.
7. N. Tusi, Treatise on the Complete Quadrilateral (Shakl al-qita). Translation edited by G. D. Mamedbeyli and B. A. Rozenfeld. Baku, 1952.
8. N. Tusi. Tahrir usul Uqlidis fi Ilm al-Handasa Tehran version, 1881, 210 p.

# TURKISTON HUDUDI STATISTIK MANBALARDA QISHLOQ XO‘JALIGI MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH VA TASHIB KETISHGA IXTISOSLASHGAN SANOAT KORXONALAR FAOLIYATI (1880-1917)

Sodiqova Sevara Julli qizi
*Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston milliy universiteti*
profsevaraxon@mail.com

XIX asr oxiri – XX asr boshlaridagi Turkiston qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va tashib ketishga ixtisoslashgan sanoat korxonalari faoliyati haqida so‘z ketganda shuni ta’kidlash lozimki, mazkur davrga oid barcha tarixiy manbalar ham bu sohani keng o‘rganish imkonini bermaydi. Faqatgina statistik sharhlargina bunga keng imkon beradi. Ushbu turkumdagi manbalarning yilma-yil muntazam ravishda tuzib borilganligi qishloq xo‘jaligidagi o‘zgarishlarni izchil va aniq faktlar asosida o‘rganishga yordam beradi.

Hisobotlarda qishloq xo‘jaligi bo‘limi o‘lka uchun ahamiyatli soha sifatida juda katta sahifalarni egallaydi. Viloyatlar orasida eng ko‘p statistik sharh va ilovalar Farg‘ona, Sirdaryo hamda Samarqand viloyatlariga tegishli. Shu jihatdan ushbu viloyatlardagi ma’lumotlar ham katta hajmga ega.

1882-yildan boshlab yozilgan Farg‘ona viloyatiga tegishli hisobotlarda dastlabki davrda qishloq xo‘jaligi bo‘limlarida birinchi navbatda donli ekinlar to‘g‘risidagi statistik fakt va raqamlardan iborat ma’lumotlar berilgan. Sirdaryo viloyatiga oid hisobotlarda ham shu asnoda axborotlar tayyorlangan. Unda donli ekinlar turlari (bug‘doy, sholi, arpa va hokazo), ekilgan maydon hamda yig‘ib olingan hosil miqdori ko‘rsatilgan.

Statistik ilovalarda ushbu ma’lumotlar hatto uyezdlar bo‘yicha taqsimlangan holda yoritib borilgan. Farg‘ona viloyatiga tegishli statistik ilovalarda donli ekinlarga oid ma’lumotlar quyidagi tartibda ko‘rsatilgan:

a) ekilgan maydon (desyatina hisobida).

b) ekilgan urug‘ (pud hisobida).

v) yetishtirilgan hosil (pud hisobida).

1890-yildan keyingi statistik ilovalarda viloyatning ko‘chmanchi va o‘troq aholi tomonidan ekilgan va yetishtirilgan hosil miqdori alohida ko‘rsatilgan. Ushbu

qismda har bir aholiga o‘rtacha qancha don to‘g‘ri kelishi haqida ham ma’lumotlar (pud hisobida) berilgan. Unga ko‘ra, 1887-yili viloyatda bir kishi uchun 20 pud don to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, 1899-yili 12,5 pud don mahsulotlari taqsimlanganligi ma’lum qilinadi.

Ayrim Farg‘ona viloyatiga oid ilovalarda qishloq xo‘jaligi ekinlari egallagan maydonlar foizlarda ko‘rsatilgan. Jumladan, 1904-yili paxta maydonlari 31 %, bug‘doy - 28 %, sholi - 10 %, jo‘xori - 9 % yerni egallagan edi.

Statistik ilovalar ichida Farg‘onaga tegishli bo‘lgan 1900-yilgi hisobotni alohida qayd etish lozim. Uning oxirgi sahifalari maxsus statistik jadvallardan iborat bo‘lib, 1891-1900-yillar orasidagi donli ekinlar maydoni va olingan hosil jadvallarda ko‘rsatilgan. Unga ko‘ra, 1891-yili 11 715 min pud don yetishtirilgan bo‘lsa, 1900-yili ushbu raqam 25 479 ming pudga yetgan, ya’ni 10 yilda 2 barobar oshgan.

Sirdaryo viloyatiga oid manbalar ham yuqorida ta’kidlangan asosda tayyorlangan. Dastlabki 1885-yilgi statistik ilovada uch yillik don mahsulotlari 38 640 000 pud miqdorida bo‘lganligi ko‘rsatilgan. 1912-yilgi ilovada donli ekinlar maydoni 30 359 desyatina, olingan hosil 141 523 000 pud ekanligi qayd etilgan.

1888-yildan boshlab hisobotlar va statistik sharhlarda ekilgan paxta maydonlari va yetishtirilgan hosil miqdori muntazam berib borilgan, Mazkur manbalarga asosan 1888-yilda 25 800 desyatina bo‘lgan paxta maydonlari 1913-yilda 76726 desyatinaga yetgan, ya’ni 3 barobar ko‘paygan.

Turkiston general-gubernatorligi hududida paxtachilikdan keyin eng serdaromad soha ipakchilik bo‘lgan.

Rossiya sarmoyadorlari Turkistonda asrlar davomida rivojlanib kelgan mazkur sohaga ham katta qiziqish bilan qaraganlar. Uning rivojlanishi bilan hisobotlarda “ipakchilik” nomli bandlarda shu sohaga doir ma’lumotlar keng tarzda berib borilgan.

Mazkur sohaga oid statistik fakt va raqamlar hamda qiziqarli ma’lumotlar faqat statistik sharh va ilovalarda yaxshi yoritilgan.

O‘lkada ipakchilik sohasi Farg‘ona viloyatida yaxshi rivojlangan edi. Manbalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, dastlabki davrda bu soha unchalik taraqqiy etmagan. Mahalliy navlarni chidamsizligi oqibatida turli xil kasalliklar ipakchilikni rivojlanishiga imkon bermagan. Jumladan, 1890-yilgi statistik ilovada 20 yil davomida ‘pebrina” kasalligi ipakchilikka katta zarar yetkazganligi ta’kidlanadi. Lekin, keyingi yillar hisobotlaridagi faktlar hukumat ushbu serdaromad sohaga jiddiy e’tibor qaratganligini isbotlaydi.

Manbalarda yetishtirilgan ipak mahsulotlari pud hisobida ko‘rsatilgan. Unga ko‘ra, Farg‘onada 1890-yili 51 325 pud ipak olingan bo‘lsa, 1910-yili uning miqdori 163 972 pudga yetgan, yoki, 20 yil davomida 3 barobarga oshgan.

Sharhlarda yetishtirilgan ipak pillasining baholanish narxlari to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan. Unga ko‘ra, 1900-yili 1 pud ipak pillasi 6 rubldan 15 rublgacha baholangan bo‘lsa, 1910-yili bu ko‘rsatkich 10 rubl 50 kop. - 16 rubl 60 kop.ga yetgan. Ushbu raqamlardan shuni aniqlash mumkinki, turli yillarda narxlarning turli darajada bo‘lishi ipakka bo‘lgan talab va uning sifati bilan bog‘liq bo‘lgan.

Statistik manbalarda chorvachilik sohasi ham yaxshi yoritilgan. Unda hududdagi chorvachilik ahvoli, chorva hayvonlari turlari, ularning soni hamda hayvonlarning bozordagi narxlari haqida ma’lumotlar berilgan.

1900-yilgi statistik ilovaga ko‘ra, Farg‘ona viloyatida 750 000 ga yaqin xar hil yirik chorva hayvonlari va 1 400 000 ta mayda hayvonlar borligi ma’lum qilinadi. Ushbu manbada har bir hayvonlarning alohida miqdori ham berilgan. Unga ko‘ra, viloyatda qo‘y, ot va ho‘kiz kabi chorva hayvonlari soni ko‘proqni tashkil etgan. Shuningdek, manbalarda hisobot yilida nobud bo‘lgan chorva hayvonlari soni va uning sabablari ham ko‘rsatilgan. Jumladan, 1909-yilgi Farg‘ona harbiy gubernatori hisobotida ushbu yilda hayvonlar soni 55 000 taga kamayib ketganligi, buning sababi esa ko‘p yaylovlar o‘zlashtirib yuborilganligidandir, - deb ko‘rsatiladi.

1896-yilgi Samarqand viloyati hisobotida “qishning sovuq kelishi oqibatida Jizzax va Xo‘jand uyezdlaridagi ko‘chmanchi aholining summasi 1 200 000 rublga teng bo‘lgan 213 000 ta chorva hayvoni ochlik va sovuqdan o‘lib ketdi” - deb ma’lumot beriladi.

1910-yilgi Sirdaryo viloyatining statistik ilovasida “joriy yilda 251 069 ta chorva hayvoni yem-xashakning yo‘qligi hamda otlar orasida kasallik tarqalishi oqibatida nobud bo‘ldi” - deb xabar qilinadi. Manbalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, viloyatlar orasida eng ko‘p chorva hayvonlari Sirdaryo viloyatida bo‘lgan, 1910-yilgi ma’lumotga ko‘ra, jami hayvonlarning umumiy miqdori 8 449 468 tani tashkil etgan.

Yuqorida ta’kidlanganidek, manbalarda chorva hayvonlarining bozordagi o‘rtacha narxlari to‘g‘risida ham ma’lumotlar berilgan. Unga ko‘ra, viloyatlar bozorlaridagi narxlar bir-biriga yaqin bo‘lgan. Jumladan, Farg‘onada 1892-yili ot 27-29 rubl, qo‘y 7-9 rubl, sigir 12-15 rublga baholangan bo‘lsa, shu yili Samarqand bozorlarida ot 28 rubl, qo‘y 7 rubl 50 k, sigir 14 rublga teng bo‘lgan. Rossiya, imperiyasi davrida sanoat ishlab chiqarishi yuzaga kelib, kengayib bordi. Lekin,

o‘lkada fabrika-zavod sanoatining asosini paxta tozalash korxonalari tashkil etgani tasodifiy emas, albatta. Chunki, metropoliyaning sanoat sohasidagi siyosatida o‘lkada yetishtiriladigan paxta birinchi navbatda zarur edi.

XX asr boshlaridan paxta tozalash zavodlari bilan bir qatorda yog‘ zavodlari qurilishiga ham e’tibor kuchaydi. O‘rta Osiyo va Orenburg Toshkent temir yo‘llari ishga tushirilgandan keyin ilgari mahalliy aholi tomonidan deyarli iste’mol qilinmagan yog‘ zavodlarining mahsulotlari Rossiyaning markaziy hududlariga tashib ketila boshlandi. Rossiyada o‘sha vaqtda o‘simlik va mol yog‘lari narxlarining ko‘tarilishi arzon paxta yog‘iga bo‘lgan talabni yanada oshirdi. Tashqi bozorda paxta yog‘iga bo‘lgan talabning oshib borishi tufayli, qisqa vaqt ichida zavodchi K.M.Solovev Chust, Namangan va Andijonda uchta yirik zavod qurdi. Bundan tashqari, Mikirtichevning Ashxabodda, Antonovning Marvda, Sarimsoqovning Marg‘ilonda o‘rtacha quvvatga ega bo‘lgan zavodlari ishga tushirildi.

Paxta tozalash zavodlarining soni ortib borishi bilan paxta yog‘i ishlab chiqaruvchi zavodlar ham ko‘payib borganligi statistik manbalardagi ma’lumotlarda ham o‘z aksini topgan. Xususan, ularning soni Farg‘ona viloyatida 1904-yilda 6 ta, 1910-yili 17 tani tashkil etgan bo‘lsa, Samarqand viloyatida 1909-yilda 1776 taga yaqin kichik yog‘-moy zavodlari faoliyat ko‘rsatgan. Ular ishlab chiqargan mahsulotlar 479960 rubl miqdorida bo‘lgan.

Ta’kidlash kerak, sanoatning boshqa sohalariga nisbatan sanoat usulida yog‘ ishlab chiqarish qariyb ikki barobar o‘sdi. Masalan, 1908-yildan 1917-yilgacha o‘lkada yog‘ zavodlari 24 tadan 40 taga ko‘payib, yog‘ ishlab chiqarish esa, 28 ming tonnadan 54 ming tonnaga ko‘paydi. Ayniqsa, 1915-1916-yillarda sanoatning bu tarmog‘i yuqori ko‘rsatkichga erishgan. Birgina 1916-yili 66 ming tonna yog‘ ishlab chiqarilgan. Har bir zavodning o‘rtacha ishlab chiqarish hajmi 102633 litrni tashkil etgan. Bunga xom ashyoning ko‘payishi va ko‘nchilik zavodlarining chet el uskunalari bilan jihozlanishi orqali erishilgan. Bu uskunalar nafaqat Rossiya zavodlarinikidan, balki AQSH zavodlarinikidan ham qolishmagan. Paxta zavodlarining shirkatlarga birlashishi, ularning ish faoliyatini yanada kuchaytirdi, yog‘ zavodlarini esa ortiqcha xom ashyo bilan ta’minlanish imkoniyati kengaydi.

Turkiston o‘lkasida ipak mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalar ham taraqqiy etgan. 1907-yilgi hisobotga ko‘ra bunday korxonalar soni 501 tani tashkil etib, umumiy ishchilar soni 1 508 ta, bir yillik ishlab chiqarilgan mahsulotlar qiymati 477 470 rublga teng bo‘lgan.

Xullas, statistik ilova va sharhlarda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va tashib ketishga ixtisoslashgan sanoat korxonalari faoliyatiga oid bo‘lgan materiallar berilgan bo‘lib, ularda bu ma’lumotlar har bir viloyatning iqtisodiy sharoiti va imkoniyatidan kelib chiqqan holda berilgan. Bu esa, ulardagi qishloq xo‘jaligining o‘ziga xos xususiyatlarini, sodir bo‘lgan o‘zgarishlarni to‘liq tasavvur qilish imkonini beradi. Ayni paytda, statistik manbalardagi faktlar tahlili hukumatning o‘lkani xom-ashyo bazasiga aylantirish jarayonini ham aniq ko‘rsatib bergan.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Демидов А. Экономические очерки хлопководства, хлопковой торговли и промыш¬ленности Туркестана. – М: Госиздат, 1926.
2. Заорская В.В. и Александер К.А. Промышленные заведения Туркестанского края. – Петроград: Екатеринская типография, 1915.
3. Мусаев Н. XIX асрнинг II ярми - XX аср бошларида Туркистонда саноат ишлаб чиқаришининг шаклланиши. Ўкув қўлланма. – Т: «IQTISODMOLIYA», 2008.
4. Обзор Ферганской области за 1892 год. – Новый Маргелан, 1894.
5. Обзор Ферганской области за 1900 год. – Новый Маргелан, 1901.
6. Обзор Сырдарьинской области за 1885 год. – СПб., 1886.
7. Обзор Сырдарьинской области за 1910 год. – Ташкент, 1912.
8. Статистический обзор Ферганской области за 1905 год. – Скобелев, 1908.
9. O’z MA. 18-jamg’arma.
10. O’z MA. 19-jamg’arma.

# TRANSMILLIY OILALARDA MASOFAVIY MULOQOT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING OILA BARQARORLIGIGA TA’SIRI

Axmedova Shaxnoza Dilshodbek qizi
*O‘zbekiston Milliy Universiteti*
shahnozahmedova9494@gmail.com

***Annotatsiya.*** *Ushbu tezisda tashqi mehnat migratsiyasi sharoitida shakllangan transmilliy oilalar barqarorligiga masofaviy muloqot va raqamli texnologiyalarning ta’siri sotsiologik jihatdan tahlil qilingan. O‘tkazilgan sotsiologik tadqiqot natijalariga tayanib, raqamli aloqa vositalarining ijtimoiy-psixologik kompensatorlik funksiyasi hamda uning muayyan cheklovlari ochib berilgan. Tadqiqot xulosasida migrantlar va ularning oila a’zolarini institutsional hamda masofaviy qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha amaliy tavsiyalar ilgari surilgan.*

***Kalit so‘zlar.****Transmilliy oila, masofaviy muloqot, raqamli texnologiyalar, tashqi mehnat migratsiyasi, oila-nikoh munosabatlari, emotsional yaqinlik.*

***Аннотация.*** *В статье представлен социологический анализ влияния дистанционного общения и цифровых технологий на устойчивость транснациональных семей, сформировавшихся в условиях внешней трудовой миграции. На основе результатов социологического исследования рассматриваются социально-психологическая компенсаторная функция цифровых средств коммуникации, а также присущие им ограничения. В заключение предлагаются практические рекомендации по оказанию институциональной и дистанционной поддержки мигрантам и членам их семей.*

***Ключевые слова.*** *Транснациональная семья, дистанционное общение, цифровые технологии, внешняя трудовая миграция, семейно-брачные отношения, эмоциональная близость*

***Abstract.*** *This article presents a sociological analysis of the impact of remote communication and digital technologies on the stability of transnational families formed in the context of external labor migration. Based on the findings of the sociological study, the socio-psychological compensatory function of digital communication tools—as well as their specific limitations—is examined. The study*

*concludes by offering practical recommendations for providing institutional and remote support to migrants and their family members.*

***Keywords.*** *Transnational family, remote communication, digital technologies, external labor migration, family-marital relations, emotional closeness.*

**Kirish.** Globallashuv va xalqaro mehnat migratsiyasining jadallashuvi sababli an’anaviy oila institutining strukturaviy va funksional xususiyatlarida chuqur transformatsiyalashuv jarayonlari kuzatilmoqda. Aholining hududiy va xalqaro mobilligi oqibatida oila a’zolaridan birining uzoq muddat xorijda mehnat qilishi bilan tavsiflanuvchi «transmilliy oila» shakli ommalashmoqda. Transmilliy oilalarning asosiy ijtimoiy xususiyati masofaviy uzoqlashuv bo‘lib, bu holat er-xotin hamda ota-ona va farzandlar o‘rtasidagi emotsional aloqalarning zaiflashuvi va oilaviy rollar taqsimotidagi nomutanosibliklarni keltirib chiqarish xavfini oshiradi.

Bunday sharoitda raqamli texnologiyalar, sotsial tarmoqlar va messenjerlar transmilliy oilalarda masofaviy muloqotni ta’minlovchi hamda salbiy oqibatlarni yumshatuvchi kompensator ijtimoiy mexanizm sifatida namoyon bo‘lmoqda. Masofaviy muloqot va raqamli texnologiyalarning oila barqarorligiga ta’sirini sotsiologik nuqtai nazardan tahlil qilish dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

**Asosiy qism.** Transmilliy oilalarni o‘rganishning nazariy-metodologik poydevori R.Uiltsher [1] tomonidan ilgari surilgan transmilliy oila konsepsiyasi, D.Brayseson va U.Vuorelaning [2] raqamli transmilliylik yondashuvlari, shuningdek, E.Leening migratsiya omillari modeli [3] hamda E.G.Ravenshteyn [4], U.Tomas va F.Znanetskiylarning [5] klassik sotsiologik nazariyalariga tayanadi.

Tadqiqotning metodologik asosini miqdoriy va sifatli sotsiologik metodlar integratsiyasi tashkil etadi. Empirik ma’lumotlar muallif tomonidan 2025-yilda O‘zbekiston Respublikasining 6 ta vakillik hududida — Toshkent shahri va Toshkent viloyati, Qoraqalpog‘iston Respublikasi (Nukus shahri), Andijon, Jizzax, Qashqadaryo hamda Xorazm viloyatlarida o‘tkazilgan kompleks sotsiologik tadqiqot doirasida to‘plangan.

Sotsiologik tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, raqamli aloqa vositalari transmilliy oilalarda shunchaki texnik vosita emas, balki oilaviy munosabatlar barqarorligini saqlab turuvchi va masofaviy ishtirokni ta’minlovchi muhim kompensator vazifasini bajarmoqda.

Empirik ma’lumotlarga ko‘ra, so‘rovda ishtirok etgan transmilliy oila a’zolarining mutloq ko‘pchiligi — 84,2 foizi raqamli aloqa vositalari (xususan,

videoqo‘ng‘iroqlar va audio xabarlar) orqali har kuni doimiy muloqotda bo‘lishini bildirgan. Video muloqot va vizual kontakt masofadan turib er-xotin o‘rtasidagi hissiy bog‘liqlik hamda o‘zaro ishonchni saqlab qolishda birinchi darajali kompensatorlik vazifasini o‘taydi.

Raqamli platformalar xorijda bo‘lib turgan migrant ota-onalarga farzandlar tarbiyasi, ularning ta’lim jarayoni, tibbiy va kundalik ehtiyojlarini masofadan turib kuzatish va oilaviy qarorlar qabul qilishda faol ishtirok etish imkonini bermoqda. Bu esa farzandlarda «ota-ona qarovisiz qolish» tuyg‘usining keskinlashuvini kamaytiradi va oiladagi tarbiyaviy funksiyaning nisbatan saqlanishiga xizmat qiladi.

Shu o‘rinda, ularning turmush o‘rtoqlari bilan qancha muddat oralig‘ida, qanday shaklda muloqotda bo‘lishlarini ham muhim deb hisoblandi. Migrantlarning barchasi imkon qadar har kuni ayoli va farzandlari bilan muloqotda bo‘lishini bunda «Telegram» va «Whats up» platformalaridan aktiv foydalanishlarini tasdiqladi.

*«Turmush o‘rtog‘im bilan men va farzandlarim doimiy aloqada bo‘lamiz. Ba’zan har yarim soatda ham xabar yuborib uydagi holatni bilishga, qandaydir muammolar bor yoki yo‘qligi bilan qiziqib hol-ahvol so‘raydi. Ayrim holatlarda uydagi xo‘jalik ishlari, farzandlar tarbiyasi bilan shug‘ullanishni ham masofadan bajarishga harakat qiladi» (T-05, ayol, 42 yosh, turmush o‘rtog‘ining migratsiya davlati Chexiya, xorijdagi staji 9 yil, intervyu sanasi:18.06.2025).*

Bu ko‘rinishdagi doimiy aloqa oila ichidagi ijtimoiy barqarorlikni saqlab qolishga, oilaviy vazifalarning taqsimoti masofadan turib muvofiqlashtirilishiga yordam beradi va ijtimoiy izolyasiyani kamaytiradi. Juftliklar o‘rtasidagi muntazam aloqalar hissiy yaqinlikni saqlab qolinishiga, bolalar uchun ham otaning ovozi, ko‘rinishini eslab qolish, qo‘llab-quvvatlash, daxldorlik hislarini yo‘qolib qolmasligiga, begonalashuvni oldini olishga sabab bo‘ladi. Zamonaviy kommunikatsiya vositalari migratsiyaga daxldor oilalar uchun haqiqatdan ham katta qo‘llovchi vositaga aylandi. Bu masalada respondentlarimiz ichida 15 yildan buyon turmush o‘rtog‘i chet elda ishlaydigan ayol shunday munosabat bildirdi:

*«Bundan 10-15 yil avval turmush o‘rtog‘im chet elga ketganida internet orqali muloqot qilishda qiyinchiliklar bo‘lgan, aloqa narxi qimmat va sifatsiz edi. Hozirgi kunga kelib bu katta muammo emas. Har kuni bemalol soatlab gaplashish imkoniyati bor, narxi ham unchalik qimmat emas. Doimiy aloqada bo‘lganimiz sababli ham biz turmush o‘rtog‘imdan, ular esa bizdan unchalik havotir olmaydi. Bu juda qulay» (T-03, ayol, 37 yosh, turmush o‘rtog‘ining migratsiya davlati Rossiya, xorijdagi staji 17 yil, intervyu sanasi: 24.04.2025).*

Doimiy muloqot oilani ijtimoiy birlik sifatida saqlanib qolishiga xizmat qiladi, shu bilan birga muttasil nazorat, qo‘shimcha vazifalarning ortda qolgan ayoliga yuklatilishi va buning doimiyligi aks ta’sir o‘tkazishi ham mumkin.

**Xulosa.** Tashqi mehnat migratsiyasi sharoitida shakllanayotgan transmilliy oilalarda masofaviy muloqot va raqamli texnologiyalar oila barqarorligini, emotsional yaxlitlikni va masofaviy ota-onalik funksiyasini saqlab qolishda muhim kompensator ijtimoiy mexanizm vazifasini bajaradi. Biroq transmilliy oilalarni ijtimoiy-psixologik va institutsional muhofaza qilishda faqat raqamli texnologiyalarga tayanib qolmasdan, kompleks va tizimli chora-tadbirlarni amalga oshirishni talab etadi.

Olingan ilmiy va empirik natijalardan kelib chiqqan holda quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar ilgari suriladi:

- Masofaviy ijtimoiy-psixologik konsultatsiya tizimini yo‘lga qo‘yish;
- Normativ-huquqiy va ijtimoiy kafolatlarni kuchaytirish;
- Raqamli muloqot va masofaviy ota-onalik madaniyatini oshirish;
- Vaqtincha mehnat migratsiyasi muddatlarini optimallashtirish.
-

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Wiltshire R. The Caribbean Transnational Family / R. Wiltshire-Brodber. – Mona : University of the West Indies, 1986. – 45 p.

2. Bryceson D., Vuorela U. The Transnational Family: New European Frontiers and Global Networks / D. Bryceson, U. Vuorela. – Berg : Oxford, 2002. – 288 p.

3. Lee E. S. A Theory of Migration // Demography. – 1966. – Vol. 3, No. 1. – P. 47–57.

4. Ravenstein, E. G. The Laws of Migration // Journal of the Statistical Society of London. – 1885. – Vol. 48, No. 2. – P. 167–235.

5. Thomas W. I., Znaniecki F. The Polish Peasant in Europe and America : Monograph of an Immigrant Group / W. I. Thomas, F. Znaniecki. – Boston : G. Gorham Badger, 1918–1920. – Vol. 1–5.

# ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ КОНТЕКСТ И ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ «КУТАДГУ БИЛИГ» И «ПОВЕСТИ ВРЕМЕННЫХ ЛЕТ»

Джураева Г.М.

***Аннотация.*** *В статье представлен сравнительно-исторический анализ содержательных мотивов поэмы «Кутадгу билиг» Юсуфа Баласагуни и «Повести временных лет». На основе сопоставительного метода исследуется тема образа идеального правителя в средневековых памятниках, выявляются общие этико-философские и государственно-правовые идеи, отраженные в данных памятниках XI века. Выявлено типологическое сходство представлений о власти, справедливости, государственном устройстве и нравственных основах управления, сформировавшихся независимо в различных культурно-географических пространствах.*

***Ключевые слова:*** *мотив, сравнительно-исторический анализ, «Кутадгу билиг», «Повести временных лет», типология, средневековая поэтика.*

***Annotatsiya.*** *Maqolada Yusuf Balasag‘uniyning «Qutadg‘u bilig» dostoni va «Povest vremennix let» asarining mazmuniy motivlari qiyosiy-tarixiy jihatdan tahlil qilingan. Qiyosiy metod asosida o‘rta asr yozma yodgorliklarida ideal hukmdor obrazining ifodalanishi o‘rganilib, XI asrga oid mazkur asarlarda aks etgan umumiy axloqiy-falsafiy hamda davlat-huquqiy g‘oyalar aniqlangan. Turli madaniy-geografik makonlarda mustaqil ravishda shakllangan hokimiyat, adolat, davlat tuzilishi va boshqaruvning axloqiy asoslari haqidagi qarashlarning tipologik jihatdan o‘xshashligi aniqlangan.*

***Kalit so‘zlar:*** *motiv, qiyosiy-tarixiy tahlil, «Qutadg‘u bilig», «O‘tkan kunlar qissasi», tipologiya, o‘rta asr poetikasi.*

***Annotation.*** *The article presents a comparative-historical analysis of the thematic motifs in Yusuf Balasaguni’s «Kutadgu Bilig» and the «Primary Chronicle». Using a comparative approach, the study examines the representation of the ideal ruler in medieval literary monuments and identifies common ethical-philosophical and state-legal ideas reflected in these eleventh-century works. The study reveals a typological similarity in conceptions of power, justice, state*

*structure, and the moral foundations of governance that developed independently in different cultural and geographical contexts.*

***Keywords:*** *motif, comparative-historical analysis, «Kutadgu Bilig», «Primary Chronicle», typology, medieval poetics.*

XI век в истории Евразии является «переломным этапом в развитии письменной культуры» [8, с. 229]. В этот период происходит переход от устно-поэтической традиции к монументальной книжной словесности. На территории Древней Руси и в Караханидском каганате синхронно возникают два выдающихся памятника: «Повесть временных лет» (начало XII в.) и «Кутадгу билиг» («Благодатное знание») Юсуфа Баласагуни (1069–1070 гг.).

«Повесть временных лет» «представляет собой древнерусский летописный свод, в котором зафиксированы исторические события, легенды и предания» [6, с. 229], отражающие становление государственности и принятие христианства. «Кутадгу билиг» является «первым тюркским дидактическим трактатом в жанре «зерцало» (сиёсат-намэ), где в поэтической форме излагаются принципы управления государством» [12, с. 58].

Несмотря на разницу жанров и культурных традиций, оба памятника решают сходные задачи: формирование этических норм власти и обоснование принципов справедливого правления. Это позволяет рассматривать их как типологически близкие явления в рамках единого евразийского культурного пространства XI века.

Важным фактором, обусловившим появление общих мотивов в обоих памятниках, является историческая ситуация. Древняя Русь и Караханидский каганат не были изолированными системами. «Степной коридор Дешт-и-Кипчак служил каналом коммуникации, через который осуществлялся культурный и политический обмен» [7, с. 121]. Брачные союзы киевских князей с половецкими ханами и караванная торговля по Волжскому пути свидетельствуют о высокой степени взаимопроникновения культур.

Сравнительное изучение памятников, принадлежащих к разным литературным традициям, требует выработки четких методологических принципов. В настоящем исследовании применяется сравнительно-типологический метод, позволяющий выявить сходство на уровне мотивной структуры без прямого текстуального сопоставления.

Под мотивом в данном случае понимается «устойчивая смысловая единица, повторяющаяся в различных текстах и выполняющая определенную

художественную или идейную функцию» [3, с.122]. Анализ мотивной структуры дает возможность выделить ключевые темы, объединяющие изучаемые произведения.

Выбор памятников для сопоставительного анализа не случаен. «Повесть временных лет» и «Кутадгу билиг» создавались в один хронологический период, в сходных социально-политических условиях, когда перед государствами стояла задача идеологического обоснования власти и поиска эффективных моделей управления.

В качестве исследовательской задачи выступает выявление и описание трех сквозных мотивов, присутствующих в обоих текстах: мотива идеального правителя, мотива государственной мудрости и мотива справедливости, связанного с категорией времени. Каждый из этих мотивов рассматривается в его конкретном текстовом воплощении и в системе общих значений, присущих средневековому сознанию.

Мотив идеального правителя в поэме «Кутадгу билиг» Юсуфа Баласагуни занимает центральное место. Главный персонаж – Кюнтогды, «воплощает собой справедливого и мудрого государя» [6, с. 324]. Его имя символично: «Кюнтогды» переводится как «Взошло солнце», что указывает на сакральный характер власти.

Автор наделяет правителя следующими качествами: справедливость, ответственность перед подданными, непреклонность в соблюдении закона. Правитель в караханидской доктрине не просто обладает властью, но служит опорой государства. Его личные нравственные качества становятся залогом стабильности и благополучия страны.

Важно отметить, что образ идеального правителя в «Кутадгу билиг» имеет не только этическое, но и прагматическое измерение. Государь «должен быть разумным и образованным» [1, с. 87], поскольку именно знание позволяет принимать верные решения. Невежество правителя рассматривается как угроза существованию государства.

Дидактический характер поэмы проявляется в том, что через образ Кюнтогды автор формулирует систему требований к правителю. Эти требования адресованы не только современному правителю, но и будущим поколениям властителей. Текст выполняет функцию наставления, сохраняя актуальность за пределами своего времени.

Мотив идеального «правителя в древнерусском летописном своде «Повесть временных лет» также является структурообразующей» [2, с.112].

Образы Ярослава Мудрого и Владимира Мономаха представляют собой эталонные примеры княжеского служения. Летописец подчеркивает не только политические достижения этих князей, но и их личные нравственные качества.

Ярослав Мудрый изображается как князь-книжник, заботящийся о просвещении и христианском благочестии. Летописная похвала книгам под 1037 годом прямо связывает мудрость правителя с книжным знанием: «Книги бо суть реки, наполняющие вселенную» [2, с. 78]. Тем самым задается критерий оценки власти: истинный правитель должен быть образованным и набожным.

Владимир Мономах в летописи «предстает как князь, заботящийся о единстве Русской земли и соблюдении княжеских клятв» [2, с.14]. Его деятельность оценивается через призму этической ответственности перед Богом и людьми. Нарушение княжеских обязательств рассматривается как грех, ведущий к Божьему наказанию.

Таким образом, в «Повести временных лет» формируется тот же набор качеств идеального правителя, что и в «Кутадгу билиг»: справедливость, мудрость, религиозное благочестие и ответственность за судьбу государства. Это позволяет говорить о типологическом сходстве двух памятников.

Сравнительное изучение «Кутадгу билиг» и «Повести временных лет» расширяет представления о развитии средневековой евразийской литературы. Выявленные общие мотивы подтверждают, что в XI веке в разных частях Евразии формируются сходные представления о власти, справедливости и нравственных основаниях управления.

Общие принципы анализа мотивной структуры применимы и к другим памятникам средневековой литературы, принадлежащим к разным культурным традициям.

Перспективы исследования связаны с расширением круга сравниваемых текстов и углубленным анализом конкретных сюжетных параллелей. Особый интерес представляет изучение механизмов передачи и трансформации мотивов в условиях культурного взаимодействия через степной коридор.

## Список литературы

1. Баласагуни Ю. Кутадгу билиг (Благодатное знание) / пер. С. Н. Иванова. – М.: Наука, 1983. – 608 с.
2. Повесть временных лет / под ред. Д. С. Лихачева. – СПб.: Наука, 1996. – 667 с.

3. Лихачев Д. С. Поэтика древнерусской литературы. – СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2015. – 512 с.

4. Пропп В. Я. Исторические корни волшебной сказки. – М.: Лабиринт, 2000. – 336 с.

5. Веселовский А. Н. Историческая поэтика. – М.: Высшая школа, 1989. – 406 с.

6. Конрад Н. И. Запад и Восток. Статьи. – М.: Наука, 1972. – 496 с.

7. Жирмунский В. М. Сравнительное литературоведение. Восток и Запад. – Л.: Наука, 1979. – 494 с.

8. Бертельс Е. Э. Избранные труды. История литературы и культуры Востока. – М.: Восточная литература, 1965. – 558 с.

9. Толстая С. М. Славянская мифология и традиционная культура. – М.: Индрик, 2005. – 624 с.

10. Bartlett R. The Making of Europe: Conquest, Colonization and Cultural Change, 950–1350. – Princeton: Princeton University Press, 1993. – 445 p.

11. Franklin S., Shepard J. The Emergence of Rus 750–1200. – London: Longman, 1996. – 472 p.

12. Golden P. B. Central Asia in World History. – Oxford: Oxford University Press, 2011. – 176 p.

# ТИПОЛОГИЧЕСКОЕ СХОДСТВО МОТИВОВ МУДРОСТИ И СПРАВЕДЛИВОСТИ В «КУТАДГУ БИЛИГ» И «ПОВЕСТИ ВРЕМЕННЫХ ЛЕТ»

Джураева Г.М.

***Аннотация.*** *В статье представлен сравнительно-исторический анализ мотива государственной мудрости и справедливости в средневековых памятниках XI века поэмы «Кутадгу билиг» Юсуфа Баласагуни и «Повести временных лет». На основе сопоставительного метода исследуются образы идеального государства в средневековых памятниках, выявляются философские и государственные приоритеты, отраженные в данных памятниках.*

***Ключевые слова:*** *мотив, мудрость, справедливость, сравнительно-исторический анализ, «Кутадгу билиг», «Повести временных лет»*

***Annotatsiya:*** *Maqolada XI asrga oid o‘rta asr yodgorliklari — Yusuf Balasag‘uniyning «Qutadg‘u bilig» dostoni va «Povesti vremennykh let»da davlat donishmandligi va adolat motivining qiyosiy-tarixiy tahlili keltirilgan. Qiyosiy usul asosida o‘rta asr yodgorliklarida ideal davlat obrazlari tadqiq etilib, mazkur yodgorliklarda aks etgan falsafiy va davlatga oid ustuvor yo‘nalishlar aniqlanadi.*

***Kalit so‘zlar:*** *motiv, donishmandlik, adolat, qiyosiy-tarixiy tahlil, «Qutadg‘u bilig», «O‘tgan kunlar qissasi» («Povesti vremennykh let»).*

***Annatation:*** *The article presents a comparative-historical analysis of the motif of state wisdom and justice in the medieval monuments of the 11th century — Yusuf Balasaguni’s poem Kutadgu Bilig and The Tale of Bygone Years. Based on the comparative method, the images of the ideal state in these medieval monuments are examined, and the philosophical and state priorities reflected in these works are identified.*

***Keywords:*** *motif, wisdom, justice, comparative-historical analysis, Kutadgu Bilig, The Tale of Bygone Years.*

Мотив мудрости занимает особое место в обоих текстах. В «Кутадгу билиг» он персонифицирован в образе визиря Огдюлмиша, чье имя означает «Наставляемый» или «Просвещенный» [1, с. 147]. Огдюлмиш олицетворяет

разум и системное знание, без которых управление государством становится невозможным.

Мудрость в трактовке Юсуфа Баласагуни не является абстрактной добродетелью. Это практический инструмент управления, позволяющий правителю различать добро и зло, принимать верные решения и удерживать государство от распада. Потеря мудрости приравнивается к потере власти. Автор неоднократно подчеркивает, что неразумный правитель неизбежно приводит страну к хаосу и междоусобицам.

В «Повести временных лет» мотив мудрости также связан с книжным знанием. Похвала Ярославу Мудрому под 1037 годом является ключевым фрагментом, в котором раскрывается летописное понимание мудрости. Книги называются «реками, наполняющими вселенную» [2, с. 114], а их чтение — источником «мудрости и наказания» [2, с. 118]. Летописец прямо утверждает: «Велика бо бывает польза от учения книжного» [2, с. 59].

Важно отметить, что в обоих памятниках мудрость выступает как защитный механизм против деградации элиты. И Баласагуни, и летописец видят в невежестве власти главную угрозу существованию государства. Мудрый правитель способен удержать единство страны, тогда как невежественный ввергает ее в усобицы. Тем самым мотив мудрости оказывается жестко связанным с политической стабильностью.

Мотив справедливости в контексте исторического времени получает в обоих текстах особое осмысление через категорию времени. В «Кутадгу билиг» справедливость трактуется «как вечная, неизменная константа, не зависящая от сиюминутных обстоятельств» [5, с.48]. Справедливый закон призван зафиксировать стабильность и передать ее из настоящего в будущее.

Юсуф Баласагуни настаивает на том, что «справедливость должна быть независима от времени и личных интересов правителя» [1, с. 189]. Закон, установленный справедливым государем, остается в силе и для последующих поколений. Тем самым автор «создает модель идеального государства, в котором этический порядок побеждает временной хаос» [12, с.13].

В «Повести временных лет» мотив справедливости также сопряжен со временем, но в ином ключе. Летописец связывает справедливое правление с концептом Божьего суда. Соблюдение княжеских клятв и «правды отцов» трактуется как условие сохранения Божьего благословения. Нарушение же справедливости ведет к карам — голоду, нашествиям, междоусобицам.

Таким образом, в летописи справедливость выступает как механизм, сдерживающий исторический распад. Князь, соблюдающий справедливость, «способен остановить время усобиц и защитить Русскую землю» [8, с. 432]. Справедливость функционирует как темпоральный затвор, призванный удержать государство от гибели.

Сопоставление двух подходов показывает, что и Баласагуни, и летописец говорят о справедливости как категории, выходящей за пределы сиюминутной политической выгоды. В обоих случаях справедливость связывается с долгосрочным сохранением государства и обращена к будущим поколениям.

Анализ позволяет сделать ряд важных выводов. Несмотря на религиозные и жанровые различия, «Кутадгу билиг» и «Повесть временных лет» обнаруживают значительное типологическое сходство на уровне этико-государственных мотивов. Образ идеального правителя, мотив мудрости и мотив справедливости, сопряженный с категорией времени, присутствуют в обоих текстах и выполняют сходные функции.

Текстуального совпадения памятников не обнаруживается, что объясняется полярностью их культурных субстратов (исламский на Востоке и христианский на Руси). Однако глубинная типологическая симметрия проявляется в структуре мотивов и в тех задачах, которые авторы ставят перед своими произведениями.

Важно отметить, что сходство мотивов не является случайным. Оно обусловлено общими закономерностями развития средневековой общественно-политической мысли в Евразии. Дешт-и-Кипчак как коммуникационный коридор обеспечивал культурный обмен, что создавало предпосылки для выработки изоморфных моделей этического регулирования власти.

Синхронное рождение выявленных мотивов свидетельствует о том, что «общественное сознание славянского и тюркского миров XI века выработало сходные защитные механизмы против политической деградации и усобиц элиты» [6, с. 113]. И Баласагуни, и летописец исходили из убеждения, что только справедливое и мудрое правление может гарантировать стабильность государства в долгосрочной исторической перспективе.

Оба произведения являются важными источниками изучения политико-философских и этических представлений XI века и демонстрируют универсальность ключевых идей, лежащих в основе формирования государственности.

## Список литературы

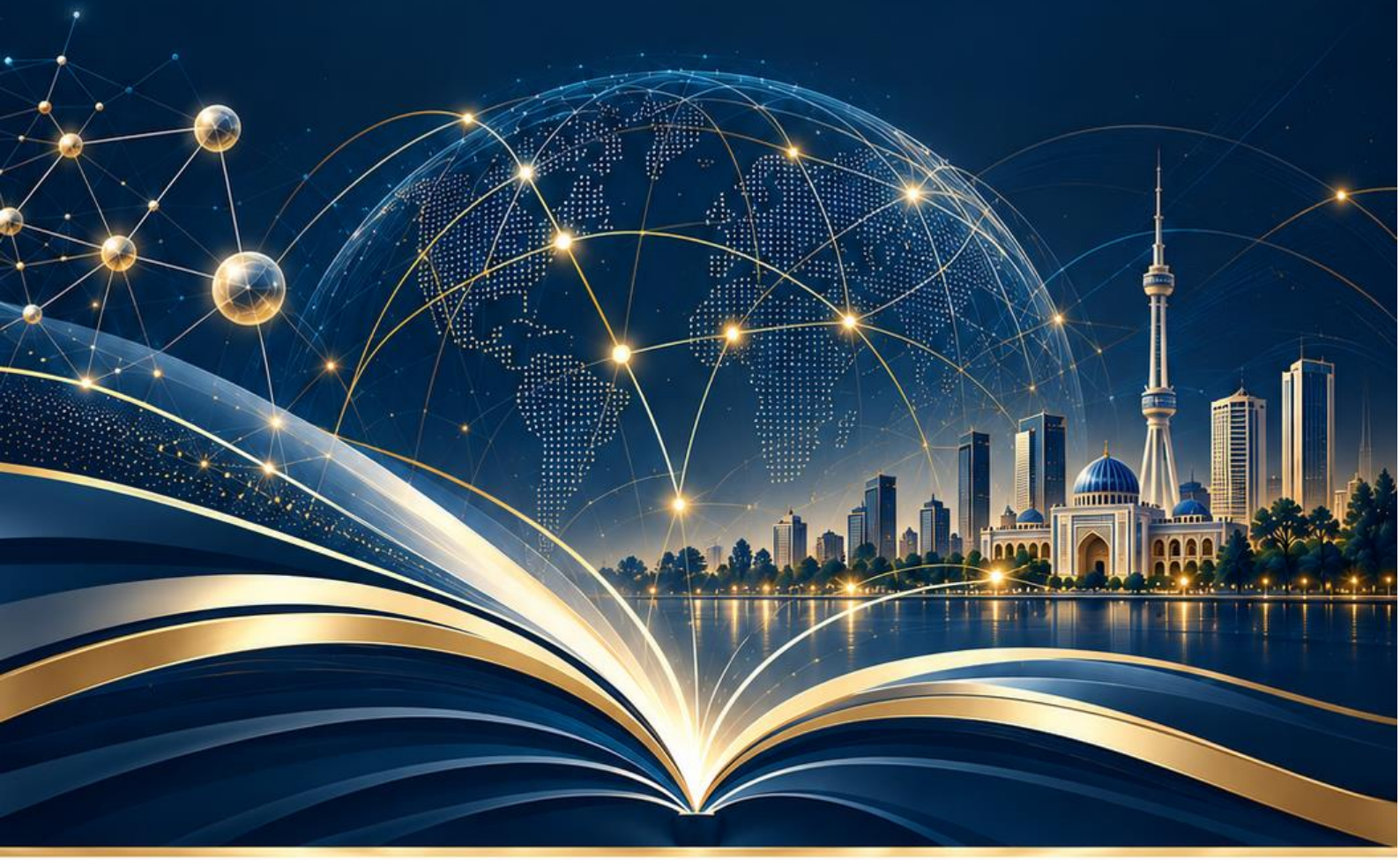
1. Баласагуни Ю. Кутадгу билиг (Благодатное знание) / пер. С. Н. Иванова. – М.: Наука, 1983. – 608 с.
2. Повесть временных лет / под ред. Д. С. Лихачева. – СПб.: Наука, 1996. – 667 с.
3. Лихачев Д. С. Поэтика древнерусской литературы. – СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2015. – 512 с.
4. Пропп В. Я. Исторические корни волшебной сказки. – М.: Лабиринт, 2000. – 336 с.
5. Веселовский А. Н. Историческая поэтика. – М.: Высшая школа, 1989. – 406 с.
6. Конрад Н. И. Запад и Восток. Статьи. – М.: Наука, 1972. – 496 с.
7. Жирмунский В. М. Сравнительное литературоведение. Восток и Запад. – Л.: Наука, 1979. – 494 с.
8. Бертельс Е. Э. Избранные труды. История литературы и культуры Востока. – М.: Восточная литература, 1965. – 558 с.
9. Толстая С. М. Славянская мифология и традиционная культура. – М.: Индрик, 2005. – 624 с.
10. Bartlett R. The Making of Europe: Conquest, Colonization and Cultural Change, 950–1350. – Princeton: Princeton University Press, 1993. – 445 p.
11. Franklin S., Shepard J. The Emergence of Rus 750–1200. – London: Longman, 1996. – 472 p.
12. Golden P. B. Central Asia in World History. – Oxford: Oxford University Press, 2011. – 176 p.

JOURNALS & BOOKS

ACADEMIC SCIENCE PUBLISHING

# KONFERENSIYA MATERIALLARI TO‘PLAMI

28-sentabr 2026-yil



Google Scholar | zenodo | OpenAIRE

academscience.com

TOSHKENT — 2026