MATERIALS

VERTEX INTERNATIONAL ACADEMIC CONFERENCE

Venue: London — Tashkent

Conference date: June 1, 2026

Official website: www.academscience.com



INDEXED BY

Google Scholar | zenodo | OpenAIRE

CONNECTING MINDS. ADVANCING KNOWLEDGE.

Academic Research Publisher (United Kingdom)

UniScience journal (Republic of Uzbekistan)

Hamroh books (Uzbekistan)

****

MATERIALS

The international scientific-practical conference

«VERTEX»

London, Tashkent

June 1, 2026

****

VERTEX // Materials International Scientific-Practical Conference. London, Tashkent. June 1, 2026.

Editorial board of the conference

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)

The event aims to discuss contemporary research across various scientific fields, exchange new scientific ideas, and support scientific activities aligned with global innovative processes.

Within the conference framework, scientists, researchers, young scholars, and practicing specialists will have the opportunity to present their research findings, exchange scientific ideas, and expand international collaboration.

The main objective of this International Scientific-Practical Conference is to consolidate the results of contemporary research across various scientific fields and strengthen the integration of science and practice through advanced scientific approaches.

**The authors are responsible for the content of the articles, the information, facts, and figures presented therein.*

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 (May 28, 2026, Protocol No. 18).

CONTENTS

GEOSPATIAL SCIENCES, ASTRONOMY AND PLANETARY RESEARCH 9

МОРФОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ЦЕНТРАЛЬНО-АЛДАНСКОГО РУДНОГО РАЙОНА (ЯКУТИЯ) 10

СОСТАВЛЕНИЕ КАРТЫ ТЕКТОНИЧЕСКОЙ НАРУШЕННОСТИ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ В МЕЖДУРЕЧЬЕ РЕК УРГАЗ И ШАУГАЗ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ Р. АХАНГАРАН 15

COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND EMERGING TECHNOLOGIES 24

ENHANCING ENGLISH LANGUAGE LEARNING IN INFORMATION TECHNOLOGY TECHNICAL COLLEGES THROUGH THE ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP) APPROACH 25

GRAFIK AXBOROTNI QAYTA ISHLASHNING FRAKTAL METODLARI 37

ESP32 MIKROKONTROLLERIDA FREERTOS ASOSIDA YER OSTI SUVI SIFATI MA’LUMOTLARNI PARALLEL QAYTA ISHLASH 47

SHAXSNI TANIB OLISHDA BIOMETRIK BELGILARDAN FOYDALANISH USLUBLARI 59

RAQAMLI KUTUBXONALAR: AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ZAMONAVIY KUTUBXONA XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI 68

LIFE SCIENCES, ECOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY 74

PRUNUS SPINOSISSIMA (BUNGE) FRANCH. TURIDAN DNK OLISHNING ODDIY VA SODDA USULI 75

JANUBIY OROLBO‘YI EKOLOGIK HOLATINI BAHOLASHDA QO‘NG‘IZLAR (COLEOPTERA)NING BIOINDIKATORLIK AHAMIYATI 79

CLINICAL MEDICINE, NEUROLOGY AND PUBLIC HEALTH 85

SURUNKALI NEVROLOGIK KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASI VA MONITORINGIDA RAQAMLI TEXNALOGIYALARNING KLINIK SAMARADORLIGI 86

METABOLIK SINDROM VA DIABET BILAN KURASHDA BERBERINNING ROLI 92

FITOTERAPEVTIK VOSITALAR: TABIIY DORI VOSITALARINING FARMAKOLOGIK FAOLLIGINI TADQIQ ETISH 100

ЭНДОМЕТРИОМА ЯИЧНИКОВ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА РЕПРОДУКТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ 109

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И БИОИМПЕДАНСНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА БАХМАЛЬСКОГО И ДУСТЛИКСКОГО РАЙОНОВ ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ 113

APPLIED MATHEMATICS, PHYSICS AND ENGINEERING SYSTEMS 123

SOLUTION AVAILABILITY FOR FIRST-ORDER ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS UNDER NONLINEAR BOUNDARY CONDITIONS 124

O‘ZGARMAS KOEFFITSIYENTLI CHIZIQLI BIR JINSLI BO‘LMAGAN DIFFERENSIAL TENGLAMALAR SISTEMASINI ANIQMAS KOEFFITSIYENTLAR USULI YORDAMIDA YECHISH 132

BIR JINSLI BO‘LMAGAN CHIZIQLI DIFFERENSIAL TENGLAMALAR SISTEMASINI VARIATSIYA USULI YORDAMIDA YECHISH 141

O‘ZBEKISTONDA QISHLOQ XO‘JALIGI UCHUN YOMG‘IR SUVINI YIG‘ISH TIZIMLARI..... 148

APPROXIMATE CALCULATION OF INTEGRALS 160

FRAKTALLAR VA ULARNING TABIIY HODISALARGA QO'LLANILISHI .. 171

ANALYTICAL FORMULATION AND TOPOLOGICAL BOUNDS OF THE MATRIX EXPONENTIAL IN NETWORKED DIFFERENTIAL SYSTEMS 181

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОСОХРАНЯЮЩИХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН..... 191

SOCIAL SCIENCES, POLITICS AND INSTITUTIONAL STUDIES 202

4-SINF ONA TILI DARSLARIDA OT SO‘Z TURKUMINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI..... 203

DEMOKRATIK QADRIYATLARNI SHAKLLANTIRISHNING “O‘ZBEK MODELI”: POSTSOVET TAJRIBASI VA ZAMONAVIY TENDENSIYALAR . 211

HARBIY AKADEMIK LITSEY MUHITIDA O‘SMIRLAR IJTIMOIY-PSIXOLOGIK MOSLASHUVINING O‘ZIGA XOS MUAMMOLARI *(TEMURBEKLAR MAKTABI MISOLIDA)*..... 218

TILSHUNOSLIK ASOSIDA UNIVERSITET KUTUBXONALARIDA MUSTAQIL TA’LIMNI SHAKLLANTIRISH MEXANIZMLARI..... 224

O‘ZBEKISTONLIK PARASPORTCHILARNING JAHON SPORT MUSOBAQALARIDAGI ISHTIROKI VA NATIJALAR..... 233

NEMIS TILI DARSIDA QILA OLISH TAVSIFLARI ASOSIDA YAKUNIY TOPSHIRIQNI SHAKLLANTIRISH: NEMIS TILINI O‘RGATISHNI O‘RGANISH (DLL) DASTURI TAMOYILLARI VA AMALIY MODEL 239

CHET TILLARINI O‘QITISHDA UMUMYEVROPA TAVSIYALARI (GER) VA DAVLAT TA’LIM STANDARTLARI (DTS) TALABLARI: O‘XSHASH VA FARQLI JIHATLAR 247

SUN’IY INTELLEKDAN NEMIS TILI DARSLARIDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI 253

DEVELOPMENT OF SPEECH AND COMMUNICATIVE COMPETENCE IN FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS: METHODOLOGICAL FOUNDATIONS 258

DUNYO TARTIBOTIDAGI O‘ZGARISHLARNING MARKAZIY OSIYOGA TA’SIRI..... 266

O‘SMIRLARDA OTA-ONALAR BILAN NIZOLI VAZIYATLARNING YUZAGA KELISHIDA VIRTUAL AXBOROTLARNING TUTGAN O‘RNI..... 273

TALABALARDA KREATIVLIK VA TANQIDIY FIKRLASHN RIVOJLANTIRISHNING SAMARALI YO‘LLARI 280

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA “SMART LESSON” DARSLARINI TASHKIL ETISHNING DIDAKTIK STRUKTURASI 287

TUKISTON MUXTORIYATINI TASHKIL TOPISHI VA TUGATILISHI..... 295

VOYAGA YETMAGANLARDA VIRTUAL MUHIT TA’SIRIDA AGRESSIV XULQNING SHAKLLANISHI 307

ADVANTAGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING ENGLISH..... 314

PISA KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH ORQALI 7-SINF O‘QUVCHILARINING O‘QISH SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH..... 326

XALQARO XUSUSIY HUQUQ SUBYEKTI SIFATIDA XALQARO TASHKILOTLARNING SUBYEKTLILIGI MASALALARI..... 329

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARIDA BADIIY ASAR TAHLIL QILISH KOMPETENSIYASINI PIRLS ASOSIDA SHAKLLANTIRISH METODIKASI. 336

ТАЛАБАЛАРДА ЎЗ-ЎЗИНИ ТАРБИЯЛАШ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ..... 342

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПАРЛАМЕНТАРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ 349

ECONOMICS, FINANCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT 366

RAQAMLI IQTISODIYOTGA YO‘NALTIRILGAN INVESTITSIYALARNING MAKROIQTISODIY TAHLILI 367

QURILISH KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI BOSHQARISHDA INNOVATSION TADBIRLARNING AHAMIYATI 375

DIGITAL TECHNOLOGIES FOR IMPROVING PRODUCTION EFFICIENCY AND INDUSTRIAL COMPETITIVENESS DEVELOPMENT 384

DIGITAL TRANSFORMATION AND NATIONAL INVESTMENT ATTRACTIVENESS: STRATEGIC DIRECTIONS FOR SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN 393

INFLYATSION TARGETLASH VA UNI O‘ZBEKISTON AMALIYOTIDA QO‘LLASH IMKONIYATLARI 401

LINGUISTICS, CULTURAL HERITAGE AND COGNITIVE STUDIES 413

“QO‘L” LEKSEMASINING TARIXIY GENEZISI VA SEMANTIK TARAQQIYOTI 414

O‘ZBEK TILIDAGI TOYLOQ SHEVASINING FONETIK VA LEKSIK XUSUSIYATLARI 422

FATIK NUTQIYA AKT- KOMMUNIKATIV ETIKET IBORALARINING INGLIZ VA O‘ZBEK TILLARIDA QO‘LLANILISHI 429

TIL, MIYA VA METALINGVISTIK TAFAKKUR: NEYROMETALINGVISTIKANING NAZARIY ASOSLARI 435

CULTURAL BAGGAGE AND PRAGMATIC DIMENSIONS OF IDIOMS 441

KARAKALPAQ HALK DESTANI “JASKELEN”DE TROPLARIN KULLANIMI 451

TARJIMADA SHAKL VA MAZMUN QAYTA YARALISHI: “KECHA VA KUNDUZ” ROMANI TARJIMALARI MISOLIDA 457

QUYI ZARAFSHON VOHASI DEHQONCHILIK MADANIYATI TARIXIDAN (XIX ASR OXIRI-XX ASR BOSHLARI) 464

TILSHUNOSLIKDA TOPISHMOQLAR TADQIQI MASALALARI..... 477
DIREKTIVLIKNING O‘ZBEK TILIDA FUNKSIONAL-INTENSIONAL KATEGORIYA SIFATIDA TADQIQI..... 483
INGLIZ TILINI O‘QITISHDA KOMMUNIKATIV YONDASHUV SAMARADORLIGI 489
MAN OLMOSHINING NAZARIY-SEMANTIK ASOSLARI 497
ÖZBEK HAYVAN EFSANELERININ MOTIF YAPISI ÜZERINE BIR İNCELEME 503
CHARACTER SPEECH AS A MARKER OF IDIOSTYLE: HOW CHARLES DICKENS'S DIALOGUE TECHNIQUE EVOLVED..... 510
“MAMAN BIY” VA “QORAQALPOQ QIZI” ROMANLARIDA SHAXSNING MA’NAVIY SHAKLLANISHI MASALALARI 519
A COMPARATIVE STUDY OF PLOT TYPOLOGY AND MOTIF POETICS IN ENGLISH AND UZBEK FAIRY TALES 529
BADIIY ADABIYOTDA DO‘STLIK TARANNUMI 534
THE CELEBRATION OF FRIENDSHIP IN LITERARY WORKS 540
G‘AZALLARIDA LINGVOMADANIY BIRLIKLARNING KOGNITIV-SEMANTIK TAHLILI 548
INGLIZCHA BIRLIKLAR VA ULARNING O‘ZBEKCHA MUQOBILLARI MASALASI..... 559
PSYCHOLOGICAL ASPECTS IN PAULO COELHO’S NARRATION 567
LINGVOCULTURAL APPROACH IN TRANSLATION (ON THE MATERIAL OF THE NOVEL “VERONICA DECIDES TO DIE” BY P. COELHO)..... 583
BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARIDA TANQIDIY FIKRLASHNI SHAKLLANTIRISHDA ONA TILI DARSLARINING ROLI..... 591
ПРАГМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКЕ 596

GEOSPATIAL SCIENCES, ASTRONOMY AND PLANETARY RESEARCH

МОРФОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ЦЕНТРАЛЬНО-АЛДАНСКОГО РУДНОГО РАЙОНА (ЯКУТИЯ)

Мухиддинов Ш.Х

Национальный исследовательский Томский Государственный

e-mail: muxiddinovshm@mail.com

Научный руководитель: Тишин П.А.

Аэрокосмические методы используются при поисках полезных ископаемых, выявляя различные косвенные признаки их месторождений. На данный момент при геологическом картировании широко применяются дистанционные методы зондирования Земли (ДЗЗ) в комплексе с другими методами и дают положительные результаты. При поисках золота одним из основных объектов дешифрирования являются зоны тектонической трещиноватости – линеаменты и линеаментные зоны [1, 2]

Объектами исследования является Центрально-Алданский рудный район, находящийся на Алданском щите, на древней Сибирской платформы. Который граничит на юге-запада с орогенной системой северо-восточного Забайкалья, на востоке со складчатыми системами Монголо-Охотского пояса и Южного Верхоянья, на севере он переходит в Алдано-Ленскую плиту. Классические модели, связывающие золотоносность исключительно с архейскими зеленокаменными поясами, не в полной мере объясняют приуроченность крупнейших месторождений к зонам мезозойской активизации [4].

Целью работы является дешифрирование космоснимков с выделением тектонических линеаментов Центрального Алдана (рис. 1). Использованием

аэрокосмогеологических исследований (АКГИ) на центральной части рудного района.

Материалом исследования была программного обеспечения «Google Earth Pro» были взяты космические снимки (КС) (Landsat-8, сервисы ERS.CR.USGS.GOV) и цифровые модели рельефа. И были анализированы Государственной геологической карты РФ масштабах 1:200 000 и 1:500 000 [6, 7].

Центрально-Алданский район, охватывает 4 больших золоторудных месторождения, Лебединский тип, Куранахский тип, Рябиновский тип и Самолазовский тип. Общая структура фундамента осложняется неравномерным проявлением наложенной полихронной гранитизации, и зонами бластомилонитов северо-западного простирания, обусловившими предрефейскую консолидацию фундамента.

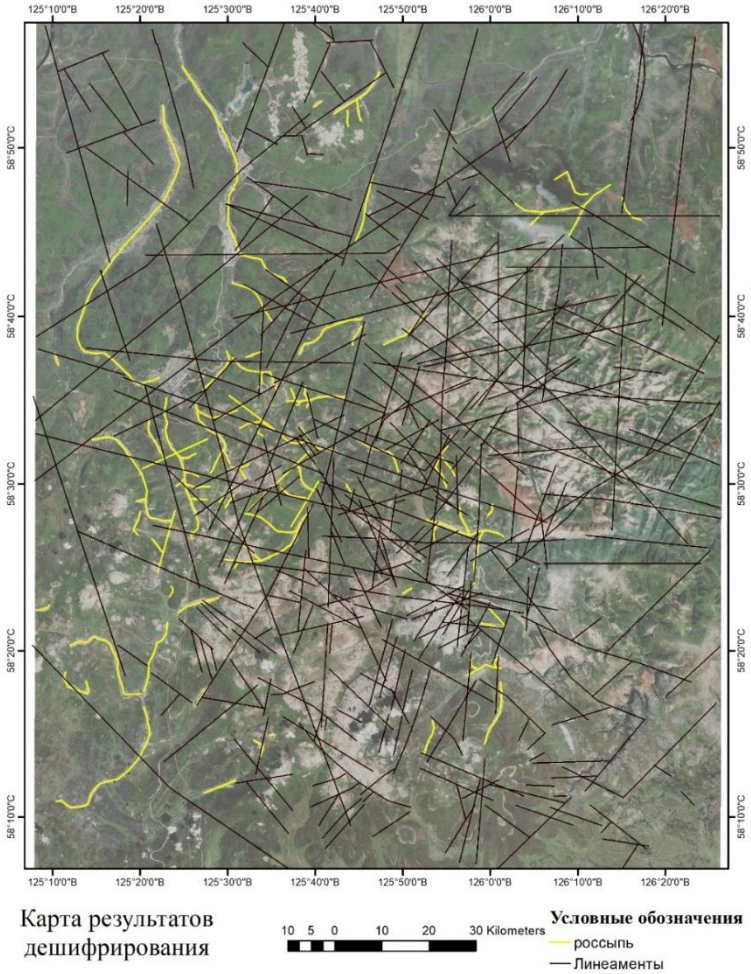
На основе космических снимков (Landsat-8) был проведен анализы цифрового рельефа района, который показал, что на этой территории широко развиты линейные и ряд кольцевых форм. При дешифрировании района выделялось более 90 линеаментов разного масштаба и на разных направлениях, трактуемые как разрывные нарушения. По протяжённости линеаменты района к первому и второму порядку систем от 1-5 км и от 5 -15 км.

Линейные структуры Алданского рудного района хорошо выражены в прямолинейных уступах и на различной высоте и протяжности. Прямолинейные фрагменты отчетливо видны на границах блоков и имеет разной схемой текстурой рельефа. Центрально Алданский район можно отметить в качестве крупной грабен-синеклизы осложненной серией горстовых поднятий в зоне реактивации глубинных долгоживущих разломов докембрийского заложения [4].

При картировании структур фиксируется ведущая роль линейных нарушений разного масштаба, которые определяют строение Верхне-

Якокутского прогиба, Томмоткого и Эльконского горстов и контролируют размещение золоторудных месторождений в пределах рудных полей [5].

Разломы сформированы в условиях мощных сжатий с перемещением блоков в вертикальном направлении. При детальном исследований авторов [5] выделяли что Алданский рудный район обусловлена нарушениями сдвиговой и сбросовой кинематике. Северо-восточные разломы при этом установлены на левосторонней смещении. В пределах Алданского района субширотные (Томмотский и Алдансикй) и субгоризонтальные отчётливо видны на карте (рис 2) и фиксируется прямолинейным уступами и грабенообразном линейном понижении. Субширотная система линеаментов ограничит с колебанием складок.



Карта результатов дешифрирования

Рис. 1. Карта результатов дешифрирования

Заключение: По результатам проведённых АКГИ выделено 90 тектонических линеаментов разного уровня была установлена разная степень неотектонической активности территории. Структурным дешифрированием подтверждены ранее выделенные тектонические структуры и намечены новые. линеаментные структуры указывают на наличие зон высокой проницаемости земной коры. при пересечении друг с другом линеаменты образуют узлы, чем больше линеаментов сходится в узле, тем перспективнее эта территория на рудных месторождениях полезных ископаемых, в т.ч. золота.

Использованная литература

1 Копылов И.С. Аэрокосмические методы в геологии. Теория и практика. Учебно-методическое пособие. Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2022. 115 с.

2. Копылов И.С., Наумов В.А., Голдырев В.В., Брюхов В.Н. Методологический подход к проведению аэрокосмогеологических исследований для поисков рудного золота // В сборни-ке: Аэрокосмические методы в геологии. Пермь, 2020. С. 95-100.

3. Ветлужских В.Г., Казанский В.И., Кочетков А.Я., Яновский В.М. Золоторудные месторождения Центрального Алдана // Геология руд. месторождений. 2002. Т. 44. № 6. С. 467-499.

4.Хомич В.Г., Борискина Н.Г. Структурная позиция крупных золоторудных районов Центрально-Алданского (Якутия) и Аргунского (Забайкалье) супертеррейнов // Геология и геофизика, 2010, т. 51, № 6, с. 849-862

5. Тишин П.А., Бирюков Е.И., Борозновская Н.Н., Бирюкова И.Н., Гертнер И.Ф., Врублевский В.В., Донварь Н.Н., Мартынова Н.Н., Векленко В.А.

Золотосульфидное проявление Подголечное (Центральный Алдан) // Отечественная геология, 2007, №1. - С. 71-83.

6. О-51-XXVIII (Алдан). Государственная геологическая карта Российской Федерации. Издание второе. Алданская серия. Масштаб 1:200 000.

СОСТАВЛЕНИЕ КАРТЫ ТЕКТОНИЧЕСКОЙ НАРУШЕННОСТИ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ В МЕЖДУРЕЧЬЕ РЕК УРГАЗ И ШАУГАЗ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ Р. АХАНГАРАН

Шишкина Ольга Юрьевна

Национальный Университет Узбекистана

e-mail: olgageouz@gmail.com

Аннотация. *Представлена методика космогеологического изучения Ургазской площади (площадь 19 км²), расположенной в междуречье рек Ургаз и Шаугаз левобережья р. Ахангаран (среднегорный расчленённый рельеф, абсолютные отметки 1000–1450 м). Цель работы — составление карты тектонической нарушенности на основе данных дистанционного зондирования Земли.*

Исследование выполнено с использованием мультиспектральных снимков Landsat-8 (11 каналов, пространственное разрешение 30 м) и цифровой модели рельефа SRTM (разрешение 90 м) в программных средах ArcGIS 10.8 и ERDAS Imagine (масштаб 1:10 000). Проведена комплексная обработка 18 трансформант спектральных каналов и морфометрических производных рельефа (гипсометрия, кривизна поверхности, диагональные фильтры 3×3), включая анализ тепловых каналов для выделения современных активных нарушений.

В результате дешифрирования выявлено 120 линеаментов общей протяженностью 259,7 км и две крупные эндогенные кольцевые структуры диаметром 3,8 и 3,2 км, предположительно вулкано-тектонического происхождения каменноугольного возраста (характерны центральные

проседания и периферийные поднятия). Кольцевые структуры пересекаются системами линеаментов, что указывает на многоэтапную тектоническую историю района и наличие зон повышенной проницаемости коры.

Полученные данные существенно уточняют структурно-геоморфологическое строение территории и могут служить основой для прогноза перспективных участков на полезные ископаемые, контролируемые тектоническими нарушениями и структурами центрального типа, а также для планирования наземной верификации и дальнейших геологоразведочных работ.

Ключевые слова: *космогеология, Landsat-8, SRTM, линеаменты, кольцевые структуры, тектонические нарушения, дешифрирование, ГИС, Ургазская площадь, левобережье р.Ахангаран.*

Abstract. *This paper presents a methodology for cosmogeological study of the Urgaz area (19 km²), located between the Urgaz and Shaugaz rivers on the left bank of the Akhangaran River (moderate mountainous, dissected topography, absolute elevations of 1000–1450 m). The objective of this study is to compile a map of tectonic disturbances based on Earth remote sensing data.*

The study was conducted using Landsat-8 multispectral imagery (11 bands, spatial resolution of 30 m) and an SRTM digital elevation model (90 m resolution) in ArcGIS 10.8 and ERDAS Imagine (scale 1:10,000). Integrated processing of 18 spectral channel transforms and morphometric derivatives of the relief (hypsometry, surface curvature, 3x3 diagonal filters) was performed, including thermal channel analysis to identify currently active disturbances. The interpretation revealed 120 lineaments with a total length of 259.7 km and two large endogenous ring structures with diameters of 3.8 and 3.2 km, presumably of volcanic-tectonic origin during the Carboniferous period (characterized by central subsidence and peripheral uplifts). The ring structures are intersected by lineament systems, indicating a multi-stage tectonic history of the region and the presence of zones of increased crustal permeability.

The obtained data significantly refine the structural and geomorphological structure of the territory and can serve as a basis for predicting promising mineral deposits controlled by tectonic faults and central-type structures, as well as for planning ground verification and further geological exploration.

Key words: *cosmogeology, Landsat-8, SRTM, lineaments, ring structures, tectonic faults, interpretation, GIS, Urgaz area, left bank of the Akhangaran River.*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Urgaz va Shaugaz daryolari oralig‘ida, Ohangaron daryosining chap qirg‘og‘ida joylashgan Urgaz hududining (19 km²) kosmogeologik tadqiqot metodologiyasi keltirilgan (o‘rtacha tog‘li, ajratilgan topografiya, mutlaq balandliklar 1000–1450 m). Ushbu tadqiqotning maqsadi Yerni masofadan zondlash ma’lumotlari asosida tektonik buzilishlar xaritasini tuzishdir.*

Tadqiqot Landsat-8 multispektral tasvirlari (11 ta polosali, fazoviy aniqligi 30 m) va ArcGIS 10.8 va ERDAS Imagine (masshtabi 1:10,000) da SRTM raqamli balandlik modeli (90 m aniqlik) yordamida o‘tkazildi. 18 ta spektral kanal transformatsiyalari va relyefning morfometrik hosilalari (gipsometriya, sirt egriligi, 3x3 diagonal filtrlar) integral qayta ishlash, shu jumladan, hozirgi faol buzilishlarni aniqlash uchun termal kanal tahlili amalga oshirildi. Tafsir natijasida umumiy uzunligi 259,7 km bo‘lgan 120 ta chiziqli liniya va diametri 3,8 va 3,2 km bo‘lgan ikkita katta endogen halqali tuzilmalar aniqlandi, ular, ehtimol, karbon davrida vulkanik-tektonik kelib chiqishiga ega (markaziy cho'kish va periferik ko'tarilishlar bilan tavsiflanadi). Halqali tuzilmalar chiziqli tizimlar bilan kesishadi, bu mintaqaning ko‘p bosqichli tektonik tarixi va yer qobig‘ining o‘tkazuvchanligi oshgan zonalarning mavjudligini ko'rsatadi.

Olingan ma’lumotlar hududning strukturaviy va geomorfologik tuzilishini sezilarli darajada aniqlashtiradi va tektonik yoriqlar va markaziy tipdagi tuzilmalar tomonidan boshqariladigan istiqbolli mineral konlarini bashorat qilish, shuningdek, yerni tekshirish va keyingi geologik qidiruv ishlarini rejalashtirish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Kalit so‘zlar: *kosmogeologiya, Landsat-8, SRTM, lineamentlar, halqali tuzilmalar, tektonik yoriqlar, talqin, GIS, Urgaz hududi, Ohangaron daryosining chap qirg‘og'i.*

Введение. Ургазская площадь расположена в междуречье рр.Ургаз-Шаугаз левобережья р.Ахангаран и представляет собой горную область со среднегорным расчлененным рельефом, изрезанную долинами ручьев Ургаз, Шаугаз, Шенибек и их притоками. Основные ручьи водоносны круглогодично. Абсолютные отметки площади колеблются от 1000 до 1450 м над уровнем моря. Относительные превышения водоразделов над ручьями достигают 150-350 м.

Целью проведения космогеологических является составление карты тектонической нарушенности.

Космогеологические исследования были проведены с применением географических информационных систем (ГИС) ArcGis10.8 и ERDAS Imagine в масштабе 1:10 000 описываемой площади площадью 19км^2 (рис.1). Использование инструментов ГИС обеспечивает полный комплекс обработки мультиспектральных и радарных космических снимков для составления различных тематических карт на основе изучения данных дистанционного зондирования Земли и данных наземных наблюдений.

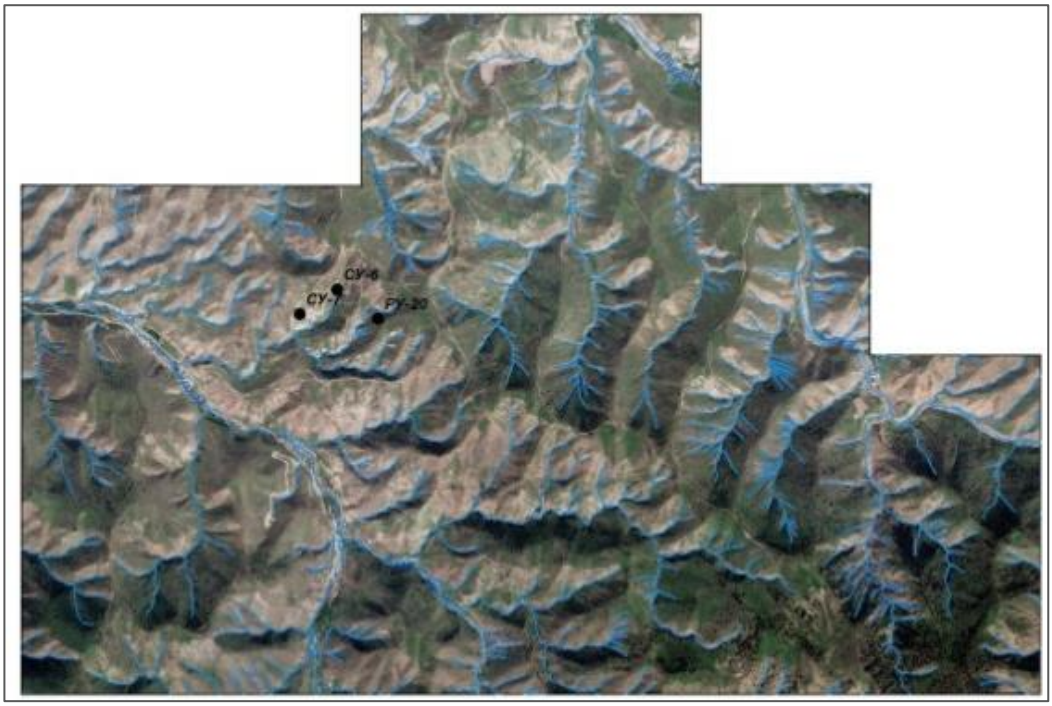


Рис.1. Космический снимок Ургазской перспективной площади.

Исходным информационным материалом, используемым при проведении данного исследования являются мультиспектральные космические снимки Landsat и цифровая модель местности SRTM созданная на основе радарной космической съемки.

Мультиспектральные космические снимки Landsat предназначены для создания и обновления карт, мониторинга состояния окружающей среды, наблюдения за состоянием растительного покрова, решения прикладных задач (в том числе геологических, таких как поиск и разведка минеральных ресурсов и сырья, вулканология, литология, структурная геология и др.). Применение мультиспектральных космических снимков и автоматизированных методов их обработки позволяет: выявлять тектонические нарушения; составлять карты прогнозных перспективных площадей по мультиспектральным космическим снимкам и известным эталонам; идентифицировать вещественный состав

исследуемой территории с использованием эталонов или спектральных библиотек отражательной способности пород и минералов USGS и Aster.

Наиболее совершенной в настоящее время можно считать съемочную систему Landsat-8, которая принадлежит Геологической службе США, USGS (United States Geological Survey). Мультиспектральные космические снимки Landsat-8 имеют 11 спектральных каналов, пространственное разрешение 30 м/пиксель и радиометрическое разрешение 16 бит на пиксель. Все снимки системы Landsat с 2009 года находятся в открытом доступе.

Цифровая модель местности SRTM, созданная на основе радарной космической съемки с разрешением 90м. Данные являются 16-ти битным растровым изображением, значение пиксела является высотой над уровнем моря в данной точке. На основе цифровой модели местности путем предварительной трансформации методом автоматизированного дешифрирования могут быть составлены следующие виды карт: карты линеаментов (разломы и кольцевые структуры); карты плотности тектонических нарушений; карты уклонов и кривизны местности, экспозиции склонов, бассейнов, речной сети; ландшафтные карты.

Однако, информационной потенциал трансформант радарных космических снимков на этом не исчерпывается. Используя возможности программного обеспечения ArcGis, можно провести ряд трансформаций цифровой модели местности составленной на основе радарной космической съемки и составить карты тектонических движений земной коры структурно-геоморфологическими методами. Геологическая интерпретация этих карт позволит составить карты перспективных площадей, поскольку тектонические условия и особенности развития тектонических движений земной коры находят свое отражение в современном рельефе и являются одним из основных факторов размещения полезных ископаемых [1, 2, 3].

Методика. Выделение линеаментов и кольцевых структур проводилось с использованием 7-ми спектральных каналов космического снимка Landsat8 и двух трансформант цифровой модели местности SRTM (гипсометрия и кривизна поверхности местности). Спектральные каналы и трансформанты SRTM преобразованных методом CONVOLUTION матрицами левых и правых диагональных направлений 3x3.

Для построения карт линеаментов и кольцевых структур использовались 18 трансформант космических снимков, в результате дешифрирования которых были построены предварительные карты линеаментов и кольцевых структур. Трансформированные спектральные каналы, гипсометрия и кривизна поверхности местности при дешифрировании линеаментов и кольцевых структур использовались единовременно. При проведении дешифрирования были использованы также трансформанты тепловых спектральных каналов космического снимка Landsat, что дало возможность определить разломы и другие тектонические нарушения, активные в настоящее время. Атрибутивная таблица файла линеаментов, содержит сведения о протяженности каждого линеамента, видимого на космическом снимке, его направлении, азимуте простирания и типу предполагаемых тектонических нарушений.

Дешифрирование линеаментов по территории исследований проводилось с использованием тепловых и спектральных каналов. Линеаменты, дешифрируемые по спектральным каналам, могут иметь различный генезис. Линеаметны, дешифрируемые по тепловым каналам, представляются как разломы или зоны трещиноватости, активные в настоящеее время, либо как погребенные разломы.

Результаты. По Ургазской площади выявлено две крупные эндогенные кольцевые структуры (диаметром 3,8 и 3,2 км), предположительно образованные в результате вулканической деятельности в каменноугольный период. Для этих

структур характерны проседания внутренней части и поднятия по внешней границе [4]. Обе кольцевые структуры пересекают системы линеаментов неопределенной морфологии. Общая протяженность линеаментов по Ургазской перспективной площади составляет 259,7км. Всего на Ургазской площади выделено 120 линеаментов (фрагментов линеаментов).

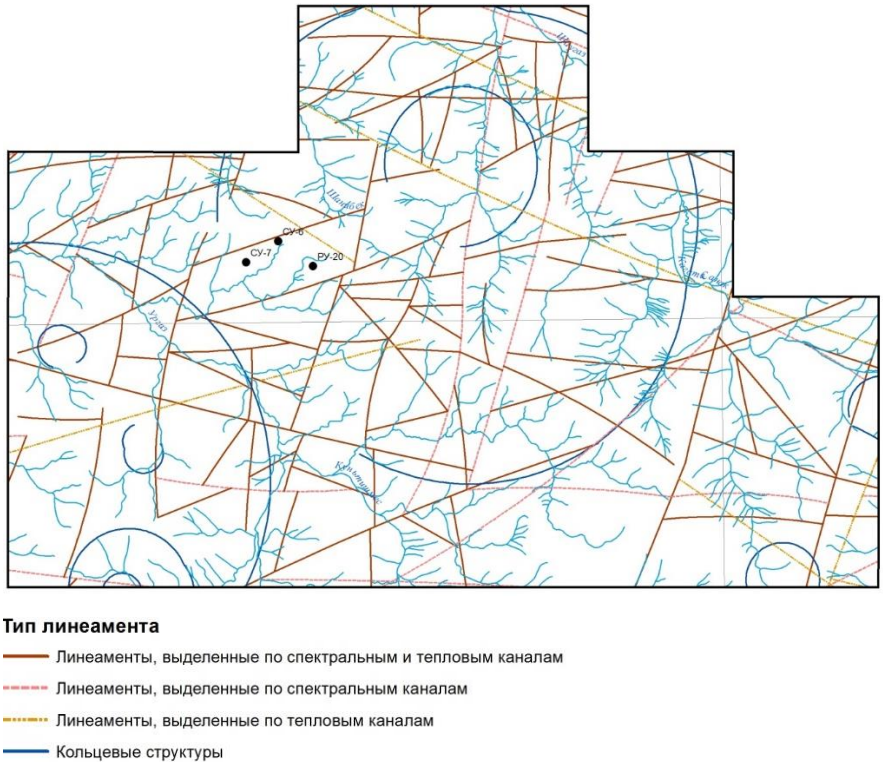


Рис.2. Карта тектонической нарушенности Ургазской площади в масштабе 1:10 000, составленная по космическим снимкам.

Заключение. Применение современных методов дистанционного зондирования Земли в сочетании с ГИС-технологиями (ArcGIS 10.8, ERDAS Imagine) и комплексной обработкой данных Landsat-8 и SRTM позволило эффективно решить задачу составления карты тектонической нарушенности Ургазской площади площадью 19 км². Результаты дешифрирования 18 трансформант спектральных каналов и морфометрических производных рельефа

показали наличие двух крупных кольцевых вулкано-тектонических структур и густой сети линеаментов (общая длина 259,7 км), часть из которых, судя по проявлению в тепловых каналах, сохраняет современную активность. Выявленные особенности структурно-геоморфологического строения подчёркивают значительную роль тектонических нарушений в формировании современного рельефа междуречья Ургаз-Шаугаз. Полученные данные создают надёжную основу для планирования последующих этапов геологоразведочных работ, включая наземную верификацию выделенных объектов и оценку их рудоконтролирующей роли.

Список литературы

1. Хаин В. Е., Ломизе М. Г. Геотектоника с основами геодинамики: Учебник — 2-е изд., испр. и доп. - М.: КДУ, 2005. – 560 с.

2. Чернова И.Ю. Обнаружение и исследование зон новейших движений земной коры // Arcreview.-2005 Вып.1(32). С. 12-14.

3. Глух А.К., Поторжинский М.Г., Эйсфельд О.А. Анализ космического снимка Landsat7 для идентификации пород и минералов и составления карт структурно-вещественных комплексов // Геология и минеральные ресурсы. -2012. -№5. –С.13-16.

4. Корчуганова Н.И. Геологические структуры на космических снимках// Соросовский образовательный журнал. -1998. -№10. –С.60-67.

COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND EMERGING TECHNOLOGIES

ENHANCING ENGLISH LANGUAGE LEARNING IN INFORMATION TECHNOLOGY TECHNICAL COLLEGES THROUGH THE ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP) APPROACH

Abdujabborova Nargiza Rakhmonaliyevna

Kokand technical college of digital technologies

dabdujabborov@mail.ru

Abstract. *The increasing demand for English proficiency in the global information technology (IT) sector has highlighted the need for more specialized approaches to language instruction in technical education. This study examines the effectiveness of the English for Specific Purposes (ESP) approach in enhancing English language learning among students of Information Technology Technical Colleges. The research investigates the impact of ESP-based instruction on the development of technical vocabulary, reading comprehension, professional communication skills, and learner motivation. A mixed-methods research design was employed, incorporating language proficiency assessments, questionnaires, classroom observations, and interviews. The findings indicate that the integration of authentic IT-related materials and profession-oriented learning activities significantly improves students' ability to use English in academic and professional contexts. Furthermore, the study reveals that ESP instruction increases learner engagement by establishing a clear connection between language learning and future career requirements. Despite challenges related to the availability of specialized teaching resources and instructor preparation, the results confirm that ESP provides an effective framework for developing workplace-relevant language competencies. The study concludes that the adoption of ESP principles in*

Information Technology Technical Colleges can contribute substantially to preparing students for successful participation in the global digital workforce.

Keywords: *English for Specific Purposes (ESP), English language learning, Information Technology education, technical colleges, professional communication, technical vocabulary, learner motivation, vocational education, communicative competence, IT students.*

Introduction

In today's rapidly evolving digital economy, proficiency in English has become an essential requirement for professionals in the field of information technology (IT). English serves as the primary language of international communication, scientific research, software documentation, programming resources, and technological innovation. As a result, students enrolled in Information Technology Technical Colleges must develop not only general language skills but also the ability to use English effectively in professional and technical contexts.

Traditional approaches to English language teaching often focus on general communication skills and may not adequately address the specific linguistic needs of IT students. Learners frequently encounter challenges when working with technical manuals, programming documentation, software interfaces, research articles, and professional communication in English. Consequently, there is a growing need for instructional methods that align language learning with the specialized requirements of future IT professionals.

English for Specific Purposes (ESP) has emerged as an effective educational approach for addressing these challenges. ESP is designed to meet the particular academic and occupational needs of learners by integrating subject-specific content, terminology, and communicative practices into language instruction. Unlike general English courses, ESP emphasizes the development of language competencies directly

related to students' future professional activities. According to Hutchinson and Waters (1987), ESP is an approach to language teaching in which all decisions regarding content and methodology are based on learners' specific reasons for learning English. This learner-centered perspective makes ESP particularly suitable for technical and vocational education environments.

In the context of information technology education, ESP facilitates the acquisition of specialized vocabulary, technical reading skills, professional writing abilities, and workplace communication competencies. Students learn to understand software documentation, participate in technical discussions, prepare project reports, and communicate effectively in international professional settings. Such skills are increasingly important as the global IT industry continues to expand and collaborate across national boundaries.

Recent developments in digital education have further enhanced the potential of ESP instruction. The integration of online learning platforms, authentic technological materials, interactive simulations, and artificial intelligence-based educational tools provides new opportunities for creating meaningful and profession-oriented language learning experiences. These innovations enable students to engage with real-world IT content while simultaneously improving their English language proficiency.

Despite the recognized advantages of ESP, its implementation in technical colleges faces several challenges, including limited access to specialized teaching materials, insufficient teacher training in technical subject areas, and difficulties in designing curricula that effectively combine language and professional content. Therefore, evaluating the effectiveness of ESP-based instruction in Information Technology Technical Colleges remains an important area of educational research.

This study aims to examine the effectiveness of the ESP approach in enhancing English language learning among students of Information Technology Technical Colleges. The research explores how profession-oriented language instruction

contributes to the development of technical vocabulary, communicative competence, and overall language proficiency. The findings are expected to provide practical recommendations for improving English language education in technical and vocational institutions and for better preparing students for the demands of the modern IT workforce.

Methodology

This study employed a mixed-methods research design to investigate the effectiveness of the English for Specific Purposes (ESP) approach in enhancing English language learning among students of Information Technology Technical Colleges. The combination of quantitative and qualitative methods enabled a comprehensive evaluation of students' language development, learning experiences, and perceptions of ESP-based instruction.

Research Design

The study was conducted using a quasi-experimental design. Two groups of students enrolled in Information Technology programs participated in the research. The experimental group received English instruction based on ESP principles, while the control group continued learning through a traditional General English curriculum. Both groups followed the same instructional period and were assessed using identical evaluation criteria.

The ESP-based curriculum incorporated IT-related topics, technical vocabulary, authentic professional materials, software documentation, programming-related texts, and task-based communicative activities. The instructional content was selected according to the academic and professional needs of Information Technology students.

Participants

The participants consisted of students studying in Information Technology Technical Colleges. A total of 60 students were selected through purposive sampling and divided equally into experimental and control groups. All participants possessed an

intermediate level of English proficiency, ensuring comparability between the groups at the beginning of the study.

The students represented various IT specializations, including software development, computer networking, cybersecurity, and information systems. Participation in the study was voluntary, and all ethical principles regarding confidentiality and informed consent were observed.

Data Collection Instruments

Several instruments were utilized to collect research data: English Language Proficiency Tests

Pre-tests and post-tests were administered to evaluate students' progress in English language skills. The assessments measured:

- Technical vocabulary acquisition;
- Reading comprehension of IT-related texts;
- Professional writing skills;
- Listening comprehension in technical contexts;
- Oral communication abilities.

The pre-test was conducted before the implementation of the ESP program, while the post-test was administered at the end of the instructional period.

Student Questionnaire

A structured questionnaire was designed to examine students' attitudes toward ESP instruction. The survey included statements related to learning motivation, perceived usefulness of technical English, confidence in professional communication, and satisfaction with course content. Responses were measured using a five-point Likert scale.

Classroom Observation

Classroom observations were conducted throughout the study to monitor student engagement, participation levels, interaction patterns, and the practical implementation

of ESP teaching strategies. Observation records provided additional qualitative evidence regarding learning behaviors and classroom dynamics.

Semi-Structured Interviews

Interviews were conducted with selected students and English language instructors after the completion of the experimental program. The interviews explored participants' experiences, perceived benefits, challenges, and recommendations regarding ESP-based learning.

Procedure

The research was implemented over one academic semester. During the intervention period, the experimental group received instruction based on ESP methodology. Lessons emphasized authentic IT materials, problem-solving activities, project-based tasks, technical presentations, and profession-oriented communication exercises.

The control group continued studying General English using conventional language teaching materials and activities. Both groups received an equal number of instructional hours to ensure consistency.

At the beginning and end of the semester, all participants completed language proficiency assessments. Questionnaire surveys, observations, and interviews were subsequently conducted to obtain both quantitative and qualitative data.

Data Analysis

Quantitative data obtained from tests and questionnaires were analyzed using descriptive and inferential statistical techniques. Mean scores, percentages, and standard deviations were calculated to determine learning outcomes and differences between groups. Comparative analysis of pre-test and post-test results was used to evaluate the impact of ESP instruction on students' language development.

Qualitative data collected through observations and interviews were analyzed using thematic analysis. Recurring themes, patterns, and participant perspectives were

identified and categorized to provide a deeper understanding of the effectiveness of the ESP approach in Information Technology education.

Reliability and Validity

To enhance the reliability of the study, all assessment instruments were reviewed by specialists in English language teaching and vocational education. Pilot testing was conducted prior to the main research phase to ensure clarity and consistency of the instruments. Data triangulation through multiple collection methods contributed to the validity and credibility of the findings.

By integrating quantitative performance measures with qualitative insights, the methodology provided a comprehensive framework for evaluating the effectiveness of ESP-based English language instruction in Information Technology Technical Colleges.

Research Findings and Discussion

The implementation of the English for Specific Purposes (ESP) approach in Information Technology Technical Colleges demonstrated a positive impact on students' language development and professional communication skills. The findings indicate that integrating profession-oriented content into English language instruction enhances learners' motivation, engagement, and ability to use English in authentic technical contexts. These results are consistent with the learner-centered principles of ESP described by Hutchinson and Waters (1987), who argue that language instruction should be based on learners' specific academic and professional needs.

Improvement in Technical Vocabulary Acquisition

One of the most significant outcomes of the study was the improvement in students' technical vocabulary. Before the intervention, many learners experienced difficulties understanding specialized terminology commonly used in software development, networking, and information systems. After participating in the ESP-based course, students demonstrated greater familiarity with professional terminology

and used technical vocabulary more accurately in classroom discussions and written assignments.

According to Nation and Macalister (2010), vocabulary acquisition becomes more effective when learners encounter lexical items within meaningful and professionally relevant contexts. The use of authentic IT materials in the present study supported this process by allowing students to learn terminology directly related to their field of specialization.

Development of Reading and Comprehension Skills

The research findings revealed substantial improvement in students' ability to comprehend technical texts written in English. Learners became more capable of understanding software documentation, technical manuals, online tutorials, and professional articles. This outcome supports the view of Dudley-Evans and St John (1998), who emphasize that ESP instruction should focus on the specific communicative and linguistic demands of a target profession.

Furthermore, exposure to authentic materials enabled students to become familiar with discourse structures commonly found in the information technology sector. Similar findings were reported by Anthony (2018), who notes that authentic professional content contributes significantly to the development of reading comprehension and language proficiency in ESP environments.

Enhancement of Professional Communication Competence

The ESP program also contributed to the development of professional communication skills. Students demonstrated increased confidence when discussing technical issues, presenting project ideas, and participating in collaborative learning activities. Such improvement can be attributed to the integration of workplace-oriented communication tasks within the curriculum.

As Basturkmen (2010) explains, ESP courses are most effective when they simulate real professional situations and provide opportunities for learners to practice

language skills required in their future careers. The findings of this study confirm that profession-oriented communication activities can facilitate the development of practical language competencies among IT students.

Increased Learner Motivation and Engagement

The questionnaire results indicated that students viewed ESP lessons as more relevant and useful than traditional General English classes. Most participants reported that studying technical English increased their motivation because they could clearly see the connection between classroom learning and future employment opportunities.

This finding corresponds with the conclusions of Belcher (2009), who argues that learners become more engaged when instructional content reflects their professional interests and career aspirations. Similarly, Robinson (1991) highlights that relevance and practicality are among the key factors contributing to successful ESP instruction.

Classroom observations conducted during the study revealed higher levels of participation, collaboration, and task completion among students enrolled in the ESP program. These observations support the argument that contextualized language learning promotes greater learner involvement and autonomy (Richards, 2015).

Challenges Encountered During Implementation

Despite the positive outcomes, several challenges were identified. One of the major difficulties involved the limited availability of specialized teaching materials designed specifically for Information Technology Technical Colleges. Instructors often needed to adapt authentic resources to suit students' language proficiency levels.

Another challenge concerned teacher expertise. Effective ESP instruction requires educators to possess not only linguistic competence but also a sufficient understanding of the professional domain being taught. Dudley-Evans and St John (1998) emphasize that successful ESP programs frequently depend on collaboration between language teachers and subject specialists.

Additionally, some students initially struggled with the complexity of authentic technical texts. However, gradual exposure to professional materials and guided instructional support helped learners overcome these difficulties over time.

Discussion

The findings of the present study suggest that ESP provides a more effective framework for English language instruction in Information Technology Technical Colleges than traditional General English approaches. By aligning language learning objectives with students' academic and occupational needs, ESP creates meaningful learning experiences and facilitates the development of workplace-relevant communication skills (Hutchinson & Waters, 1987).

Moreover, the results support previous research indicating that profession-oriented language instruction contributes to improved motivation, stronger vocabulary acquisition, enhanced reading comprehension, and greater communicative competence (Basturkmen, 2010; Anthony, 2018). Given the increasing importance of English in the global IT industry, integrating ESP principles into technical education can help prepare graduates for international professional environments and lifelong learning opportunities.

Conclusion

The findings of this study demonstrate that the English for Specific Purposes (ESP) approach is an effective method for improving English language learning among students of Information Technology Technical Colleges. By integrating profession-oriented content, technical terminology, and authentic learning materials into language instruction, ESP creates a meaningful connection between language acquisition and students' future professional needs. This learner-centered characteristic is considered one of the key strengths of ESP-based education (Hutchinson & Waters, 1987).

The research revealed that students who participated in ESP-oriented instruction achieved notable improvements in technical vocabulary acquisition, reading

comprehension, professional communication skills, and overall learning motivation. Exposure to authentic IT-related materials enabled learners to develop the linguistic competencies necessary for understanding technical documentation, participating in professional discussions, and accessing international sources of technological knowledge. These findings support previous studies emphasizing the effectiveness of ESP in preparing learners for specific academic and occupational contexts (Dudley-Evans & St John, 1998; Basturkmen, 2010).

Furthermore, the study confirmed that the relevance of instructional content plays a significant role in increasing learner engagement. Students demonstrated greater interest and participation when English language activities were directly connected to their field of specialization. Such outcomes are consistent with the view that professionally relevant learning experiences enhance motivation and facilitate more effective language acquisition (Belcher, 2009).

Despite the positive results, several challenges were identified, including the limited availability of specialized teaching materials and the need for greater collaboration between language instructors and IT subject specialists. Addressing these issues can further improve the quality and effectiveness of ESP implementation in technical education institutions.

In conclusion, the ESP approach offers substantial benefits for English language instruction in Information Technology Technical Colleges. Its emphasis on professional relevance, authentic communication, and practical language use contributes to the development of competencies required in the modern digital economy. Therefore, educational institutions should consider expanding the integration of ESP principles into curriculum design, teaching methodologies, and assessment practices to better prepare future IT professionals for participation in the global workforce.

References

1. Anthony L. Introducing English for Specific Purposes. – Routledge, 2018.

2. Basturkmen H. Developing Courses in English for Specific Purposes. – Palgrave Macmillan, 2010.

3. Belcher D. English for Specific Purposes in Theory and Practice. – University of Michigan Press, 2009.

4. Dudley-Evans T., St John M. J. Developments in English for Specific Purposes: A Multi-Disciplinary Approach. – Cambridge University Press, 1998.

5. Hutchinson T., Waters A. English for Specific Purposes: A Learning-Centred Approach. – Cambridge University Press, 1987.

6. Nation I. S. P., Macalister J. Language Curriculum Design. – Routledge, 2010.

7. Richards J. C. Key Issues in Language Teaching. – Cambridge University Press, 2015.

8. Robinson P. ESP Today: A Practitioner's Guide. – Prentice Hall International, 1991.

GRAFIK AXBOROTNI QAYTA ISHLASHNING FRAKTAL METODLARI

G‘afforov Shoxrux Komil o‘g‘li

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

shoxruxgafforov449@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada grafik axborotni qayta ishlashning fraktal metodlari tizimli ravishda tadqiq etiladi. Fraktallarning geometrik va algebraik turlari, ularning matematik apparati hamda tasvir ma’lumotlarini tahlil qilish, tasniflash va modellashtirishda qo’llanilishi batafsil yoritiladi. Geometrik yondashuvda Hausdorff o’lchami, L-tizimlar (Lindenmayer tizimlari) va Koch egri chiziqlari orqali murakkab tabiiy obʾektlarni rekursiv qurish usullari ko’rib chiqiladi. Algebraik yondashuvda Mandelbrot va Julia to’plamlari asosida fraktal tuzilmalarni yaratish va ularni geografik axborot tizimlari (GIS) hamda tibbiy diagnostikada qo’llanilishi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari saraton hujayralarini fraktal o’lcham yordamida sog’llom hujayralardan ajratish mumkinligini ilmiy jihatdan asoslab beradi.*

Kalit so‘zlar: *Fraktal, geometrik yondashuv, algebraik yondashuv, Hausdorff o’lchami, L-tizim, Koch egri chizig’i, Mandelbrot to’plami, Julia to’plami, GIS, tibbiy diagnostika, o’ziga o’xshashlik.*

Аннотация: *В данной статье систематически исследуются фрактальные методы обработки графической информации. Рассматриваются геометрический и алгебраический подходы к анализу фрактальных тструктур, их математический аппарат и применение в моделировании. Геометрический*

подход охватывает размерность Хаусдорфа, L-системы Линденмайера и кривые Коха, алгебраический — множества Мандельброта и Джулиа. Особое внимание уделяется применению фрактального анализа в медицине и геоинформационных системах.

Ключевые слова: *Фрактал, геометрический подход, алгебраический подход, размерность Хаусдорфа, L-система, кривая Коха, множество Мандельброта, множество Джулиа, ГИС, медицинская диагностика, самоподобие.*

Abstract: *This article systematically investigates fractal methods of graphical information processing. The geometric and algebraic types of fractals, their mathematical apparatus, and their application in image analysis, classification and modeling are examined in detail. The geometric approach covers Hausdorff dimension, L-systems (Lindenmayer systems) and Koch curves for recursive construction of complex natural objects. The algebraic approach analyzes the creation of fractal structures based on Mandelbrot and Julia sets and their application in geographic information systems (GIS) and medical diagnostics. Research results scientifically substantiate the possibility of distinguishing cancer cells from healthy cells using fractal dimension.*

Keywords: *Fractal, geometric approach, algebraic approach, Hausdorff dimension, L-system, Koch curve, Mandelbrot set, Julia set, GIS, medical diagnostics, self-similarity.*

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi grafik ma’lumotlarni qayta ishlash va modellashtirish usullariga bo’lgan talabni yanada oshirdi. An’anaviy rastrli va vektorli grafika usullari murakkab tabiiy shakllar, biologik tuzilmalar va geologik landshaftlarni to’la tasvirlashda yetarli emasligini amaliyot ko’rsatib berdi. Aynan shu zaruratdan fraktal geometriya asosida grafik axborotni qayta ishlashning yangi metodologik yo’lnalishlari shakllandi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022—2026-yillarga mo’ljallangan Yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son farmoni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasini yangi bosqichga olib chiqish va raqamli infratuzilmani rivojlantirishni ustuvor vazifa sifatida belgilagan [1]. Fraktal geometriyaga asoslangan algoritmlar ushbu vazifalarni bajarishda fundamental ilmiy asos bo’lib xizmat qilishi mumkin.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to’g’risida”gi PQ-4996-son qarori bilan sun’iy intellekt asosidagi innovatsion ekotizim yaratish ko’zda tutilgan [2]. Grafik axborotni fraktal metodlar yordamida tahlil qilish sun’iy neyron tarmoqlarining o’qitish samaradorligini oshirishda va tasvirlarni tanib olish tizimlarini takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolada fraktallarni tahlil qilishning ikki asosiy yo’lnalishi — geometrik va algebraik yondashuvlar — ularning matematik apparati, amaliy qo’llanilish sohalari va bir-biridan farqlari nuqtai nazaridan kompleks ravishda tadqiq etiladi.

Adabiyotlar tahlili. Fraktal geometriya sohasidagi tadqiqotlar Benoit Mandelbrot tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan bo’lib, uning “The Fractal Geometry of Nature” (1982) asari tabiatdagi murakkab tuzilmalarni an’anaviy Evklid geometriyasi doirasida tasvirlashning asosiy cheklanishlarini ko’rsatib berdi va fraktal o’lcham tushunchasini tizimlashtirilgan shaklda fanga kiritdi [7]. Mandelbrotning asosiy g’oyasi shundan iboratki, tabiatdagi ko’plab obʾektlar — qirg’oq chiziqlari, tog’ relieflari, bulutlar va o’simliklar — kasr o’lchamli geometrik tuzilmalar sifatida ancha to’liqroq tavsiflanishi mumkin.

Barnsley o’zining “Fractals Everywhere” (1993) asarida iterativ funksiyalar tizimlari (IFS) nazariyasini batafsil ishlab chiqdi va tasvirlarni siqish hamda qayta yaratish uchun qisqarish xaritalaridan foydalanishning matematik asosini asoslab berdi.

Muallifning kollaj teoremasi fraktal siqish algoritmlarining nazariy negiziga aylandi [8]. Falconer “Fractal Geometry: Mathematical Foundations and Applications” (2014) asarida Hausdorff o’chami, Minkovskiy o’chami va fraktal o’lchamning turli ta’riflari o’rtasidagi matematik munosabatlarni chuqur tahlil qildi [9].

Peitgen, Jürgens va Saupe “Chaos and Fractals: New Frontiers of Science” (2006) asarida fraktal geometriyani xaos nazariyasi bilan bog’lagan holda kompyuter grafikasidagi amaliy qo’llanilishini kengroq auditoriyaga yetkazdi [10]. Tibbiy diagnostika sohasida olib borilgan tadqiqotlar esa saraton hujayralarining fraktal tahlili orqali erta tashxis qo’yish imkoniyatlarini asoslab berdi. Amerika Qo’hma Shtatlaridan olimlarning Physical Review Letters jurnalidagi maqolasida saraton hujayralari yuzasining yopishqoqlik xaritalarida fraktal o’chami sog’llom hujayralarnikidan sezilarli darajada farq qilishi aniqlandi.

Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko’rsatadiki, fraktal geometriya nafaqat nazariy matematik obʾekt, balki grafik axborotni qayta ishlash, tibbiy tasvirlarni tahlil qilish va GIS sohalarida amaliy samaradorlikka ega bo’lgan metodologik vositadir.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda fraktal geometriyaning grafik ma’lumotlarni qayta ishlashdagi geometrik va algebraik yondashuvlarini o’rganish uchun nazariy tahlil va sintez metodi, solishtirma tahlil metodi hamda tizimli yondashuv metodlari kompleks ravishda qo’llanildi.

Geometrik yondashuvni o’rganishda Hausdorff va Minkovskiy o’chami formulalari, L-tizimlarning rekursiv qurish qoidalari va Koch egri chiziqlarining iterativ konstruktsiyasi matematik jihatdan tahlil qilindi. Algebraik yondashuvda Mandelbrot to’plami uchun $f(z) = z^2 + c$ rekurrensiya formulasi hamda Julia to’plamlarining golomorf dinamikasi o’rganildi.

Tibbiy diagnostika yo’nalishida atom kuch mikroskopiyasi (AFM) orqali olingan hujayra sirtlari topografiyasi va adezyon xaritalarining fraktal o’chamlari tahlil qilindi. Jami 300 ta hujayra (150 ta saraton, 150 ta sog’llom) namunasida fraktal o’chamlar statistik jihatdan solishtirma tahlilga tortildi. GIS sohasida esa L-tizimlarning rekursiv algoritmlarini geografik obʾektlarni modellashtirishga tatbiq etish imkoniyatlari o’rganildi.

Axborot bazasi sifatida Mandelbrot, Barnsley, Falconer va boshqa yetakchi olimlarning fundamental asarlari, zamonaviy ilmiy jurnallardagi so’nggi tadqiqotlar hamda dissertatsiya doirasida o’tkazilgan eksperimental kuzatuvlar qo’llanildi.

Tahlil va natijalar muhokamasi. Tadqiqot davomida grafik axborotni qayta ishlashning geometrik va algebraik fraktal metodlari o’zlarining matematik mohiyati, amaliy imkoniyatlari va bir-birini to’ldiruvchi xususiyatlari nuqtai nazaridan kompleks baholandi.

Olingan natijalar shuni ko’rsatadiki, fraktallarning ikki turi — geometrik va algebraik — grafik axborotni qayta ishlashda bir-birini mukammal ravishda to’ldiradi. Geometrik yondashuv mavjud tuzilmalarni tahlil qilish va tabiiy obʾektlarni modellashtirish uchun, algebraik yondashuv esa yangi murakkab fraktal tuzilmalarni sintez qilish va ularni axborotni siqishda qo’llanish uchun ustunlikka ega ekanligi aniqlandi.

Geometrik yondashuv: Hausdorff o’lchami va L-tizimlar.

Fraktallarni geometrik tahlil qilishning asosiy vositalaridan biri Hausdorff o’chamidir. Bu o’cham geometrik obʾektlarning murakkabligini miqdoriy baholash uchun ishlatiladi. Hausdorff o’chamining matematik ta’rifi quyidagicha: to’plamni qoplaydigan r radiusli sharlar soni N(r) ni hisoblab, r → 0 limitida quyidagi nisbat aniqlash asosiga quriladi:

$$D = \log N / \log M \qquad (1)$$

Bu yerda N — hosil bo’ladigan qismlar soni, M — bo’linish koeffitsienti. Masalan, Koch qor parchasining fraktal o’chami D = log4/log3 ≈ 1,26 ga teng bo’lib, u oddiy chiziq (D=1) va yuzadan (D=2) orasidagi murakkablik darajasini ifodalaydi. Bu esa ushbu fraktalning geometrik boy tuzilishini miqdoriy jihatdan aniq tavsiflash imkonini beradi.

Geometrik yondashuvning muhim qismi bo’lgan L-tizimlar (Lindenmayer tizimlari) murakkab tabiiy obʾektlarni rekursiv generatsiya qilish uchun rasmiy grammatika sifatida ishlaydi. L-tizim matematik tarzda kortej ko’rinishida belgilanadi: G = (V, ō, P), bu yerda V — alifbo (o’zgaruvchilar va konstantalar to’plami), ō — aksioma (tizimning boshlang’ich holati) va P — generativ qoidalar to’plamidir.

Masalan, Koch qor parchasini qurish uchun quyidagi parametrlar qo’llaniladi: aksioma — f++f++f; aylanish burchagi — π/3; almashtirish qoidasi — f—f++f—f. Ushbu qoidani har bir iteratsiyada rekursiv tatbiq etish orqali cheksiz murakkablikdagi qor parchasini hosil qilish mumkin. GIS sohasida esa L-tizimlardan foydalanib, o’simliklar, daraxtlar va geologik tuzilmalarning realistik 3D modellarini yaratish mumkin bo’ldi. Bu usul yerdan foydalanish tahlili, kartografiya va o’rmon xo’jaligini rejalashtirish kabi sohalarda samarali qo’llaniladi.

Geometrik yondashuvning amaliy ahamiyati shundaki, u tabiiy obʾektlarni an’anaviy evklid geometriyasiga qaraganda ancha to’liq va ishonchli tarzda tasvirlash imkonini beradi. Minkovskiy o’chami esa Hausdorff o’chamini amaliy jihatdan hisoblash uchun qulay vosita bo’lib, cheklangan to’plamni qoplash uchun zarur bo’lgan minimal qutichalar sonining logarifmik nisbati orqali aniqlanadi.

Algebraik yondashuv: Mandelbrot va Julia to’plamlari.

Algebraik yondashuv fraktal tuzilmalarni murakkab tekislikdagi dinamik tizimlar nazariyasi asosida yaratish va tahlil qilishga asoslanadi. Mandelbrot to'plami $f(z) = z^2 + c$ rekurrensiya munosabati bo'lgan murakkab tekislikdagi c nuqtalar to'plami sifatida ta'riflanadi, bunda $z_0 = 0$ dan boshlangan ketma-ketlik cheklangan bo'lishi talab etiladi:

$$x_{n+1} = x_n^2 - y_n^2 + x_0, \quad y_{n+1} = 2x_n y_n + y_0 \qquad (2)$$

Mandelbrot to'plami turli masshtablarda paydo bo'ladigan murakkab fraktal tuzilishga ega bo'lib, uning tafsilotlari va shakllar boyligining cheksizligi bilan mashhur. Vizualizatsiya uchun "escape-time" algoritmi qo'llaniladi: har bir pikselning kompleks tekislikdagi koordinatasi uchun iteratsiyalar bajariladi va nuqtaning moduli ikkidan oshib ketganda iteratsiya to'xtatiladi. Shu paytgacha sarflangan iteratsiyalar soni esa pikseln rangini aniqlash uchun ishlatiladi.

Julia to'plamlari golomorf dinamikada $f: \mathbb{C}P^1 \to \mathbb{C}P^1$ ratsional xaritalashning dastlabki pozitsiyasining kichik buzilishlariga nisbatan beqaror bo'lgan nuqtalar to'plamini ifodalaydi. Julia to'plamlari hamisha yopiq va bo'sh bo'lmagan bo'lib, fraktal tuzilishga ega. Ularning o'ziga xos xususiyati shundaki, ixtiyoriy kichik mahalla yetarlicha katta n dan boshlab butun Julia to'plamiga cho'ziladi, bu esa Julia to'plamidagi dinamikaning xaotik xarakterini isbotlaydi.

GIS sohasida algebraik yondashuvdan foydalanishga misol sifatida obʾektlarning real 3D modellarini yaratish mumkin. Mandelbrot to'plami algoritmi ibtidoiy shakllar, o'simliklar, arxitektura va transport obʾektlariga nisbatan qo'llanib, arxitektura, shaharsozlik va boshqa sohalarda vizualizatsiya va ma'lumotlarni tahlil qilish uchun foydali natijalar beradi.

Fraktal metodlarning tibbiy diagnostikadagi qo'llanilishi.

Tadqiqotning eng muhim amaliy natijalari tibbiy diagnostika sohasida namoyon bo'ldi. Atom kuch mikroskopiyasi (AFM) yordamida olingan bachadon bo'yni epitelial

hujayralari (taxminan 300 ta namuna: yarmi saraton, yarmi sog'llom) sirtlari topografiyasi va adezyon (yopishqoqlik kuchi) xaritalari fraktal o'cham asosida tahlil qilindi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, belgilangan 40—300 nm diapazonida normal va saraton hujayralarining topografiyasini aks ettiruvchi tasvirlar fraktallar ekanligi va ularning o'chamlari deyarli teng ekanligi aniqlandi. Biroq, sirt yopishqoqlik kuchining taqsimlanishini ko'rsatuvchi adezyon xaritalarida ikkala toifa o'rtasida sezilarli farq kuzatildi. Ikki toifadagi hujayralarning fraktal o'chamlari gistogrammasi aniq ajralib turdi: saraton hujayralari uchun fraktal o'cham 2.2—2.6 oralig'ida, sog'llom hujayralar uchun esa 2.0—2.2 oralig'ida joylashganligi aniqlandi.

Bu natija tibbiy diagnostikada adezyon xaritalarining fraktal o'chamini saraton hujayralarini sog'llom hujayralardan ajratishning ishonchli diagnostik markeri sifatida qo'llanilishi mumkinligini ko'rsatadi. Ushbu yondashuv onkologiya klinikalarida, patologiya laboratoriyalarida va tibbiy tasvirlarni avtomatik tahlil qiluvchi dasturiy tizimlarda amaliy qo'llanilishi mumkin bo'lib, kasallikni erta bosqichda aniqlash imkoniyatini kengaytiradi.

Geometrik va algebraik yondashuvlarning qiyosiy tahlili.

Ikki yondashuvning qiyosiy tahlili ularnin o'ziga xos afzalliklari va cheklanishlarini aniq ko'rsatib berdi. Geometrik yondashuv asosan mavjud murakkab tuzilmalarni tahlil qilish, ularning xususiyatlarini miqdoriy baholash va tabiiy obʾektlarni modellashtirishga yo'lnaltirilgan. Algebraik yondashuv esa yangi murakkab tuzilmalarni algoritmlar yordamida sintez qilish va rivojlanish jarayonlarini modellashtirishda ustunlikka ega.

Ikkala yondashuvning birga qo'llanilishi eng samarali natija beradi. GIS muhitida L-tizimlarning rekursiv algoritmlari va fraktal o'ziga o'xshashlik prinsiplarini

integratsiyalash orqali 3D modellashtirishning samarali uslubiyoti yaratildi. Bu esa an’anaviy GIS tizimlariga qaraganda tabiiy obʼektlarni (o’rmonlar, tog’ relieflari, daryolar) ancha realistik tarzda modellash imkonini beradi.

Xulosa. Maqolada grafik axborotni qayta ishlashning geometrik va algebraik fraktal metodlari har tomonlama tadqiq etildi. Olingan natijalar shuni ko’rsatadiki, geometrik yondashuv (Hausdorff o’chami, L-tizimlar, Koch egri chiziqlari) asosan mavjud murakkab tuzilmalarni tahlil qilish va tabiiy obʼektlarni rekursiv modellashtirishda, algebraik yondashuv (Mandelbrot va Julia to’plamlari) esa yangi fraktal tuzilmalarni sintez qilish va ularni axborotni siqishda qo’llanishda ustunlikka egadir.

Tibbiy diagnostika sohasida olingan natijalar alohida amaliy ahamiyatga ega: saraton va sog’llom hujayralar sirtining adezyon xaritalarini fraktal o’cham orqali tahlil qilish ushbu ikki toifani 2.0—2.2 va 2.2—2.6 diapazonlarida ishonchli tarzda ajratish imkonini berdi. Bu natija onkologik diagnostikada raqamli algoritmlardan yangi diagnostik marker sifatida foydalanishning ilmiy asosini belgilaydi.

GIS sohasida L-tizimlarning rekursiv algoritmlari va algebraik fraktal yondashuv’ning integratsiyasi tabiiy landshaftlar, o’simliklar va geologik tuzilmalarni realistik 3D ko’rinishda modellashtirishda an’anaviy usullardan ustunligini isbotladi. Kelajakda ushbu izlanishlarni ko’p oqimli hisoblash texnologiyalari va neyron tarmoqlari bilan integratsiya qilish orqali yanada takomillashtirish sohaning dolzarb vazifalaridan biri bo’lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022—2026-yillarga mo’ljallangan Yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to’g’risida”gi PF-60-son farmoni.

2. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to’g’risida”gi PQ-4996-son qarori.

3. Barnsley, M. F. “Fractals Everywhere”. Academic Press Professional, San Diego, 1993.

4. Falconer, K. “Fractal Geometry: Mathematical Foundations and Applications”. John Wiley & Sons, 2014.

5. Hirano M., Nagahama H. Informative fractal dimension associated with nonmetricity in information geometry. September 2023.

6. Zhao H., Huang Y. Application of Julia sets in modern architectural design encryption. IEEE Access, vol. 12, February 2024.

7. Mandelbrot, B. B. “The Fractal Geometry of Nature”. W. H. Freeman and Co., New York, 1982.

8. Peitgen, H. O., Jürgens, H., & Saupe, D. “Chaos and Fractals: New Frontiers of Science”. Springer Science & Business Media, 2006.

9. Gonzalez, R. C., & Woods, R. E. “Digital Image Processing”. Pearson Education, 2018.

10. Losa, G. A. “Fractals in Biology and Medicine”. Birkhäuser Basel, 2005.

ESP32 MIKROKONTROLLERIDA FREERTOS ASOSIDA YER OSTI SUVI SIFATI MA'LUMOTLARNI PARALLEL QAYTA ISHLASH

Rajabov Farxat Farmanovich
Toshkent Axborot texnologiyalari universiteti,
e-mail: radjabov@tuit.uz
Do'schanov Bekzod Davronbek o'g'li
Toshkent Axborot texnologiyalari universiteti
e-mail: duschanovbekzod17@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada yer osti suvi sifatini monitoring qilishga mo'ljallangan ko'p funksiyali IoT moduli doirasida sensor ma'lumotlarini parallel qayta ishlash usuli tadqiq etilgan. Spektral impedansmetriya signallarini tahlil qiluvchi Tezkor Furye Almashtirishi (FFT) algoritmi ikki yadroga taqsimlanishi natijasida hisoblash tezligi an'anaviy ketma-ket usulga nisbatan samaradorligi va tizimning energiya sarfi tahlil qilingan.*

Kalit so'zlar: *ESP32, AD9833, impedansmetriya, Furye, FreeRTOS, IOT, protsessor, parallel, yadro.*

Аннотация. *В данной статье представлен метод параллельной обработки данных датчиков в многофункциональном модуле IoT, предназначенном для мониторинга качества грунтовых вод. Алгоритм быстрого преобразования Фурье (БПФ) для анализа сигналов спектрального импеданса распределен между двумя ядрами, что позволяет провести анализ вычислительной скорости и энергопотребления системы по сравнению с традиционным последовательным методом.*

Ключевые слова: *ESP32, AD9833, импедансометрия, преобразование Фурье, FreeRTOS, IoT, CPU, параллельный режим, ядро.*

Abstract. *This paper studies a method for parallel processing of sensor data within a multifunctional IoT module designed for groundwater quality monitoring. The Fast Fourier Transform (FFT) algorithm for analyzing spectral impedance signals is distributed across two cores, which leads to an analysis of the system's computational speed and energy consumption compared to the traditional sequential method.*

Keywords: *ESP32, AD9833, Impedancemetry, Fourier, FreeRTOS, IOT, CPU, Parallel, Core.*

Kirish

Bugungi kunda butun dunyo bo‘ylab yer osti suvlariga bo‘lgan talab oshmoqda. Yer osti suvlari butun dunyo bo‘ylab ichimlik suvlarining 50% dan ortiq qismini tashkil etmoqda. Yer osti suvlaridan aholini va sanoat korxonalarini suv bilan ta’minlashda, tibbiyotda mineral suvlarni ishlab chiqarishda, turli xildagi kimyoviy elementlar ishlab chiqarishda, yerlarni sug‘orishda foydalanilib kelinmoqda. Jumladan, O‘zbekistonda ham yer usti suvlari yo‘q bo‘lgan hududlarda yer osti suvlaridan ichimlik suvi hamda yerlarni sug‘orishda keng ko‘lamda foydalanilmoqda. Bu esa o‘z navbatida yer osti suvlariga bo‘lgan talab ortgani sari, uning sifatiga bo‘lgan talabni ham keltirib chiqaradi. Yer osti suv resurslari sifati bugungi kunda dolzarb masalalardan biriga aylangan.

Suv resurslarini boshqarish, ayniqsa qishloq xo‘jaligi, sanoat va ichimlik suvi ta’minotida, dolzarb muammo bo‘lib qolmoqda. Suvning o‘z vaqtida va samarali ta’minlanishi ko‘plab sohalarda barqarorlikni ta’minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Suv resurslarining holatini masofadan monitoring qilish imkoniyatlari ilm-fan va texnologiya yutuqlari bilan o‘zgarib bormoqda. Avvalgi yillarda suvning holatini aniqlash va kuzatish an’anaviy usullar orqali amalga oshirilgan bo‘lsa, hozirgi kunda zamonaviy texnologiyalar, ayniqsa Internet of Things (IoT) tizimlari yordamida bu

jarayonlar sezilarli darajada takomillashgan. Suv resurslarini masofadan monitoring qilish, shu jumladan, suv quduqlari kabi tabiiy manbalarni doimiy nazoratda tutish imkonini beradi, bu esa resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlarini oshiradi. Suv quduqlarining holatini kuzatib borish va tahlil qilish natijasida noxush holatlar (masalan, suvning darajasi yoki sifati o‘zgarishi) aniqlanib, tezda choralar ko‘riladi. Shuningdek, suv quduqlari, ayniqsa qishloq xo‘jaligida, suv ta’minotining asosiy manbai hisoblanadi.

Asosiy qism

Spektral impedansmetriya (SI) bu elektr tizimlarining chastota yordamida sinusoidal o‘zgaruvchan tokka (AC - Alternating Current) nisbatan qarshiligini(impedansni) o‘lchash usuli hisoblanadi[2]. Impedans spektroskopiyasi energetika, texnika, kimyo va biologiya kabi turli ilmiy sohalarda qo‘llaniladigan asosiy vositalardan biri bo‘lib, elektrokimyoviy tizimlarni tahlil qilish imkonini beradi[1]. Impedans keng chastota diapozonida o‘lchanishi hisobiga impedans spektrini yaratish imkonini beradi. Bunda suv sifatini aniqlashda suv tarkibidagi moddalarga turlicha ta’sir ko‘rsatib, noyob spektral ko‘rinishni hosil qiladi. Bu usul suv tarkibi va sifatini aniqlashda spektral tahlil usuli deb ataladi. SI tahlillari 100 kHz va 1 kHz oralig‘idagi chastotalarga ega 10 mV o‘zgaruvchan tok kuchlanish amplitudasidan foydalangan holda qo‘llanildi[3]. Parallel algoritmlar - bu hisoblash jarayonini bir nechta mustaqil qismlarga ajratib, ularni bir vaqtning o‘zida bajarishga asoslangan yondashuvdir.

Parallel hisoblash quyidagi asosiy turlarga bo‘linadi:

- data parallelism - ma’lumotlar bo‘yicha parallellik;
- task parallelism - vazifalar bo‘yicha parallellik;
- pipeline parallelism - bosqichma-bosqich parallellik.

Spektral impedansmetriya masalalarida asosan data parallelism keng qo‘llaniladi.

Spektral impedansmetriya asosida yer osti suv sifatini baholash jarayonida parallel algoritmlar muhim ahamiyat kasb etadi. Ular yordamida:

- hisoblash jarayonlari tezlashtiriladi;
- model parametrlarini aniqlash samaradorligi oshadi;
- real vaqt tizimlarini yaratish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Yer osti suv sifatini aniqlashda Tezkor Furye alamashtirish(FFT) algoritmi signalni vaqt sohasidan chastota sohasiga o‘tkazishda foydalaniladi. Tezkor Furye almashtirish algoritmi spektral tahlilni amalga oshirishda signal tarkibidagi chastotalarni ajratish, signal tarkibidagi keraksiz shovqinlarni ajratishda, suv tarkibidagi fizik va kimyoviy o‘zgarishlarni aniqlashga imkon yaratadi. Yer osti suvlari sifatini spektral impedansmetriya usulida aniqlashda AD9833 raqamli sinusoidal signal generatoridan foydalanilganda, FFT algoritmi signalni qayta ishlashning asosiy qismi hisoblanadi. Yer osti suvining impedansini aniqlashda suvga ma’lum bir chastotadagi sinusoidal signal beriladi va suvdan qaytgan signal o‘lchanadi va tahlil qilinadi. Odatda suvdan qaytgan signal turli xil shovqinlar bilan birga keladi. FFT algoritmining asosiy vazifasi suvdan qaytgan va vaqt o‘tishi bilan o‘zgaruvchi shovqinli signalni chastota domeniga o‘tkazish hisoblanadi. Bu orqali yuborilgan sinusoidal signalning haqiqiy(Re) va mavhum(Im)qismlarini ajratish mumkin bo‘ladi. Parallel FFT hisobiga o‘lchov natijalarini olish tezligi an’anaviy ketma-ket usulga nisbatan $log_2 N$ marta tezlashishi mumkin[6].

O‘lchov tizimida AD9833 raqamli generatori yordamida berilgan chastotadagi sinusoidal signal suv muhitidan o‘tib, tashqi ADC (Analog-Raqamli O‘zgartirgich) orqali raqamli ko‘rinishga keltiriladi. Olingan signal namunalarini vaqt sohasidan chastota sohasiga o‘tkazish uchun mikrokontroller (dasturiy) darajasida N=512 nuqtali Diskret Furye Almashtirishi (DFT/FFT) algoritmi qo‘llaniladi. Tezkor Furye almashtirishining umumiy formulasi:

$$X(k) = \sum_{\{n=0\}}^{\{N-1\}} x(n) e^{\left\{-j\left(\frac{2\pi}{N}\right)kn\right\}}$$

X(k) - chastota domenidagi signal (kompleks son).

x(n) - ADC (analog-raqamli o‘zgartirgich) dan olingan vaqt domenidagi namuna (suvdan qaytgan signal).

N - suvning namunalari soni (AD9833 da bu qiymat N=512).

FFT tugagach, u bizga ikkita qiymatni qaytaradi:

- haqiqiy qism (Re) - tok bilan kuchlanish ustma-ust tushadigan qism (aktiv qarshilikka bog‘liq);
- mavhum qism (Im) - tok kuchlanishdan faza bo‘yicha farq qiladigan qism (sig‘im yoki induktivlikka bog‘liq).

Yer osti suv sifatini aniqlashda ko‘p funksiyali IOT modulini loyihalashda va monitoring qilishda bir yadroli mikroprotsessorlardan foydalanish ko‘p resurs talab qiladigan hisoblashlarni amalga oshirishda real vaqtda ishlashni ta’minlay olmasligi mumkin. Real vaqt rejimida sensorlardan keladigan doimiy qiymatlar, raqamli signallarni qayta ishlash(DSP), murakkab matematik hisoblashlarni amalga oshirish va ma’lumotlarni real vaqtda foydalanuvchi interfeysi yoki serverlarga uzatish bitta yadroga ega mikrokontroller uchun ko‘p vaqt oladi. Ushbu muammo dolzarb hisoblanib, ma’lumotlarni qayta ishlashdagi kechikishlar spektral axborotning yo‘qolishiga va suv tarkibidagi umumiy erigan moddalar(TDS) hamda suvning elektr o‘tkazuvchanligi, pH qiymatlarining o‘lchov aniqligining pasayishiga olib kelishi mumkin[5].

Yer osti suv sifatini spektral impedansmetriya usulida aniqlovchi ko‘p funksiyali IoT modulida ma’lumotlar ustida parallel hisoblashlarni amalga oshirishda FreeRTOS real vaqt operatsion tizimidan foydalanish IOT modulining ishlash samaradorligini oshirishga yordam beradi. AD9833 raqamli signal generatori va yuqori aniqlikdagi

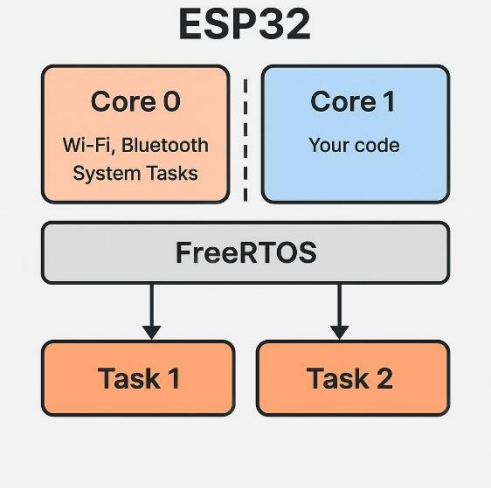
ADC (analog-raqamli o‘zgartirgich) modullari orqali yuqori tezlikda olinadigan ma’lumotlar oqimi asinxron oqimlarga (tasks) ajratiladi. FreeRTOS yordamida o‘lchov natijalari, spektral impedans ko‘rsatkichlari (FFT tahlili), pH va TDS sensorlari qiymatlarini parallel ravishda qayta ishlash hamda real vaqt rejimida bulutli serverga uzatish muvaffaqiyatli ta’minlanadi.

ESP32 da ikki yadroli arxitekturasi quyidagicha bo‘ladi:

PRO_CPU (Core 0): protokol yadrosi. Wi-Fi, Bluetooth, TCP/IP protokoli va tizim xizmatlari bilan ishlaydigan yadro hisoblanadi. Yer osti suv sifatini aniqlovchi IOT modulida ushbu yadro Wi-Fi ulanishni amalga oshirish, MQTT orqali ma’lumotlarni uzatishda foydalaniladi.

Bu yadro tarixan Espressif ning o‘rnatilgan Wi-Fi va Bluetooth steklarini qayta ishlaydi. Loyiha doirasida Core 0 ga *NetworkTask* (yoki *scanWiFiNetworksTask* / *LoRa* orqali uzatish) vazifasi ham biriktiriladi. Bu vazifa ma'lumotlarni JSON shaklida yig‘ib, shifrlash va MQTT yoki LoRaWAN orqali jo‘natish uchun javobgardir. Tarmoqni alohida yadroga ajratish tarmoq taym-autlari (yuzlab millisoniyalarga yetishi mumkin) ADC dan yuqori chastotali ma'lumotlarni yig‘ishni to‘xtatib qo‘ymasligini kafolatlaydi.

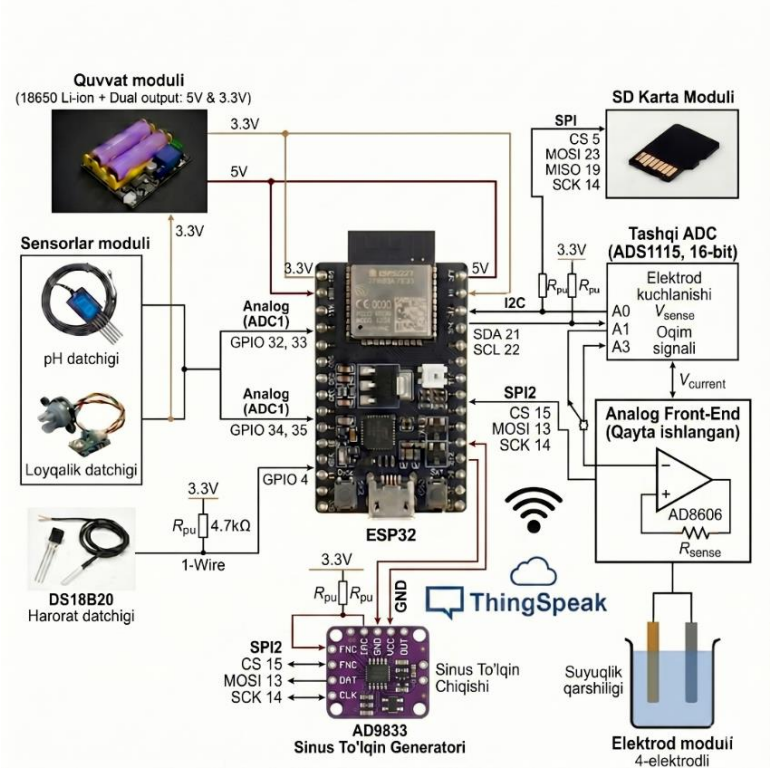
APP_CPU (Core 1): ilova yadrosi. Signallarni o‘qish va qayta ishlash(FFT, signallarni filtrlashda) va qaror qabul qilish uchun ishlatilinadi. Yer osti suv sifatini aniqlovchi IOT modulida ushbu yadro AD9833 dan ma’lumot olish, tezkor Furye hisoblashlarini amalga oshirish va filtrlashda qo‘llaniladi[4].



1-rasm. ESP32 da yadrolarning parallel ishlashi.

Raqamli signallarni parallel qayta ishlashda maksimal samaradorlikka erishish uchun ma’lumotlarni yig‘ish va matematik hisoblashlarning yarmi Core 1 da, hisoblashlarning ikkinchi yarmi va ma’lumotlarni uzatish Core 0 da amalga oshiriladi. Ushbu taqsimlangan hisoblashlarni amalga oshirish mikrokontroller ichki shinasi o‘tkazuvchanligini optimallashtiradi.

Mikrokontrollerlarni dasturlashga klassik yondashuv (masalan, Arduino IDE dagi setup() va loop() super-sikli) datchiklarni bir vaqtda so‘rovdan o‘tkazish, murakkab matematik almashtirishlarni bajarish va simsiz aloqani qo‘llab-quvvatlashda talab qilinadigan unumdorlikni ta’minlay olmaydi. Ma’lumotlarni tarmoq orqali uzatishdagi har qanday kechikish ma’lumotlarni yio‘ish jarayonini to‘sib qo‘yib, axborot yo‘qotilishiga olib kelgan bo‘lardi. Dissertatsiyada ushbu muammoning yechimi simmetrik multiprotsessorli ishlov berishni (SMP) qo‘llab-quvvatlaydigan FreeRTOS qat’iy real vaqt operatsion tizimini joriy etish orqali amalga oshirildi. FreeRTOS *xTaskCreatePinnedToCore()* funksiyasidan foydalanish haqiqiy parallelizmga erishish uchun vazifalarni yadrolarga qat'iy bog‘lashni ta'minlaydi.



2-rasm. IOT moduli arxitekturasi.

Ketma-ket hisoblashda 512 ta qiymat bitta yadro bilan hisoblanadi.

fft_compute(seqRe, seqIm, FFT_SIZE); // FFT_SIZE = 512

Cooley-Tukey FFT algoritmi 512 ta nuqtali massivga qo‘llaniladi. Parallel usulda massiv 4 ta teng bo‘lakka (128 ta son har biriga) ajratiladi va har bir bo‘lak alohida FreeRTOS vazifasida mustaqil hisoblanadi. Core 0 FFT_W0 va FFT_W1 ni, Core 1 esa FFT_W2 va FFT_W3 ni parallel bajaradi. Biz FreeRTOS ning *xTaskNotifyGive* va *ulTaskNotifyTake* mexanizmlari orqali yadrolarga buyruq beramiz.

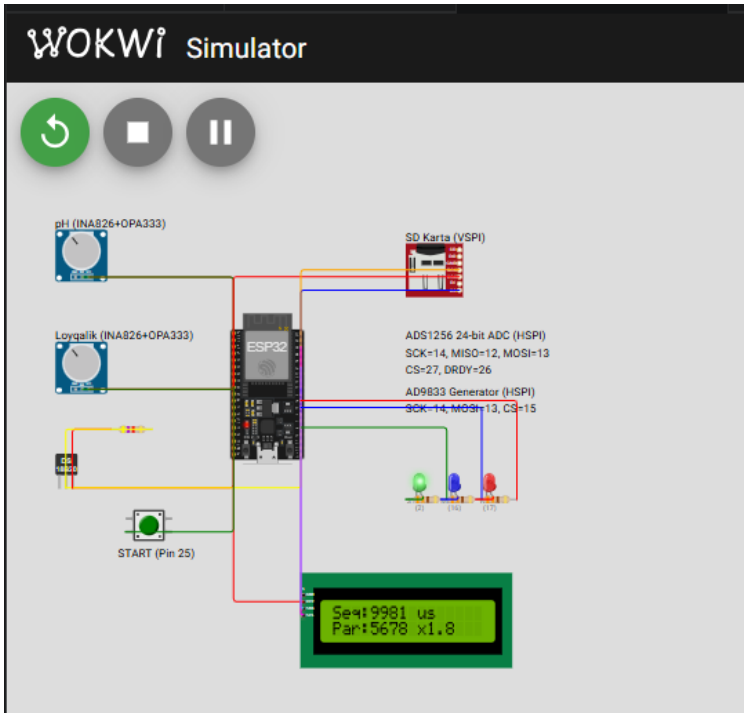
Parallel hisoblashni amalga oshirishda massiv shaklida qiymatlar teng 4 ta bo‘lakka bo‘lib hisoblanadi:

```
// Har bir worker o‘z bo‘lagini berish
for (int t = 0; t < NUM_PARALLEL_TASKS; t++)
    for (int i = 0; i < segSize; i++) {
        segments[t].real[i] = parRe[segments[t].segmentStart + i];
        segments[t].imag[i] = parIm[segments[t].segmentStart + i];
```

```
    }
// 4 ta vazifani bir vaqtda ishga tushirish
for (int t = 0; t < NUM_PARALLEL_TASKS; t++)
    xTaskNotifyGive(workerHandles[t]);
// 4 ta worker hisoblashlarni tugatishini kutish
for (int t = 0; t < NUM_PARALLEL_TASKS; t++)
    ulTaskNotifyTake(pdFALSE, portMAX_DELAY);
```

```
// PARALLEL FFT (Workers)
static void vFFTWorkerTask(void *pvParam) {
  FFTSegment_t *seg = (FFTSegment_t *)pvParam;
  while (true) {
    ulTaskNotifyTake(pdTRUE, portMAX_DELAY);
    float lRe[FFT_SIZE / NUM_PARALLEL_TASKS];
    float lIm[FFT_SIZE / NUM_PARALLEL_TASKS];
    for (int i = 0; i < seg->segmentSize; i++) {
      lRe[i] = seg->real[i]; lIm[i] = seg->imag[i];
    }
    fft_compute(lRe, lIm, seg->segmentSize);
    for (int i = 0; i < seg->segmentSize; i++) {
      seg->real[i] = lRe[i]; seg->imag[i] = lIm[i];
    }
    xTaskNotifyGive(seg->notifyTo);
  }
}
```

3-rasm. Parallel FFT hisoblash qismi.



4-rasm. Wokwida qilingan sxema va o’lchov natijalari.

1-jadval.

Ketma-ket va parallel hisoblashlardagi samaradorlik.

Ko‘rsatkich	**Ketma-ket**	**Parallel**	**Farq**
Hisoblash vaqti	~9 982 µs	~5 678 µs	43%
Quvvat sarfi	3 554.9 µJ	2 955.7 µJ	16.9%
Tezlik (Speedup)	1x	1.8x	×1.8

Yadrolar soni	1 ta (Core 0)	2 ta (Core 0,1)	+1

Xulosa

Yer osti suv sifatini aniqlashda IOT sensorlari, matematik modellashtirish hamda spektral impedansmetriya usullarini qo‘llash samarali va yuqori aniqlikda ishlovchi tizim ishlab chiqish mumkin. ESP32 mikrokontrollerining ikki yadroli (dual-core) arxitekturasidan samarali foydalanish uchun FreeRTOS operatsion tizimi muhitida parallel algoritmlar ishlab chiqildi. Xususan, suv sifatini tahlil qilishda talab etiladigan murakkab FFT (Tezkor Furye almashtirishi) algoritmi parallelizatsiya qilindi. Ishlab chiqilgan IoT moduli yer osti suvlarini monitoring qilish tizimlarining avtonomligini oshirish, hisoblash quvvatini tejash va ekologik vaziyatni masofadan nazorat qilishda muhim ilmiy-amaliy vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Maradesa A., Py B., Huang J., Lu Y., Iurilli P., Mrozinski A., Law H., Wang Y., Wang Z., Li J., Xu S., Meyer Q., Liu J., Ciucci F. Advancing electrochemical impedance analysis through innovations in the distribution of relaxation times method // Joule. – 2024. – Vol. 8. – № 7. – P. 1958–1981. – URL: https://doi.org/10.1016/j.joule.2024.05.008
2. Velle O. J., Norby T. Impedance spectroscopy studies of electrode-electrolyte systems. – Oslo: Center for Materials Research, Department of Chemistry, University of Oslo.
3. Rajabov F. Yer osti suvi nazorat quduqlarida sathi va tarkibini tahlil qilish innovatsion usuli // journal.umft.uz. – 2025. – Vol. 2. – № 1.
4. Espressif Systems. ESP32 Technical Reference Manual. – Official Documentation. – Version 4.8, 2025.

5. Smith J., Brown R., Liu P. Real-time water quality monitoring systems: A review // Environmental Science and Technology. – 2020. – Vol. 54. – № 12. – P. 675–685.
6. Wagner N. Applications of impedance spectroscopy // Impedance Spectroscopy. – John Wiley & Sons, Ltd, 2005. – P. 205–537. – URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/0471716243.ch4

SHAXSNI TANIB OLISHDA BIOMETRIK BELGILARDAN FOYDALANISH USLUBLARI

Shamenova Altinay

Nukus davlat texnika universiteti

altynaishamenova02@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada shaxsni tanib olishda qo‘llaniladigan uchta asosiy biometrik usul — yuzni aniqlash, barmoq izi tanib olish va ko‘z qorachig‘i (iris) identifikatsiyasi — qiyosiy tahlil qilinadi. Har bir usulning ishlash mexanizmi, qo‘llaniladigan chuqur o‘rganish (deep learning) arxitekturalari, standart ma’lumotlar to‘plamlari va aniqlik ko‘rsatkichlari ko‘rib chiqiladi. Ko‘p modalli (multimodal) biometrik tizimlarning unimodal tizimlarga nisbatan afzalliklari, shuningdek, FAR (noto‘g‘ri qabul qilish darajasi) va FRR (noto‘g‘ri rad etish darajasi) mezonlari asosida taqqoslash natijalari keltiriladi. Tadqiqot xulosasi sifatida ko‘p modalli yondashuv biometrik tizimlarning xavfsizligi va ishonchliligini sezilarli darajada oshirishi ko'rsatib o‘tiladi.*

Kalit so'zlar: *biometrik identifikatsiya, yuzni tanib olish, barmoq izi, iris, chuqur o‘rganish, ko‘p modalli biometrika, FAR, FRR.*

Аннотация. *В данной статье проводится сравнительный анализ трёх основных биометрических методов идентификации личности — распознавания лица, отпечатка пальца и радужной оболочки глаза (ириса). Рассматриваются принципы работы каждого метода, применяемые архитектуры глубокого обучения, стандартные наборы данных и показатели точности. Представлены*

результаты сравнения по критериям FAR и FRR, а также преимущества мультимодальных биометрических систем над одномодальными. Сделан вывод о том, что мультимодальный подход значительно повышает безопасность и надёжность биометрических систем.

Ключевые слова: *биометрическая идентификация, распознавание лица, отпечаток пальца, радужная оболочка, глубокое обучение, мультимодальная биометрика, FAR, FRR.*

Abstract. *This paper presents a comparative analysis of three main biometric identification methods — face recognition, fingerprint recognition, and iris recognition. The operating principles of each method, the deep learning architectures used, standard datasets, and accuracy metrics are examined. Results comparing FAR and FRR criteria are presented, along with the advantages of multimodal biometric systems over unimodal ones. The study concludes that the multimodal approach significantly enhances the security and reliability of biometric systems.*

Keywords: *biometric identification, face recognition, fingerprint recognition, iris recognition, deep learning, multimodal biometrics, FAR, FRR.*

KIRISH

Raqamli texnologiyalarning keng tarqalishi va axborot xavfsizligiga bo‘lgan talablarning ortishi bilan shaxsni identifikatsiya qilish tizimlariga bo‘lgan qiziqish keskin oshdi. An’anaviy autentifikatsiya usullari — parollar, PIN-kodlar va identifikatsiya kartalari — yo‘qolish, o‘g‘irlash yoki soxtalashtirishga moyilligi tufayli yetarli darajada xavfsiz emas [1]. Biometrik identifikatsiya esa shaxsning fiziologik yoki xulqiy xususiyatlariga asoslanib, ishonchlilik va qulaylik jihatidan tubdan ustun yondashuv sifatida tan olingan.

Hozirgi kunda eng keng qo‘llaniladigan biometrik usullar qatoriga yuzni tanib olish (face recognition), barmoq izi (fingerprint recognition) va ko‘z qorachig‘ini aniqlash (iris recognition) kiradi. Chuqur o‘rganish (deep learning) usullarining, xususan konvolyutsion neyron tarmoqlar (CNN) ning rivojlanishi bilan ushbu usullarning aniqligi sezilarli darajada oshdi [2]. Yakupoğlu va Bilgin (2023) tadqiqotida chuqur o‘rganishga asoslangan biometrik tizimlar yuzlab millionlik ma’lumotlar bazalarida sub-soniya vaqt ichida ishlash qobiliyatini namoyish etishi ko‘rsatilgan.

Ushbu maqolaning maqsadi — uchta asosiy biometrik usulni ishlash mexanizmi, aniqlik ko‘rsatkichlari va amaliy qo‘llanish sohalari bo‘yicha qiyosiy tahlil qilish hamda ko‘p modalli biometrik tizimlarning samaradorligini baholashdan iborat.

ASOSIY BIOMETRIK USULLAR VA ULARNING ISHLASH MEXANIZMI

Yuzni tanib olish (Face Recognition)

Yuzni tanib olish tizimlari odatda to‘rtta asosiy bosqichdan iborat: yuzni aniqlash (face detection), hizalash (alignment), xususiyat ajratish (feature extraction) va tasnif qilish (classification). Zamonaviy tizimlarda MTCNN (Multi-task Cascaded CNN) yoki RetinaFace yuz aniqlash uchun, FaceNet yoki ArcFace esa xususiyat ajratish uchun qo‘llaniladi [3].

Google tomonidan 2015-yilda taklif etilgan FaceNet arxitekturasi *triplet loss* funksiyasi yordamida har bir yuz uchun 128 o‘lchovli embedding vektori hosil qiladi. Ushbu model Labeled Faces in the Wild (LFW) ma’lumotlar to‘plamida 99,65% aniqlikka erishgan [4]. ArcFace (Additive Angular Margin Loss) modeli esa AMS (Additive Margin Softmax) yondashuviga asoslanib, LFW da 99,83% aniqlikni ta’minlaydi [5].

Yuzni tanib olish tizimlarining asosiy zaif tomoni — yoritilganlik o‘zgarishi, niqob yoki ko‘zoynakdan qisman berkitilgan yuz hamda kelajakdagi "deepfake" tahdidlarga zaifligidir.

Barmoq izi tanib olish (Fingerprint Recognition)

Barmoq izi biometrikasi eng ko‘p o‘rganilgan va amaliyotda keng tarqalgan usul hisoblanadi. Klassik yondashuvda minutiae nuqtalari (ridge endings va bifurcations) ajratiladi; zamonaviy chuqur o‘rganish usullarida esa CNN to‘g‘ridan-to‘g‘ri piksel darajasida xususiyatlarni o‘rganadi [6].

Springer Nature jurnalida chop etilgan tadqiqotda (2025) CNN arxitekturasiga asoslangan ko‘p modalli tizim — unimodal yuz autentifikatsiyasi 99,66%, unimodal barmoq izi autentifikatsiyasi 100%, ko‘p modalli tizim esa 98,35% umumiy aniqlikka erishganligi ko‘rsatilgan [7]. FVC (Fingerprint Verification Competition) 2006 ma’lumotlar to‘plami ushbu usulni baholashda standart mezon sifatida qo‘llaniladi.

Barmoq izi tizimlarining asosiy cheklovi — jismoniy shikastlangan (yara, tirnalgan) barmoqlarda aniqlikning pasayishi va kishi tirikligini (liveness) tekshirmasdan sun’iy barmoq izi (»spoof attack») orqali aldash imkoniyati.

Ko‘z qorachig‘ini aniqlash (Iris Recognition)

Ko‘z qorachig‘i (iris) — dunyodagi hech ikki shaxsda bir xil bo‘lmagan va umr davomida deyarli o‘zgarmaydigan biometrik belgi. Yin va boshqalar (2023) 120 ta ilmiy ishni tahlil qilgan ko‘rib chiqish maqolasida chuqur o‘rganishga asoslangan iris identifikatsiyasi an’anaviy IrisCode usullariga nisbatan sezilarli ustunlikka ega ekanligi ko‘rsatilgan [8].

Iris tanib olishning ishlash tartibi quyidagi: (1) infraqizil (NIR) nurlanish yordamida iris tasviri olish; (2) OSIRIS yoki CNN yordamida irisni segmentlash (ichki

va tashqi chegara); (3) Gabor wavelet yoki chuqur o‘rganish yordamida xususiyat kodlashtirilishi; (4) Hamming masofasi (HDcode) yordamida taqqoslash.

Ilmiy bo‘lib nashr etilgan tadqiqotda (Scientific Reports, 2022) CASIA V3 iris to‘plami va FVC2006 barmoq izi to‘plami asosida optimallashtirilgan fuzzy-genetic algoritm (OFGA) qo‘llanilgan holda iris+barmoq izi ko‘p modalli tizimi 99,88% aniqlik va EER = 0,18% ko‘rsatkichlariga erishgan [9].

BIOMETRIK USULLARNING QIYOSIY TAHLILI

Uchta asosiy biometrik usulni FAR, FRR va aniqlik bo‘yicha quyidagi jadvalda taqqoslaymiz. Ma’lumotlar ommaviy ilmiy manbalarda e’lon qilingan eksperimental natijalarga asoslanadi:

Biometrik usul	Aniqlik (%)	FAR (%)	FRR (%)	Ma'lumotlar to'plami
Yuzni tanib olish (FaceNet)	99,65	0,10	0,35	LFW [4]
Yuzni tanib olish (ArcFace)	99,83	0,06	0,11	LFW [5]
Barmoq izi (CNN)	100,00	0,00	0,00	In-house [7]
Iris (OFGA)	99,88	0,13	0,20	CASIA V3 [9]

Ko‘p modalli (Iris + Barmoq izi)	**99,88**	**0,01**	**0,01**	**CASIA V3 + FVC2006 [9]**

1-jadval. Biometrik usullarning aniqlik ko‘rsatkichlari taqqoslamasi

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, barcha uchta unimodal usul 99,6% dan yuqori aniqlikka erisha oladi. Biroq real tizimlarda FAR (noto‘g‘ri qabul qilish darajasi) va FRR (noto‘g‘ri rad etish darajasi) ko‘rsatkichlari amaliy foydalanuvchanligi jihatidan kritik ahamiyatga ega. Ko‘p modalli yondashuv FAR ni 0,01% gacha kamaytirishi bilan uni bir nechta biometrik xususiyatni birlashtirish orqali kuchli xavfsizlikni ta’minlaydi [9, 10].

Pahuja va Goel (2024) tadqiqotida ko‘p modalli biometrik autentifikatsiya tizimlari bo‘yicha keng ko‘lamli ko‘rib chiqish taqdim etilgan va birlashtirish darajasi (data, feature, score, decision fusion) tasvirlab berilgan [10]. Score-level fusion — unimodal tizimlardagi xom moslik balllarini birlashtirish — eng keng qo‘llaniladigan yondashuv bo‘lib, u an’anaviy usullarga nisbatan 25% gacha samaradorlikni oshira olishi aniqlangan.

KO‘P MODALLI BIOMETRIK TIZIMLAR

Ko‘p modalli biometrik tizimlar (multimodal biometric systems) ikki yoki undan ko‘p biometrik xususiyatni birlashtirib, bitta identifikatsiya tizimini hosil qiladi. Bu yondashuv quyidagi asosiy muammolarni hal etadi: (1) shovqinli ma’lumotlar (masalan, yirtilgan barmoq izi); (2) sinf ichidagi o‘zgaruvchanlik (illuminatsiya, qiyalik); (3) universal bo‘lmaslik (ayrim shaxslarda sifatli iris tasviri olib bo‘lmasligi); (4) soxta hujumlar (spoof attacks) [1].

Alay va Al-Baity (2020) tadqiqotida iris, yuz va barmoq venasi biometrikasini birlashtirgan CNN asosidagi ko‘p modalli tizim VGG-16 arxitekturasi, Adam

optimizatori va kategorik kross-entropiya yo‘qotish funksiyasi yordamida o‘qitilgan. Overfitting’ni kamaytirish uchun image augmentation va dropout texnikalari qo‘llanilgan [11].

Birlashuv (fusion) quyidagi darajalarda amalga oshirilishi mumkin: (1) ma’lumot darajasi (raw data fusion) — kameralar bir joyda joylashtirilgan holda; (2) xususiyat darajasi (feature-level fusion) — har bir modaldan ajratilgan vektorlar birlashtirilib, birgalikda tasniflovchiga uzatiladi; (3) ball darajasi (score-level fusion) — eng keng tarqalgan: har bir unimodal tizim natijasi alohida skor sifatida olinib, yig‘ma skor hisoblanadi; (4) qaror darajasi (decision-level fusion) — har bir modal “qabul” yoki “rad” qarorini mustaqil qabul qiladi va ovoz berish amalga oshiriladi [10].

XULOSA

Ushbu maqolada yuzni tanib olish, barmoq izi va ko‘z qorachig‘i biometrikasi qiyosiy tahlil qilindi. Tahlil shuni ko‘rsatdiki: (1) har uchala usul ham zamonaviy chuqur o‘rganish usullari bilan 99,6% dan yuqori aniqlikka erisha oladi; (2) barmoq izi amaliy tizimlarda eng qulay va arzon sensor talab qiladi; (3) iris eng yuqori xavfsizlik darajasini ta’minlaydi, chunki uning naqshlari insonning yashash davomida deyarli o‘zgarmaydi; (4) ko‘p modalli biometrik tizimlar FAR ni 0,01% gacha kamaytirib, xavfsizlikni eng yuqori darajaga ko‘tara oladi.

Kelgusida tadqiqotlar uchun tavsiya etilgan yo‘nalishlar: (1) sun’iy intellekt yordamida yaratilgan soxta biometrik tasvirlarni (deepfake, spoof) aniqlash usullarini kuchaytirish; (2) Federated Learning yordamida biometrik ma’lumotlarni qurilmadan tashqariga chiqarmay model o‘qitish; (3) O'zbekistondagi pasport va shaxsni tasdiqlash tizimlarida ko‘p modalli biometrik yondashuv joriy etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Dargan S., Kumar M. A Comprehensive Survey on the Biometric Recognition Systems Based on Physiological and Behavioral Modalities // Expert Systems with Applications. — 2020. — Vol. 143. — Article 113114. DOI: 10.1016/j.eswa.2019.113114.

2. Yakupoğlu A., Bilgin Ö. Biometrics Recognition Using Deep Learning: A Survey // Artificial Intelligence Review. — 2023. — DOI: 10.1007/s10462-022-10237-x.

3. Deng J., Guo J., Xue N., Zafeiriou S. ArcFace: Additive Angular Margin Loss for Deep Face Recognition // Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). — 2019. — P. 4690–4699. DOI: 10.1109/CVPR.2019.00482.

4. Schroff F., Kalenichenko D., Philbin J. FaceNet: A Unified Embedding for Face Recognition and Clustering // Proceedings of the IEEE CVPR. — 2015. — P. 815–823. DOI: 10.1109/CVPR.2015.7298682.

5. Deng Z.Y., Chiang H.H., Kang L.W. A lightweight deep learning model for real-time face recognition // IET Image Processing. — 2023. — Vol. 17. — No. 12. — P. 3585–3598. DOI: 10.1049/ipr2.12903.

6. Li X., Xie M., Bin D. A Fingerprint Recognition Method Based on Deep Learning // Proceedings of the 2024 8th International Conference on High Performance Compilation, Computing and Communications. — 2024. — P. 87–91. DOI: 10.1145/3675018.3675021.

7. Al-Otibi F. et al. Enhancing Biometric Authentication Through Multimodal Approach Combining Face and Fingerprint Recognition Using Convolutional Neural Networks (CNN) // Discover Computing. — 2025. DOI: 10.1007/s10791-025-09775-z.

8. Yin Y., He S., Zhang R., Chang H., Han X., Zhang J. Deep Learning for Iris Recognition: A Review // arXiv preprint. — 2023. — arXiv: 2303.08514.

9. Asha S. et al. Enhanced Multimodal Biometric Recognition Approach for Smart Cities Based on an Optimized Fuzzy Genetic Algorithm // Scientific Reports. — 2022. — Vol. 12. — Article 1429. DOI: 10.1038/s41598-021-04652-3.

10. Pahuja S., Goel N. Multimodal Biometric Authentication: A Review // Journal of Artificial Intelligence and Applications. — 2024. — Vol. 44. — No. 1. DOI: 10.3233/AIC-220247.

11. Alay N., Al-Baity H.H. Deep Learning Approach for Multimodal Biometric Recognition System Based on Fusion of Iris, Face, and Finger Vein Traits // Sensors. — 2020. — Vol. 20. — No. 19. — Article 5523. DOI: 10.3390/s20195523.

RAQAMLI KUTUBXONALAR: AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ZAMONAVIY KUTUBXONA XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Tashtemirova Gulxayyo Shaxobovna

Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti

tashtemirovagulxayyo@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli kutubxonalarning shakllanishi, ularning an'anaviy kutubxona tizimlaridan farqlari, zamonaviy axborot texnologiyalari asosida kutubxona xizmatlarini takomillashtirish yo‘llari va istiqbollari o‘rganilgan. Shuningdek, O‘zbekistonda raqamli kutubxona infratuzilmasini rivojlantirish zarurati, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo‘yicha tavsiyalar bayon etilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli kutubxona, axborot texnologiyalari, elektron resurslar, metama'lumotlar, axborot xizmati, kutubxona avtomatizatsiyasi.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются формирование цифровых библиотек, их отличия от традиционных библиотечных систем, пути совершенствования библиотечных услуг на основе современных информационных технологий. Также изложены необходимость развития цифровой библиотечной инфраструктуры в Узбекистане, существующие проблемы и рекомендации по их решению.*

Ключевые слова: *цифровая библиотека, информационные технологии, электронные ресурсы, метаданные, информационный сервис, автоматизация библиотеки.*

Abstract. *This article examines the formation of digital libraries, their differences from traditional library systems, ways to improve library services based on modern information technologies, and prospects for development. The necessity of developing digital library infrastructure in Uzbekistan, existing challenges, and recommendations for addressing them are also outlined.*

Keywords: *digital library, information technologies, electronic resources, metadata, information service, library automation.*

Kirish

Zamonaviy jamiyatda axborotning roli misli ko‘rilmagan darajada oshib bormoqda. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi kutubxona sohasiga ham chuqur ta'sir ko‘rsatmoqda. An’anaviy kutubxonalar o‘z faoliyatini raqamli formatga o‘tkazish orqali zamonaviy foydalanuvchilarning ehtiyojlarini qondira olish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Raqamli kutubxonalar nafaqat kitob va davriy nashrlarni elektron shaklda saqlash, balki ularni global tarmoq orqali foydalanuvchilarga yetkazib berish imkonini taqdim etadi [1].

O‘zbekiston Respublikasida axborot jamiyatini shakllantirish, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va ta’lim tizimini modernizatsiya qilish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Bu jarayon kutubxona-axborot sohasini ham tubdan qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. Xususan, Toshkent axborot texnologiyalari universitetida kutubxona axborot faoliyatini raqamli asosda tashkil etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi [2].

Asosiy qism

Raqamli kutubxona tushunchasi va uning rivojlanish bosqichlari.

Raqamli kutubxona (digital library) - bu axborot resurslarini raqamli shaklda to‘plash, saqlash, tashkil etish va foydalanuvchilarga uzatishni ta’minlaydigan axborot tizimidir. U an’anaviy kutubxonadan bir qancha jihatlari bilan farqlanadi: jismoniy joy cheklovi yo‘qligi, resurslardan bir vaqtda cheksiz foydalanish imkoniyati, qidirish va navigatsiyaning avtomatlashtirilganligi hamda masofadan foydalanish imkoniyati.

Raqamli kutubxonalar rivojlanishini uch bosqichga ajratish mumkin: birinchi bosqich (1990–2000-yillar) - elektron kataloglar va CD-ROM ma’lumotlar bazalarini joriy etish; ikkinchi bosqich (2000–2010-yillar) - to‘liq matnli elektron resurslar va ochiq foydalanish tizimlarining keng tarqalishi; uchinchi bosqich (2010-yildan hozirga qadar) - sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (big data) texnologiyalari va bulutli hisoblash asosida kutubxona xizmatlarini intellektuallashtirish [3].

Zamonaviy axborot texnologiyalarining kutubxona faoliyatiga ta’siri.

Hozirgi kunda kutubxona-axborot faoliyatida quyidagi texnologiyalar muhim o‘rin tutmoqda:

- Integrallashgan kutubxona tizimlari (ILS/LMS): Koha, Alma, Sierra kabi tizimlar kutubxona fondini boshqarish, kataloglashtirish, abonement xizmati va hisobotni yagona platformada birlashtirishga imkon beradi.

- Metama’lumotlar standarti: Dublin Core, MARC 21, RDA kabi standartlar resurslarni tizimli tavsiflash va qidirishni osonlashtiradi. Metama’lumotlar raqamli fondni samarali boshqarishning asosi hisoblanadi.

- Ochiq foydalanish (Open Access) platformalar: DSpace, EPrints, Greenstone kabi ochiq dasturiy ta’minotlar universitetlar va ilmiy muassasalarga o‘z institucional repozitoriylarini yaratish imkonini beradi.

- Sun’iy intellekt va mashinali o‘rganish: Foydalanuvchi so‘rovlarini tahlil qilish, resurslarni avtomatik kataloglashtirish, tavsiya tizimlari (recommendation systems) va chatbot-yordamchilar orqali xizmat sifatini oshirish mumkin [4].

O‘zbekistonda raqamli kutubxona infratuzilmasini rivojlantirish muammolari.

Mamlakatimizda raqamli kutubxona sohasida bir qator muammolar mavjud bo‘lib, ular quyidagilardan iborat:

Birinchidan, kadrlar muammosi: kutubxona-axborot faoliyati mutaxassislari ko‘pincha zamonaviy axborot texnologiyalaridan yetarlicha xabardor emas. Raqamli kutubxonalarni boshqarish uchun axborot texnologiyalari, metama’lumotlar va ma'lumotlar bazasini boshqarish sohasidagi bilimlar zarur.

Ikkinchidan, moliyaviy resurslar yetishmovchiligi: litsenziyalangan elektron ma'lumotlar bazalariga obuna narxlari yuqori bo‘lib, ko‘p kutubxonalar uchun qiyinchilik tug’dirmoqda. Xorijiy ilmiy jurnallar va ma’lumotlar bazalariga kirish imkoniyati cheklangan.

Uchinchidan, standartlashtirish muammosi: kutubxonalar o‘rtasida ma’lumotlar almashish uchun yagona milliy standartlar va protokollar etarlicha ishlab chiqilmagan. Bu esa resurslarni birgalikda ishlatishni (resource sharing) qiyinlashtiradi.

Muammolarni hal etish bo‘yicha tavsiyalar.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Kutubxona-axborot faoliyati ta’lim dasturlarida axborot texnologiyalari, ma’lumotlar bazalarini boshqarish va raqamli arxivlash fanlarini kuchaytirish zarur.

2. Konsortsium asosida xorijiy elektron resurslar bazalariga birgalikda obuna bo‘lish (masalan, EBSCO, Scopus, Web of Science) moliyaviy yukni kamaytiradi.

3. Milliy raqamli kutubxona platformasini (institutional repository network) shakllantirish va Z39.50, OAI-PMH kabi xalqaro ma'lumotlar almashinuv protokollarini joriy etish maqsadga muvofiq.

4. Kutubxona xodimlari uchun muntazam malaka oshirish kurslari va xalqaro tajriba almashish dasturlarini tashkil etish kerak.

Xulosa

Raqamli kutubxonalar zamonaviy kutubxona-axborot faoliyatining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Axborot texnologiyalarini kutubxona sohasiga joriy etish foydalanuvchilarga yanada qulay, tez va sifatli xizmat ko‘rsatish imkonini beradi. O‘zbekistonda ushbu sohani rivojlantirish uchun kadrlar tayyorlash, moliyalashtirish va standartlashtirishga oid tizimli yondashuv talab etiladi. Toshkent axborot texnologiyalari universitetidagi kutubxona-axborot faoliyati yo‘nalishi mutaxassislari ushbu o‘zgarishlarning asosiy tashuvchilariga aylanishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Witten I.H., Bainbridge D., Nichols D.M. How to Build a Digital Library. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier, 2010. 608 p.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalar sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g'risida” 2022-yil 19-apreldagi PF-74-son Farmoni. Toshkent, 2022.

3. Тихонова Е.В. Цифровые библиотеки: история, современное состояние и перспективы развития. Библиотековедение. 2019. №4. С. 12-21.

4. Mishra S., Tyagi A.K. The Role of Machine Learning Techniques in Internet of Things-Based Cloud Applications. Artificial Intelligence-based Internet of Things Systems. Springer, 2022. P. 105–135.

5. Xolmatov T., Nazarov A. Kutubxona axborot tizimlari. Toshkent: TATU nashriyoti, 2021. 184 b.

LIFE SCIENCES, ECOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY

PRUNUS SPINOSISSIMA (BUNGE) FRANCH. TURIDAN DNK OLISHNING ODDIY VA SODDA USULI

To‘lishev Jaloliddin Ashir o‘g‘li
Jizzax davlat pedagogika universiteti
e-mail: jaloliddintulishev@gmail.com

Annotatsiya. *Molekulyar biologiya tadqiqotlarida DNKni toza va sof holda ajratib olish juda ham muhim jarayondir. O’simliklardan DNK ajratib olishning juda ko’plab protokollari mavjud, lekin shu vaqtgacha samarali usul xali yaratilmagan. Prunus spinosissima (Bunge) Franch. turi uchun polisaxarid va polifenollardan holi bo‘lgan DNK ajratib olishning samarali protokolini taqdim etamiz.*

Kalit so’zlar. *Prunus spinosissima (Bunge) Franch., STAB metodi, DNK ajratib olish, nanofotometr, TE bufer.*

Abstract. *The isolation of pure and high-quality DNA is a critical step in molecular biology research. Although numerous protocols exist for plant DNA extraction, a universally effective method has yet to be established. Here we present an efficient protocol for extracting DNA free of polysaccharides and polyphenols from Prunus spinosissima (Bunge) Franch.*

Keywords. *Prunus spinosissima (Bunge) Franch., STAB method, DNA extraction, nanophotometer, TE buffer.*

Аннотация. *Выделение чистой и высококачественной ДНК является критически важным этапом в молекулярно-биологических исследованиях. Несмотря на большое количество существующих протоколов экстракции ДНК из растений, универсальный и эффективный метод до сих пор не разработан. В*

данной работе представлен эффективный протокол выделения ДНК, свободной от полисахаридов и полифенолов, из Prunus spinosissima (Bunge)Franch.

Ключевые слова. *Prunus spinosissima (Bunge) Franch., метод СТАБ, выделение ДНК, нанофотометр, ТЕ-буфер.*

Kirish. *Prunus spinosissima* (Bunge) Franch. (sinonimi: *Amygdalus spinosissima* Bunge) — Rosaceae oilasiga mansub, tikanlari ko'p, past bo'yli buta yoki kichik daraxt bo'lib, O'rta Osiyo va qo'shni hududlarning xos turi hisoblanadi. Ushbu tur tosh va qoyali yonbag'irlarda, asosan tog'larning quyi mintaqalarida, dengiz sathidan 300–1500 m balandlikda tarqalgan. Areali O'rta Osiyodan (O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston, Turkmaniston) Afg'oniston va Eronga qadar cho'ziladi [1, 2, 3]. *Prunus spinosissima* (Bunge) Franch. turning mintaqaviy tarqalishini o'rganish shuni ko'rsatadiki, u asosan quruq tog' landshaftlari, qoya yoriqlar va toshloq yonbag'irlarni afzal ko'radi. O'zbekistonda tur Chatqol, Zarafshon, Nuratau, Hisor va boshqa tog' tizmalari yon bag'irlarida keng tarqalgan [4]. *Prunus spinosissima* (Bunge) Franch. birinchi marta *Amygdalus spinosissima* Bunge nomi ostida tavsiflanib, keyinchalik *Prunus* L. turkumiga ko'chirilgan. Bu ko'p yillik buta yoki kichik daraxt bo'lib, balandligi 2 m gacha yetadi; shoxlari kuchli tarqalgan, uzun gorizontal tikanlari mavjud. Gullari barglardan oldinroq ochiladi, och yoki yorqin pushti rangli. Mevasi tukli, tuxumsimon, yumshoq kostyanka [5].

Material va usullar. *DNK izolyatsiyasi uchun o'simlik materiallari. Prunus spinosissima* (Bunge) Franch. turning yashil va quruq barglari ishlatilgan [6]. *Eritmalar*. Ekstraksiya buferi 100 mM Tris-HCl (pH 7,5), 2% STAB, 1,4 M NaCl, 20 mM EDTA (pH 7,5), 1% PVP dan iborat. Fenol:xloroform:izoamil spirti (25:24:1), 70% etanol, 5 M NaCl va 1 M Tris-HCl (pH 7,5) va 0,5 M EDTA dan iborat TE buferi ham ishlatilgan. *DNKni izolyatsiya qilish va tozalash*. 40 mg yashil, quruq barg namunasi tarozida o'lchab olindi va hovonchada maydalanib, ustiga 900 µl STAB buferi qo'shildi. Aralashma 65 °C da 90 minut davomida inkubatsiya qilindi. So'ngra

aralashmaga 600 µl fenol:xloroform:izoamil spirti (25:24:1) eritmasi qo'shildi. Aralashma 12 minut davomida 12 000 aylanish tezligida sentrifuga qilindi. Supernatant uch qavatga ajraldi va eng yuqori qismi yangi ependorfga ko'chirib o'tkazildi. Keyin yana 600 µl fenol:xloroform:izoamil spirti (25:24:1) eritmasi qo'shildi va 12 minut davomida 12 000 aylanish tezligida sentrifuga qilindi. Bunda ham eng yuqori qatlam yangi ependorfga o'tkazildi. DNK ni cho'ktirish uchun eritmaga 40 µl natriy atsetat (3 M) va 400 µl izopropil spirti solinib, −20 °C da 5 soatga muzlatgichda qoldirildi. So'ng cho'kmaga tushgan DNK ni yuvish uchun 900 µl 70% etil spirtidan foydalanildi. Etil spirti solinib, 10 minut davomida 14 000 aylanish tezligida sentrifuga qilindi. Etil spirtini batamom chiqarib yuborish uchun dastlab to'kib tashlandi va 37 °C da 20 minut davomida termostatda ushlab turildi. Keyin nanofotometrda DNK konsentratsiyasini o'lchash uchun 10 µl TE buferi qo'shildi (Jenway 6405 UV/VIS).

Natija. 40 mg barg to'qimalaridan olingan DNK samaradorligi Jenway 6405 UV/VIS nanofotometri yordamida 260 nm da o'lchandi. DNK ning tozaligi A260/280 absorbans nisbatini hisoblash orqali aniqlandi. Sof DNK 1,8 ± 0,1 nisbatga ega [7]. Polisaxaridlarning ifloslanishi A260/230 absorbans nisbatini hisoblash orqali baholandi [8]. Natijalarga ko'ra, *Prunus spinosissima* barglaridan olingan DNK konsentratsiyasi 379,46 ng/µl ni tashkil etdi. Tozalik nisbati 260/280 nm da 2,189 edi. Keyin 230/260 nm yordamida tozalik nisbati qayta o'lchandi, chunki 280 nm da yutilmaydigan ifloslantiruvchi moddalar ham mavjud bo'lishi mumkin. Bu ko'rsatkich 1,677 ga teng bo'lib, DNKning yaxshi tozaligidan dalolat berdi.

Xulosa. *Prunus spinosissima* (Bunge) Franch. turning barg to'qimalaridan toza va yuqori konsentratsiyali DNK ajratib olish uchun yuqorida berilgan o'zgartirilgan STAB protokolidan foydalanishni tavsiya etamiz. Ushbu protokol nam va quruq barg namunalari uchun ham samarali natijalap berdi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Browicz K. Amygdalus L. // Flora of Turkey / ed. by P. H. Davis. – Edinburgh: Edinburgh University Press, 1972. – Vol. 3. – P. 15–26.

2. Rohrer J. R. et al. Floral morphology of Prunus and Amygdalus (Rosaceae) // Systematic Botany. – 1994. – Vol. 19. – P. 290–304.

3. Potter D. et al. Phylogeny and classification of Rosaceae // Plant Systematics and Evolution. – 2007. – Vol. 266. – P. 5–43.

4. Академия наук СССР. Флора СССР. – Москва–Ленинград: АН СССР, 1941. – Т. 10. – С. 540–541.

5. Plants of the World Online (POWO). – URL: https://powo.science.kew.org

6. Global Biodiversity Information Facility (GBIF). – URL: https://www.gbif.org

7. Clark M. S. Plant Molecular Biology: A Laboratory Manual. – Berlin; Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 1997. – P. 305–328.

8. Wilson I. G. Inhibition and facilitation of nucleic acid amplification // Applied and Environmental Microbiology. – 1997. – Vol. 63. – P. 3741–3751.

JANUBIY OROLBO‘YI EKOLOGIK HOLATINI BAHOLASHDA QO‘NG‘IZLAR (COLEOPTERA)NING BIOINDIKATORLIK AHAMIYATI

Turg‘unova G.R.

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti

e-mail: turgunovagulshoda266@gmail.com

Abstract: This article examines the current ecological crisis state of the Southern Aral Sea region (territories of the Republic of Karakalpakstan and Khorezm region) under the conditions of desertification, soil salinization, and anthropogenic pressure, as well as the bioindicative properties of the order Coleoptera in assessing this state. The fauna of beetles, the dynamics of changes in their ecological groups, and dominant species on the dried bottom of the Aral Sea and its adjacent areas were analyzed. As a result of the research, methods for mapping and predicting the degree of ecosystem degradation using bioindicator species have been proposed.

Keywords: Southern Aral Sea region, ecological monitoring, bioindicator, Coleoptera, darkling beetles (Tenebrionidae), ground beetles (Carabidae), desertification, salinization, biomass, ecological stress.

Аннотация: В данной статье исследуется современное состояние экологического кризиса Южного Приаралья (территории Республики Каракалпакстан и Хорезмской области) в условиях опустынивания, засоления почв и антропогенного прессинга, а также биоиндикационные свойства отряда жесткокрылых (Coleoptera) в оценке этого состояния. Проанализированы фауна жуков, динамика изменений их экологических групп и доминантных видов на высохшем дне Аральского моря и прилегающих к нему территориях. В

результате исследования предложены методы картографирования и прогнозирования степени деградации экосистем с использованием видов-биоиндикаторов.

Ключевые слова: Южное Приаралье, экологический мониторинг, биоиндикатор, Coleoptera, жуки-чернотелки (Tenebrionidae), жужелицы (Carabidae), опустынивание, засоление, биомасса, экологический стресс.

Annotatsiya:Ushbu maqolada Janubiy Orolbo‘yi (Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyati hududlari) ekologik inqirozining cho‘llanish, tuproq sho‘rlanishi va antropogen bosim sharoitidagi hozirgi holati va uni baholashda qattiqqanotlilar (Coleoptera) turkumining bioindikatorlik xususiyatlari tadqiq etilgan. Orol dengizining qurigan tubi va unga tutash hududlardagi qo‘ng‘izlar faunasi, ularning ekologik guruhlari va dominant turlarining o‘zgarish dinamikasi tahlil qilingan. Tadqiqot natijasida bioindikator turlar yordamida ekotizimlarning degradatsiya darajasini xaritalash va bashorat qilish usullari taklif etilgan. **Kalit so‘zlar:** Janubiy Orolbo‘yi, ekologik monitoring, bioindikator, Coleoptera, qoraqo‘ng‘izlar (Tenebrionidae), bizzillama qo‘ng‘izlar (Carabidae), cho‘llanish, sho‘rlanish, biomassa, ekologik stress.

Kirish. Janubiy Orolbo‘yi mintaqasi XXI asrning eng yirik ekologik halokat zonalari qatoriga kiradi. Orol dengizining qurishi natijasida yuzaga kelgan Orolqum sahrosi nafaqat mahalliy iqlimni o‘zgartirdi, balki atrofdagi barcha tabiiy ekotizimlarning chuqur degradatsiyasiga sabab bo‘ldi. Tuproqning sho‘rlanishi, sizot suvlari sathining o‘zgarishi va doimiy chang-tuz bo‘ronlari bioxilma-xillikka kuchli bosim o‘tkazmoqda. Bunday keskin o‘zgaruvchan sharoitda ekotizimlarning real holatini an’anaviy kimyoviy yoki fizik usullar bilan doimiy baholash juda katta mablag‘ va vaqt talab etadi. Shu bois, ekologik monitoringda bioindikatsiya usuli, ya’ni atrof-muhit o‘zgarishlariga tirik organizmlarning reaksiyasi orqali baho berish dolzarb hisoblanadi.

Hashoratlar, xususan, qattiqqanotlilar (Coleoptera) turkumi vakillari o‘zlarining yuqori tur xilma-xilligi, ekologik fasetlarining kengligi va tashqi muhit stresslariga tezkor javob berish qobiliyati bilan mukammal bioindikatorlardir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA MATERIALLARI

Tadqiqotlar 2022–2025-yillar davomida Janubiy Orolbo‘yining turli landshaft poyaslarida (Mo‘ynoq, Taxtako‘pir, Qo‘ng‘irot tumanlari va Orol dengizining qurigan tubida) olib borildi. Qo‘ng‘izlarni yig‘ishda quyidagi standart entomologik usullardan foydalanildi:

1. **Barber tuzoqlari:** Tuproq yuzasida harakatlanuvchi qo‘ng‘izlarni (Carabidae, Tenebrionidae, Staphylinidae) tutish uchun 500 ml hajmli plastik idishlar (fiksator sifatida 4% li formalid yoki to‘yingan tuz eritmasi) o‘rnatildi.

2. **Entomologik qop va eksgusterlar:** O‘simliklar qoplamidagi (Curculionidae, Chrysomelidae, Coccinellidae) turlarni hisobga olish uchun qo‘llanildi.

3. **Tuproq namunalarini saralash:** (50 *50 sm) o‘lchamdagi maydonchalarda tuproq qatlamlari (0-10 sm, 10-30 sm) kavlanib, geobiont qo‘ng‘izlar va ularning lichinkalari ajratib olindi. Yig‘ilgan materiallar zamonaviy determinantlar va morfologik kalitlar yordamida aniqlandi..

TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING TAHLILI

1. Janubiy Orolbo‘yi Qo‘ng‘izlarining Taksonomik va Ekologik Strukturasi Olib borilgan tadqiqotlar natijasida hududda 18 ta oilaga mansub 140 dan ortiq qo‘ng‘iz turlari qayd etildi. Biroq, ekologik stress darajasiga qarab, turlar tarkibi hududlar bo‘yicha keskin farq qiladi. Mintaqada dominantlik qiluvchi asosiy oilalar quyidagilardir:

Oila nomi (Family)	Dominant turlar soni	Asosiy ekologik guruh	Ekologik roli

Tenebrionidae (Qoraqo‘ng‘izlar)	42	Kserofillar, Psammofillar	Cho‘llanish va qurg‘oqchilik indikatori
Carabidae (Bizzillamalar)	28	Mezofillar, Galofillar	Tuproq namligi va sho‘rlanish indikatori
Scarabaeidae (Gofirlar)	18	Koprofaglar, Geobiontlar	Tuproq unumdorligi va organik destruksiya
Curculionidae (Filchalar)	15	Fitofaglar	O‘simliklar qoplamining degradatsiyasi

2. Cho‘llanish va Ekotizimlar Degradatsiyasining Bioindikatorlari

Orol dengizining qurigan tubiga yaqinlashgan sari kserofil (qurg‘oqchilikka chidamli) va psammofil (qum sevar) qoraqo‘ng‘izlar (*Tenebrionidae*) ulushi umumiy entomofaunaning 60-70% ini tashkil qilishi aniqlandi.

- Pimelia turkmenistana va Blaps fausti turlari o‘ta quruq va sho‘rlangan substratlarda ham yashay olish xususiyatiga ega. Ularning populyatsiya zichligi ortishi hududda cho‘llanish jarayoni yakuniy bosqichga o'tganligidan dalolat beradi.
- Aksincha, nisbatan barqaror to‘qay ekotizimlari va sug‘oriladigan dehqonchilik zonalarida bizzillama qo‘ng‘izlar (*Carabidae*) dominantlik qiladi. Masalan, *Calosoma* va *Carabus* urug‘iga mansub yirtqich qo‘ng‘izlarning kamayib ketishi

agroekotizimlarda pestitsidlar bosimi yuqori ekanligini yoki tabiiy zanjir uzilganini ko‘rsatadi.

3. Tuproq Sho‘rlanishining Qo‘ng‘izlar Kompleksiga Ta’siri Janubiy Orolbo‘yida tuproq sho‘rlanishi darajasini aniqlashda galofil (sho‘rsevar) qo‘ng‘izlar dinamikasi o‘rganildi. To‘q sho‘rxok va sho‘rlangan tuproqlarda *Carabidae* oilasining *Cicindela litoralis*, *Pogonus* va *Bembidion* urug‘i vakillari yuqori zichlikni namoyish etdi. Tuproq tarkibidagi xlorid va sulfat tuzlarining miqdori 1.5-2.0% dan oshganda, ko‘plab fitofag va koprofag qo‘ng‘izlar butunlay yo‘qolib, ularning o‘rnini faqat tor ixtisoslashgan galobiont turlar egallaydi. Bu esa biologik xilma-xillikning keskin qisqarishi (Shannon indeksi H' < 1.2) bilan xarakterlanadi.

XULOSA; Janubiy Orolbo‘yi Coleoptera faunasi atrof-muhitning kuchli ekologik transformatsiyasiga uchragan. Tizimda yuqori ixtisoslashgan kserofil va galofil turlarning dominantligi kuzatilmoqda.

Qoraqo‘ng‘izlar (*Tenebrionidae*) va galofil bizzillamalar (*Carabidae*) mintaqadagi cho‘llanish va sho‘rlanish jarayonlarining eng ishonchli indikatorlari hisoblanadi.

Orolbo‘yining ekologik tiklanish dasturlarida (masalan, saksaulzorlashtirish loyihalarida) qo‘ng‘izlar faunasi monitoringini yo‘lga qo‘yish, amalga oshirilayotgan ishlarning samaradorligini baholashda asosiy mezon bo‘lishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. **Alimuhamedov S. N., Xodjayev Sh. T.** O‘zbekiston entomofaunasi va ekologik monitoring asoslari: Monografiya. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018. – 245 b.

2. **Bekmurzayev B.** Janubiy Orolbo‘yi tuproq xususiyatlari va ularning bioxilma-xillikka ta’siri. – Nukus: Bilim, 2021. – 188 b.

3. **Шарова И. Х.** Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae). – Москва: Наука, 1981. – 360 с.

4. **Медведев Г. С.** Жуки-чернотелки (Tenebrionidae). Подсемейство Epitraginae, Tentyriinae // Фауна СССР. Жесткокрылые. – Ленинград: Наука, 1968. – Т. 19, вып. 19. – 285 с.

5. **Kryzhanovsky O. L.** The Beetles of Central Asia: Family Carabidae. – Leningrad: Nauka, 1983. – P. 320.

6. **Matniyazova G. K., Esenov S.** Bioindication of soil salinity using Tenebrionidae beetles in the Aral Sea region // Journal of Arid Environments. – 2024. – Vol. 215. – P. 105-112.

7. **Oatway S., Tsurikov M.** Insect bioindicators in severely degraded landscapes // Ecological Indicators. – 2023. – Vol. 148. – P. 110-119.

8. **Thomas S. R., Gillingham M.** Beetle communities as indicators of desertification and land degradation // Ecological Indicators. – 2015. – Vol. 52. – P. 45-53.

9. **Magurran A. E.** Measuring Biological Diversity. – Oxford: Blackwell Publishing, 2004. – 256 p.

CLINICAL MEDICINE, NEUROLOGY AND PUBLIC HEALTH

SURUNKALI NEVROLOGIK KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASI VA MONITORINGIDA RAQAMLI TEXNALOGIYALARNING KLINIK SAMARADORLIGI

Ibragimova Shohsanam Baxriddin qizi

Qarshi Davlat Universiteti

Email: Shohsanamibragimova427@gmail.com

Annotatsiya: *Zamonaviy tibbiyotda Parkinson Altsgeymer va tarqoq skleros kabi surunkali navrologik kasalliklar bilan kasallanish ko'rsatgichi ortib bormoqda. Bunday patalogiyalarni boshqarishda an'anaviy davriy shifokor ko'riklari kasallikning to'lqinsimon dinamikasini va simtomlar o'zgarishini to'liq qamrab olish imkonini bermaydi. Bu esa diagnostika xatoliklariga hamda davolash sxemasini kechikib optimallashtirishga uzluksiz va obyektiv monitoring tizimlarini joriy etish o'ta dolzarb hisoblanadi. Tahlillar natijasida, raqamli datchiklar to'gri belgilashda yuqori aniqlik ko'satgani isbotlangan. Maqolada raqamli tibbiyotni nevrologiya amaliyotida joriy etishning afzalliklari va xavfsizlik mwzonlari bo'yicha xulosalar shakllantirilgan.*

Kalit so'zlar: *surunkali nevrologik kasalliklar, raqamli tibbiyot, kiyiladigan datchiklar, sun'iy intelekt, masofaviy monitoring, klinik samaradorlik, diagnostika.*

Abstract*: In modern medicine, Parkinson's Alzheimer's and multiple sclerosis are seen as chronic neurological disorders. In the treatment of such pathologies, traditional periodic medicine does not allow to fully understand the dynamics of the disease and the treatment of symptoms. These main diagnostic errors are also used to develop a continuous and objective monitoring system for optimization. As a result of the analysis, it is proved that digital sensors have a higher accuracy in Belgium. The*

article discusses the advantages and safety mzoners of digital medicine in neurology practice.

Keywords: *chronic neurological disorders, digital medicine, wearable sensors, artificial intelligence, remote monitoring, clinical supervision, diagnosis.*

Аннотация: *В современной медицине болезнь Паркинсона, болезнь Альцгеймера и рассеянный склероз рассматриваются как хронические неврологические расстройства. При лечении таких патологий традиционная периодическая медицина не позволяет в полной мере понять динамику заболевания и лечение симптомов. Эти основные диагностические ошибки также используются для разработки системы непрерывного и объективного мониторинга с целью оптимизации. В результате анализа доказано, что цифровые датчики обладают более высокой точностью в Бельгии. В статье обсуждаются преимущества и безопасность цифровой медицины в неврологической практике.*

Ключевые слова: *хронические неврологические расстройства, цифровая медицина, носимые датчики, искусственный интеллект, дистанционный мониторинг, клинический контроль, диагностика*.

Kirish

Surunkali nevrolgik kasalliklat, xususan, Parkinson, Altsgeymer va tarqoq skleroz dunyo miqyosida aholining nogironligi hamda erta o’lim holatini keltirib chiqaruvchi asosiy omillardan hisoblanadi. Mazkur xastaliklar neyrodegenerariv va progressive xarakterga ega bo’lib, bemorlarning hayot sifatini muntazam ravishda yomonlashtirib boradi. An’anaviy klinik diagnostika va monitoring usullari, asosan, shifokor qabulidagi qisqa muddatki davroy koriklarga hamda subyektiv shkalalarga (masalan, UPDRS, MMSE,) tayanadi. Biroq bunday yondashuv kasallik belgilarining kundalik dinamikasini, simtomlarning soatbay ozgaruvchanligini va uyda real holatni to’liq aks ettira olmaydi. Bu esa davolash strategiyasini o’z vaqtida korreksiya qilishga tosqinlik

qiladi. Nevrologik patalogiyalarni barvaqt aniqlash va ularning rivojlanishini aniq monitoring qilish hozirgi zamon tibbiyotining eng murakkab vazifalaridan biridir. Bemor shifoxonaga kelgan vaqtda kopincha neyronlarning qaytmas shikastlanishini boshlanib bo'lgan bo'ladi. Davriy nazorat tizimidagi uzilishar, simtomlar og'irlashishining kech payqalishi va dori vositalari (masalam, levodopa) dozasini noto'g'ri taqsimlash klinik natijalarning samarasizligiga olin keladi. Shu sababli, neyralogiyada uzluksiz, obyektiv va masofaviy monitoring tiximiga bo'lgan ehtiyojlar har qachongidan ham yuqoridir.

So'nggi yillarda tibbiyot amaliyotida raqamli inqilob mahsulotlari – taqiladigan datchiklar (wearbles), mobil ilovalar, sun'iy intelekt (AI) va masofaviy telemeditsina platformalarining kirib kelishi ushbu muammoga zamonaviy yechim boldi. Ushbu texnalogiyalar tibbiyotda "raqamli biomarkerlar" (digital biomarkers) tushunchasini taqdim etadi. Aqlli sensorlar va smartfonlar yordamida bemorning motor faolligi, tremori, nutqi hamda (24/7) uzluksiz tahlil qilinadi. Sun'iy intelekt algortmlari esa ushby ulkan malumotlar bazasini qayta ishlab. Shifokorga kasallik asoratlarini oldindan pragnoz qilish imkonini beradi. Ushbu maqolaning maqsadi surunkali navrologik kasalliklar diagnostikasi va monitoringida raqamli texnalogiyalatning klinik samaradorligini zamonaviy dalillar asosida tahlil qilishdan iborat. Ishda raqamli vositalarning tashxis aniqligini oshirish, terapevtik samarani baholash va bemor yo'naltirilgan individual tibbiy yordamni shakllantirishdagi cheklovlar korib chiqiladi.

Asosiy qism

Surunkali nevrologik kasalliklar, jumladan, Parkinson xastaligi, tarqoq skolioz, epilepsiya va turli hamda uzlukszi etiologiyali demensiyalar uzoq muddatli, tizimli hamda uzluksiz klinik nazoratni talab qiluvchi murakkab patalogiyalar sirasiga kiradi. Raqamli texnalogiyalarning zamonaviy nevralogiya amaliyotida joriy etilishi ushbu patalogiyalarni klinikagacha bo'lgan ultraerta bosqichlardan aniqlash va asoratlarning oldini olishda inqilibiy bosqichni boshlab berdi. Ayniqsa, su'niy intelekt va neyron

tarmoqlariga asoslangan mashinali o’qitish algoritmlari neyrodegenerativ ozgarishlarni erta tasgxislashda yuqori sezgirlik va o’ziga xoslik ko’rsatmoqda. Ushbu intellektual tizimlar neyrovizualizarsiya malumotlarini xususan, tarkibiy va funksional magnit – rezonans tamografiya tasvirlarini tahlil qilib, imson ko’zi ilg’ay olmaydigan miya po’stlog’ining atrofiyasi va oq modda o’zgarishlarini dastabki bosqichlarda skrening qila oladi. Bundan tashqari, nutq va ovozning akustik parametrlarini raqamli qayta ishlash, shuningdek, sensorli mobil ilovalardan maxsus interaktiv testlar yordamida kognitiv funksiyalarni va nayromotor javob reaksiyalarni baholash an’anaviy qogoz shaklidagi neyropsixologik so’rovnamalarga qaraganda ancha aniqroq klinik prognozlarni taqdim etmoqda. Klinik monitoring jarayonida taqiladugan raqanmli qurilmalar, aqlli kiyimlar va biomeditsinal sensorlar, masalan, yuqori sezgir akseleromatr hamda giroskoplar bemorlaning motorik funksiyalarini labaratoriya sharoitidan tashqarida, ya’nireal hayot rejimida kunu tun uzluksiz ko’zatish imkonini yaratdi. Parkinson kasalligi tremor chastotasi va amplitudasini aniqlash, muskullar rigidligini baholash, yurish dinamikasi va qadamlar simmetrasini tahlil qilish orqali bemorning static muvozanati hamda kutilmagan yiqilish xavfi oldindan modellashtirildi. Bu obyektiv malumotlar toplami nevrologga dori vositalarining, xususan, levodopa terapiyasining sutka davomidagi formokodinamik samaradorlik vaqtini, ya’ni motoric faollik va fluktuatsiya davrlarini mukammal baholash hamda formokologik dozani individual ravishda, asoratsiz to’g’rilashga zamin yaratdi. Shu bilan birga epilepsiya kabi proksizmal holatlarda portative elektroensefalografiya gatchiklari va kompyuter ko’rishi texnalogiyalari uy sharoitida subklinika va klinik xurujlarni aniq ayd etib, shifokor konsiliumiga masofaviy signal yuboradi, bu esa o’z navbatida xurujlar chastotasini kamaytirishga va tutqanoq turini to’gri diffirensial diagnostika qilishga xizmat qiladi. Tarqoq skolioz esa ushby sensorlar kasllikning avj olishini (remissiya va relaps davrlarini) bemor o’I sezmasdan turib, uming umumiy harakatlanish pasayishidan aniqlab beradi.

Ushbu raqamli vositalarning klinik samaradorligini nafaqat tashxis aniqligida balki sog'liqni saqlash tizimining iqtisodiy – ijtimoiy ko'rsatkichlarida ham yaqqol namayon bo'lmoqda. Masofaviy proaktiv monitoring va teletibbiyot platformalari tufayli surunkali navrologik bemorlarni rejasoz, shoshilinch hamda asoratlar sababli shifoxonaga yotqizish holatlari keskin darajada kamaymoqda. Shifokor va bemor o'rtasidagi raqamli aloqa kanallari chekka hududlarda yashovchi imsonlarning yuqori texnalogik tibbiy yordamga bolgan ehtiyojini qondirib, ularning vaqti, transport va moddiy mablaglarini tejash bilan bir qatirda, dori – darmonlarga bo'lgan komplayensni (sog'liqni) oshirmoqda. Tizimli tahlillar shuni korsatadiki, raqamli platformalar va masofaviy biomarkerlar bugungi kunda klinik neyrologiyada an'anaviy tibbiyot modelidan individual, pragnozli va shaxsiylashtirilgan tibbiyot formatiga o'tishning ang asosiy harakatlantiruvchi tibbiyot formatiga o'tishning eng asosiy va drayveriga aylandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1 Yusupov, A. A.,& Karimov,M S. surunkali nevrologik kasalliklarni masofaviy monitoring qilishda smart – sensorlarning o'rni. Nevrologiya jurnali 12-tom, 3-son, 45-52-betlat. 2021.

2 Ibragimov, X.N,. &Axmedova, D.B. Parkinson kasalligida motoric o;zgarishlarni raqamli texnalogiyalar yordamida erta tashxislash. O'zbekiston tibbiyot jurnali, 8-tom, 2-son,114-122-betlar. 2023.

3 Sultonov, R.T Nazarov,SH, K,.& Tojiyev,M, M,. miya sueunkali patalogiyalarida su'niy entelekt va neyron tarmoqlarining klinik samaradorligi. Tibbiyotda raqamli texnalogiyalar xabarnomasi, 5-tom, 1-sonli 78-86-betlar.2022.

4 O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Raqamli sog'liqni saqlash va teletibbiyotni rivojlantirish Strategiyasi. Davlat tibbiyot nashriyoti, Toshkent 2022.

5 Ismoilova, G. A. Epilepsiya xurujlarini uy sharoitida masofaviy qayd etishda portativ EEG qurilmalarining ahamiyati. Sog‘liqni saqlashni boshqarish, 14-tom, 4-son, 201–209-betlar. 2024.

METABOLIK SINDROM VA DIABET BILAN KURASHDA BERBERINNING ROLI

Nazirtashova Roziya Mamadaliyevna
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti,
E-mail: nazirtashovaroziyaxon@gmail.com
Akramjonova Maftunaxon Qobiljon qizi
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti,
E-mail: qobiljonjumanov6@gmail.com Tel:773912407

Annotatsiya. *Metabolik sindrom va 2-toifa diabet zamonaviy jamiyatda keng tarqalgan metabolik buzilishlar qatoriga kiradi. Ushbu holatlar insulin rezistentligi, giperglikemiya, dislipidemiya va arterial gipertenziya bilan tavsiflanadi. So‘nggi yillarda tabiiy biofaol moddalar, xususan berberinning terapevtik imkoniyatlariga bo‘lgan qiziqish ortib bormoqda. Ushbu maqolada berberinning metabolik sindrom va diabet patogeneziga ta’siri hamda uning klinik ahamiyati tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *Metabolik sindrom, 2-toifa diabet, berberin, insulin rezistentligi, glyukoza almashinuvi, lipid profili.*

Abstract. *Metabolic syndrome and type 2 diabetes are among the most widespread metabolic disorders in modern society. These conditions are characterized by insulin resistance, hyperglycemia, dyslipidemia, and arterial hypertension. In recent years, interest in the therapeutic potential of natural bioactive compounds, particularly berberine, has increased significantly. This article analyzes the effects of berberine on the pathogenesis of metabolic syndrome and diabetes, as well as its clinical significance.*

Keywords: *Metabolic syndrome, type 2 diabetes, berberine, insulin resistance, glucose metabolism, lipid profile.*

Аннотация. *Метаболический синдром и сахарный диабет 2-го типа относятся к числу наиболее распространённых метаболических нарушений в современном обществе. Эти состояния характеризуются инсулинорезистентностью, гипергликемией, дислипидемией и артериальной гипертензией. В последние годы значительно возрос интерес к терапевтическому потенциалу природных биоактивных веществ, в частности берберина. В данной статье анализируется влияние берберина на патогенез метаболического синдрома и диабета, а также его клиническое значение.*

Ключевые слова: *Метаболический синдром, сахарный диабет 2-го типа, берберин, инсулинорезистентность, метаболизм глюкозы, липидный профиль.*

Kirish

Metabolik sindrom va 2-toifa diabet mellitus T2DM hozirgi kunda global miqyosda sog‘liqni saqlash tizimi oldida turgan eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ushbu kasalliklar nafaqat keng tarqalganligi, balki ularning og‘ir asoratlar bilan kechishi tufayli ham katta ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega. Metabolik sindrom — bu o‘zaro bog‘liq bo‘lgan metabolik buzilishlar majmuasi bo‘lib, u abdominal semizlik, insulin rezistentligi, arterial gipertenziya, giperglikemiya va dislipidemiya kabi holatlarni o‘z ichiga oladi. Mazkur sindromning mavjudligi 2-toifa diabet va yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanish xavfini bir necha barobarga oshiradi.So‘nggi o‘n yilliklarda urbanizatsiya, noto‘g‘ri ovqatlanish odatlari, yuqori kaloriyali va qayta ishlangan oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilish, shuningdek jismoniy faollikning keskin kamayishi metabolik kasalliklar tarqalishining asosiy omillari sifatida qayd etilmoqda. Ayniqsa, semizlikning keng tarqalishi insulin rezistentligining rivojlanishiga zamin yaratib, bu esa o‘z navbatida T2DM patogenezining markaziy

bo‘g‘inlaridan biri hisoblanadi.Hozirgi vaqtda metabolik sindrom va 2-toifa diabetni davolashda turli farmakologik vositalar-insulin sensitizerlar, antigiperglikemik preparatlar, lipid pasaytiruvchi dorilar keng qo‘llanilmoqda. Biroq ushbu dori vositalarining uzoq muddatli qo‘llanilishi ba’zi hollarda nojo‘ya ta’sirlar, tolerantlikning rivojlanishi yoki yetarli samaradorlikka erishilmasligi bilan cheklanadi. Shu sababli, alternativ va qo‘shimcha davolash usullarini izlash dolzarb masalaga aylanmoqda.

Asosiy qism

Metabolik sindrom va 2-toifa diabet patogenezida insulin rezistentligi, glyukoza va lipid almashinuvining buzilishi, shuningdek surunkali yallig‘lanish jarayonlari asosiy o‘rin tutadi. Shu jihatdan, ushbu patologik holatlarga kompleks ta’sir ko‘rsata oladigan moddalar alohida ilmiy qiziqish uyg‘otadi. Berberin ana shunday ko‘p yo‘nalishli ta’sirga ega tabiiy birikmalardan biri sifatida keng o‘rganilmoqda.

Berberinning molekulyar ta’sir mexanizmlari

Berberinning metabolik jarayonlarga ta’siri murakkab va ko‘p bosqichli bo‘lib, u bir nechta hujayraviy signal yo‘llari orqali amalga oshadi. Ushbu mexanizmlar orasida eng markaziy o‘rinni AMP-aktivatsiyalangan protein kinaza tizimi egallaydi. AMPK hujayraning “energetik sensori” sifatida faoliyat yuritib, ATP darajasi pasayib, AMP/ATP nisbati oshgan sharoitda faollashadi va energiya balansini tiklashga qaratilgan katabolik jarayonlarni rag‘batlantiradi .Berberin AMPK ni faollashtirish orqali metabolik homeostazni tiklashga yordam beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, berberin mitoxondriyal nafas zanjirining I-kompleksini qisman inhibe qilib, hujayrada ATP ishlab chiqarilishini kamaytiradi va natijada AMPK faollashadi .Shuningdek, yangi ilmiy ma’lumotlarga ko‘ra, berberin AMPK ni lizosomal darajada ham faollashtirishi mumkin bo‘lib, bu jarayonda AXIN1 kabi oqsillar ishtirok etadi . Bu esa berberinning metformin kabi dorilardan biroz farq qiluvchi, o‘ziga xos molekulyar mexanizmga ega ekanligini ko‘rsatadi.AMPK faollashuvi natijasida quyidagi

metabolik o‘zgarishlar yuz beradi:glyukoza utilizatsiyasi ortadi va mushak hamda yog‘ to‘qimalarida glyukozaning o‘zlashtirilishi kuchayadi; glykoliz jarayoni faollashadi; jigarda glyukoneogenez susayadi; yog‘ kislotalari oksidlanishi ortadi; lipogenez va xolesterin biosintezi kamayadi. Bundan tashqari, AMPK orqali berberin SREBP-1c kabi lipogenik transkripsion omillarni bostirib, hujayralarda yog‘ to‘planishini kamaytiradi . Mitoxondrial mexanizmlar:Berberinning yana bir muhim ta’sir yo‘li-mitoxondriyal funksiyaga bevosita ta’siridir. U mitoxondrial nafas zanjiriga ta’sir qilib, energiya ishlab chiqarish jarayonini qisman cheklaydi. Bu holat hujayrada “energiya yetishmovchiligi signali”ni yuzaga keltiradi va AMPK ni ikkilamchi tarzda faollashtiradi. Gormonal va signal molekulalar orqali ta’siri:Berberin adipokinlar va boshqa signal molekulalarga ham ta’sir ko‘rsatadi. Xususan, u adiponektinning yuqori molekulyar shakllarini ko‘paytirib, insulin sezgirligini yaxshilaydi . Adiponektin metabolik jihatdan faol gormon bo‘lib, yog‘ kislotalari oksidlanishini oshiradi va glyukoza almashinuvini yaxshilaydi.Bundan tashqari, berberin jigarda FGF21 ekspressiyasini oshiradi, bu esa energiya almashinuvi va insulin sezgirligini tartibga solishda muhim rol o‘ynaydi .AMPK ga bog‘liq bo‘lmagan mexanizmlar:Berberinning ta’siri faqat AMPK bilan cheklanmaydi. U boshqa signal yo‘llariga ham ta’sir qiladi:NF-κB yo‘lini inhibe qilib, yallig‘lanishni kamaytiradi; mTOR signal yo‘lini susaytirib, hujayra o‘sishi va lipogenezni cheklaydi; PPARγ va boshqa transkripsion omillar orqali lipid va glyukoza almashinuvini tartibga soladi . Shuningdek, berberin ichak darajasida ham ta’sir ko‘rsatib, glyukoza so‘rilishini kamaytirishi va ichak mikrobiotasiga ta’sir qilishi mumkin. Bu esa uning tizimli emas, balki qisman lokal ta’sir mexanizmlari mavjudligini ko‘rsatadi. Glyukoza almashinuviga ta’siri:Berberin glyukoza homeostazini tartibga solishda ko‘p bosqichli va o‘zaro bog‘liq mexanizmlar orqali ta’sir ko‘rsatadi. Uning gipoglikemik ta’siri nafaqat insulin sezgirligini oshirish, balki glyukozaning hujayralarga kirishi, utilizatsiyasi va ichakda so‘rilish jarayonlariga kompleks ta’sir qilish bilan izohlanadi. Insulin sezgirligini oshirish va periferik

utilizatsiya:Berberin periferik to‘qimalarda, ayniqsa skelet mushaklari va yog‘ to‘qimasida glyukoza utilizatsiyasini sezilarli darajada oshiradi. Bu ta’sir asosan insulin signal yo‘llarining sezgirligini yaxshilash bilan bog‘liq. Tadqiqotlar berberin qabul qilinganda insulin rezistentligi ko‘rsatkichlari masalan, HOMA-IR kamayishini ko‘rsatadi .Shuningdek, berberin insulin mavjud bo‘lmagan sharoitda ham glyukoza o‘zlashtirilishini kuchaytirishi mumkin, bu esa uning insulin mustaqil mexanizmlarga ham ega ekanligini bildiradi . Bu jihat 2-toifa diabetda ayniqsa muhim, chunki bu holatda insulin ta’siri pasaygan bo‘ladi. GLUT-4 va glyukoza transport tizimi:Berberinning muhim ta’sir mexanizmlaridan biri — glyukoza transport oqsillariga, xususan GLUT-4 ga ta’siridir. Ilmiy tadqiqotlar berberin GLUT-4 ekspressiyasini oshirishi va uning hujayra membranasiga translokatsiyasini kuchaytirishini ko‘rsatadi .Natijada:mushak hujayralariga glyukozaning kirishi ortadi; glyukoza glikogen shaklida zaxiralanadi; qon plazmasidagi glyukoza darajasi kamayadi. Bundan tashqari, ayrim tadqiqotlar berberinning GLUT-1 transport tizimiga ham ta’sir qilishini ko‘rsatadi, bu esa bazal glyukoza transportini ham oshirishi mumkin .Klinik ko‘rsatkichlarga ta’siriYuqoridagi mexanizmlarning kombinatsiyasi klinik darajada muhim natijalarga olib keladi. Tadqiqotlar berberin qabul qilish fonida:och qoringa glyukoza darajasi pasayishini; glyukozaga tolerantlik yaxshilanishini; HbA1c ko‘rsatkichining sezilarli kamayishini ko‘rsatadi . Bundan tashqari, insulin darajasi va insulin rezistentligi ko‘rsatkichlari ham yaxshilanadi, bu esa berberinning uzoq muddatli metabolik nazoratdagi ahamiyatini tasdiqlaydi.Lipid almashinuviga ta’siri**:**Metabolik sindrom patogenezida dislipidemiya muhim o‘rin tutadi va u triglitseridlar, umumiy xolesterin hamda past zichlikdagi lipoproteinlar darajasining oshishi, yuqori zichlikdagi lipoproteinlar darajasining esa kamayishi bilan tavsiflanadi. Berberin lipid almashinuviga ko‘p qirrali ta’sir ko‘rsatib, ushbu buzilishlarni kompleks tarzda tuzatishga yordam beradi.Lipid profiliga bevosita ta’siri:Eksperimental va klinik tadqiqotlar berberinning quyidagi gipolipidemik ta’sirlarini tasdiqlaydi:triglitseridlar

darajasini sezilarli kamaytiradi; umumiy xolesterin va LDL miqdorini pasaytiradi; HDL darajasini oshirishga yordam beradi Ushbu o‘zgarishlar yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, berberinni metabolik sindromda kompleks davolash vositasi sifatida ko‘rib chiqish imkonini beradi. O‘t kislotalari va xolesterin aylanishi:Berberin o‘t kislotalari metabolizmini ham tartibga soladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, u xolesterinning o‘t kislotalariga aylanishini kuchaytiradi va ularning ichak orqali chiqarilishini oshiradi.Natijada:xolesterin darajasi kamayadi; lipid almashinuvi yaxshilanadi; jigarda yog‘ to‘planishi kamayadi. Klinik ahamiyati:Berberinning lipid profiliga ta’siri klinik jihatdan muhim bo‘lib, u ateroskleroz rivojlanishini sekinlashtiradi; yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytiradi; metabolik sindrom komponentlarini kompleks nazorat qilishga yordam beradi. Ichak mikrobiotasiga ta’siri:So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar ichak mikrobiotasi metabolik kasalliklar, jumladan metabolik sindrom va 2-toifa diabet rivojlanishida muhim rol o‘ynashini ko‘rsatmoqda. Berberin o‘zining past bioo‘zlashtirilishiga qaramay, aynan ichak darajasida kuchli farmakologik ta’sir ko‘rsatadi va bu uning samaradorligining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Metabolik natijalar.Yuqoridagi mexanizmlar natijasida:insulin rezistentligi kamayadi; glyukoza va lipid almashinuvi yaxshilanadi; tana vazni va yog‘ to‘planishi kamayadi; umumiy metabolik profil yaxshilanadi.

Xulosa

Metabolik sindrom va 2-toifa diabet mellitus zamonaviy tibbiyotning eng muhim muammolaridan biri bo‘lib, ularning patogenezida insulin rezistentligi, glyukoza va lipid almashinuvining buzilishi hamda surunkali yallig‘lanish jarayonlari asosiy o‘rin tutadi. Ushbu murakkab patogenetik mexanizmlar tufayli davolashda ko‘p yo‘nalishli ta’sirga ega vositalarni qo‘llash muhim ahamiyat kasb etadi.Berberin so‘nggi yillarda keng o‘rganilgan tabiiy biofaol moddalardan biri sifatida metabolik kasalliklarni boshqarishda istiqbolli vosita ekanligini namoyon qilmoqda. Bundan

tashqari, u ichak mikrobiotasini modulyatsiya qilib, metabolik jarayonlarga bilvosita ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu kompleks ta’sir berberinning metabolik sindromning deyarli barcha asosiy komponentlariga bir vaqtning o‘zida ta’sir qilish imkonini beradi.Umuman olganda**,** berberin metabolik sindrom va 2-toifa diabet patogenezining turli bo‘g‘inlariga kompleks ta’sir ko‘rsatadigan, yuqori ilmiy salohiyatga ega tabiiy birikma sifatida baholanadi va kelajakda klinik amaliyotda keng qo‘llanish imkoniyatiga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zhang Q., Xiao X., Feng K. va boshqalar. *Berberine moderates glucose and lipid metabolism through multipathway mechanism*. Evid Based Complement Alternat Med, 2011.

2. Dong H., Zhao Y., Zhao L., Lu F. *The effects of berberine on blood lipids: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. Planta Medica, 2013.

3. Ju J., Li J., Lin Q., Xu H. *Efficacy and safety of berberine for dyslipidaemias: a systematic review and meta-analysis*. Phytomedicine, 2018.

4. Wang Y. va boshqalar. *The effect of berberine on metabolic profiles in type 2 diabetic patients: a systematic review and meta-analysis*. PMC, 2021.

5. Hu Y. va boshqalar. *Efficacy and safety of berberine alone for several metabolic disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials*. Frontiers in Pharmacology, 2021.

6. Zhang Q. va boshqalar. *Berberine moderates glucose and lipid metabolism through AMPK and related pathways*. PMC, 2011.

7. Zhao J.V. va boshqalar. *Berberine signature and cardiometabolic diseases using randomized controlled trial, cohort study and Mendelian randomization*. npj Cardiovascular Health, 2026.

8. Xie W., Gu D., Li J. va boshqalar. *Effects of berberine on glucose-lipid metabolism and insulin resistance: systematic review*. (turli klinik tadqiqotlar asosida umumlashtirilgan ilmiy ma’lumotlar).

FITOTERAPEVTIK VOSITALAR: TABIIY DORI VOSITALARINING FARMAKOLOGIK FAOLLIGINI TADQIQ ETISH

Raximova Xusnidaxon Abdukarimovna
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti
E-mail: husnidahonrahimovaha@gmail.com
Akramjonova Maftunaxon Qobiljon qizi
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti
E-mail: qobiljonjumanov6@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada fitoterapevtik vositalarning farmakologik faolligini ilmiy asosda o‘rganishning nazariy va eksperimental jihatlari tahlil qilinadi. O‘simlik xom ashyosining biologik faol moddalari, ularning farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlari, zamonaviy tahlil usullari hamda xavfsizlik profilini baholash mezonlari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, fitopreparatlarni standartlashtirish, klinik sinovdan o‘tkazish va ularning dalillarga asoslangan tibbiyotdagi o‘rni yoritiladi.*

Kalit so‘zlar: *fitoterapiya, farmakologik faollik, biologik faol moddalar, farmakodinamika, farmakokinetika, toksikologiya, klinik tadqiqot.*

Abstract. *This article analyzes the theoretical and experimental aspects of studying the pharmacological activity of phytotherapeutic agents on a scientific basis. The biologically active compounds of plant raw materials, their pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, modern analytical methods, and criteria for evaluating safety profiles are discussed. In addition, the issues of standardization of herbal*

medicinal products, their clinical evaluation, and their role in evidence-based medicine are highlighted.

Keywords: *phytotherapy, pharmacological activity, biologically active compounds, pharmacodynamics, pharmacokinetics, toxicology, clinical research.*

Аннотация. *В данной статье анализируются теоретические и экспериментальные аспекты научного изучения фармакологической активности фитотерапевтических средств. Рассматриваются биологически активные вещества растительного сырья, их фармакодинамические и фармакокинетические свойства, современные аналитические методы и критерии оценки профиля безопасности. Также освещаются вопросы стандартизации фитопрепаратов, их клинической апробации и роли в доказательной медицине.*

Ключевые слова: *фитотерапия, фармакологическая активность, биологически активные вещества, фармакодинамика, фармакокинетика, токсикология, клинические исследования.*

Kirish

Fitoterapiya — dorivor o‘simliklar va ular asosida tayyorlangan preparatlar yordamida kasalliklarni davolash va oldini olish usulidir. Bu yondashuv nafaqat an’anaviy xalq tabobatida, balki zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimlarida ham keng qo‘llanilib keladi, chunki ko‘pgina davlatlarda o‘simlik preparatlari bo‘yicha milliy siyosat va reglamentlar mavjudligi ushbu yo‘nalishga bo‘lgan e’tiborni ko‘rsatadi .Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti *World Health Organization* ma’lumotlariga ko‘ra, ko‘p mamlakatlarda xalqaro sog‘liqni saqlash tizimlariga o‘simlik preparatlari integratsiya qilingan bo‘lib, ularning profilaktik va davolashdagi imkoniyatlari, shuningdek foydalanish amaliyoti doimiy ravishda tadqiq etilib kelinmoqda . Xalq orasida “tabiiy” deb qabul qilinadigan o‘simlik preparatlari haqiqatan ham terapevtik ta’sir ko‘rsatadi, ammo bu ta’sir ularning tarkibidagi biologik faol birikmalar va

ularning farmakologik mexanizmlari bilan bog‘liq bo‘lib, har doim xavfsiz deb hisoblanmaydi .Fitopreparatlarning samaradorligi ularning tarkibidagi biologik faol moddalar (masalan, alkaloidlar, flavonoidlar, glikozidlar, terpenoidlar va boshqalar) bilan bog‘liq bo‘lib, bu moddalarning sinergik ta’siri natijasida organizmda turli farmakologik effektlar yuzaga keladi . Bunday preparatlar, masalan, yurak glikozidlari manbai bo‘lgan Digitalis purpurea, analgetik va yallig‘lanishga qarshi xususiyatga ega Salix alba hamda gepatoprotektiv ta’siri bilan mashhur Silybum marianum dorivor o‘simliklar sifatida farmakologik tadqiqotlarning klassik obyektlari hisoblanadi.Bir tomondan, ko‘plab herbatsiyalar samarali terapevtik vosita sifatida tasdiqlangan bo‘lsa-da, ularning noto‘g‘ri qo‘llanilishi yoki boshqa sintetik dorilar bilan o‘zaro ta’siri salbiy sog‘liq oqibatlarini keltirib chiqarishi mumkinligi ham aniqlanmoqda, shu sababli fitoterapiya bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar va klinik tasdiqlangan ma’lumotlar asosida qaror qabul qilish muhimdir Fitoterapevtik vositalarni ilmiy o‘rganish ularning xavfsizligi va samaradorligini asoslashda muhim ahamiyat kasb etadi, chunki bu nafaqat biologik faol moddalarning farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlarini aniqlash, balki ularning klinik ta’siri va xavf-foydan nisbatini baholashni ham o‘z ichiga oladi .

Asosiy qism

Fitopreparatlar o‘simliklardan olingan biologik faol moddalarning farmakodinamik ta’sirlari orqali terapevtik effekt bildiradi. Bu moddalarning kimyoviy strukturalari ularni organizm tizimlarida spesifik retseptorlar, fermentlar yoki hujayra signalyo‘llariga bog‘lana olishiga imkon beradi. Ular odatda bir nechta molekulyar yo‘nalishda faol bo‘lib, shu bilan farmakologik spektrini kengaytiradi. Masalan, flavonoidlar va polifenollar keng tarqalgan antioksidant va yallig‘lanishga qarshi faollikka ega, bu ularni yurak-qon tomir kasalliklari va surunkali yallig‘lanishlar terapiyasida istiqbolli qiladi.

Farmakologik faollikning asosiy mexanizmlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- **Antioksidant ta’sir:** erkin radikallarni neytrallashtirish orqali hujayra darajasida stressni kamaytiradi.
- **Yallig‘lanishga qarshi ta’sir:** prostaglandinlar va sitokinlar sintezini modulyatsiya qiladi.
- **Antimikrobiyal faollik:** turli mikroorganizmlarga qarshi samarali hujum mexanizmlari mavjud.
- **Immunomodulyator faoliyat:** immun tizimini qo‘llab-quvvatlash yoki tinchlantirish orqali terapevtik effekt ko‘rsatadi.

Bu mexanizmlar an’anaviy synthetik dorilarga qaraganda ko‘proq tizimli va ko‘p maqsadli yondashuvlarni ifodalaydi, chunki o‘simlik ekstraktlarida turli bioaktiv komponentlar sinergik ravishda ishlaydi. O‘simlik preparatlarining farmakologik faolligi ularning tarkibidagi turli kimyoviy guruhlarga bog‘liq. Asosiy bioaktiv modda guruhlari quyidagicha tasniflanadi:

- **Flavonoidlar:** antioksidant-yallig‘lanishga qarshi ta’sirni ko‘rsatadi.
- **Terpenoidlar va saponinlar:** immunomodulyator, antimikrobiyal va yallig‘lanishga qarshi fazilatlar bilan ajralib turadi.
- **Fenolik kislotalar:** hujayra membranasini himoya qilib, oksidlovchi stress jarayonlarini bostiradi. Masalan, terpene va flavonoid tarkibidagi moddalarning sinergik farmakodinamik mexanizmlari nafaqat yallig‘lanish jarayonini susaytiradi, balki hujayra signallarini regulyatsiya qilish orqali terapevtik effektni oshiradi.

Farmakokinetik tahlil – moddaning organizmdagi so‘rilishi, tarqalishi, metabolizmi va chiqarilishi jarayonini o‘z ichiga oladi. Bu bosqichlar quyidagicha baholanadi:

- **So‘rilish:** ekstraktning biologik mavjudligi organism tomonidan qanchalik yaxshi qabul qilinishini ko‘rsatadi.
- **Metabolizm:** jigar ferment tizimlari orqali moddaning modifikatsiyasi va metabolitlarining biologik ta’siri aniqlanadi.

- **Chiqarilish:** moddaning siydik yoki safro orqali chiqarilishi o‘lchanadi.

Zamonaviy farmakokinetik modellarda spektrometriya, HPLC va boshqa analitik texnologiyalar qo‘llaniladi. Bu moddalarning bioavailability (biologik mavjudligi) va half-life (yarim o‘tish davri) kabi parametrlarini aniqlashda muhimdir. Farmakologik faol moddalarning samaradorligini baholash uchun quyidagi yondashuvlar qo‘llanadi:Laboratoriya sharoitida hujayra kulturasi modellari va biokimyoviy testlar orqali bioaktiv moddalar potentsiali o‘lchanadi. Bu bosqichda antioksidant, antimikrobiyal va yallig‘lanishga qarshi faollik tahlillari amalga oshiriladi. Hayvon modellarida toksikologik va terapevtik testlar, doza-javob aloqalari va xavfsizlik profili o‘rganiladi. Bu bosqich klinik sinovlar uchun muhim oldindan baholash maydonini yaratadi. Insonlarda o‘tkazilgan randomizatsiyalangan va ikki qavatli ko‘r uslubdagi tadqiqotlar moddaning samaradorligi va xavfsizligi bo‘yicha eng yuqori darajadagi ilmiy dalillarni beradi. Klinik sinovlar statistik jihatdan ishonchli natijalar bilan tasdiqlanadi. So‘nggi yillarda fitoterapiya bo‘yicha ko‘plab ilmiy maqolalar nashr etilgan bo‘lib, ularning farmakologik faollik mexanizmlari, kimyoviy tarkibi va klinik qo‘llanilishi haqida ilmiy dalillar mavjud. Masalan, bir qator dori o‘simliklarning yallig‘lanishga qarshi va antioksidant ta’sirlari hujjatlashtirilgan bo‘lib, bu ularning dermatologik yoki yurak-qon tomir tizimiga ijobiy ta’sirini ko‘rsatadi.

Fitoterapevtik vositalarni ilmiy jihatdan yoritishda quyidagilar muhim:

- faollik mexanizmlari molekulyar darajada aniqlanadigan metodlarni qo‘llash;
- farmakokinetik profilingi va metabolit monitoringi bilan xavfsizlikni mustahkamlash;
- katta miqdordagi klinik sinovlar orqali dalillarga asoslangan natijalarni olish.

. Fitoterapevtik o‘simliklardan olingan bioaktiv moddalarning farmakologik xususiyatlari

O‘simliklar bioaktiv birikmalar manbai bo‘lib, farmakologik faol moddalar sifatida flavonoidlar, terpenoidlar, saponinlar, fenolik kislotalar va boshqa komponentlar aniqlangan. Ularning farmakologik ta’siri ko‘p tarmoqli bo‘lib, **antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, spazmolitik, sedativ va immunomodulyator xususiyatlar** bilan izohlanadi. Masalan, efir moylari tarkibidagi komponentlar aromaterapiya usuli orqali markaziy asab tizimiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi va tinchlantiruvchi hamda antiseptik fazilatlarga ega bo‘ladi. Qizilmiya (licorice) kabi o‘simliklar immunostimulyator va yallig‘lanishga qarshi xususiyatlari bilan farmatsevtika sanoatida qo‘llaniladi.

Achillea millefolium (shuvoq) kabi o‘simliklarda flavonoidlar, efir moylari, taninlar va organik kislotalar mavjud bo‘lib, ularning barcha komponentlari antioksidant faollikka ega ekanligi aniqlangan. Bu biologik ta’sirlar yallig‘lanishga qarshi va hujayra himoyasi funksiyalariga yordam beradi. **Ferula** geni ichidagi o‘simliklar tarkibidagi terpenoidlar va boshqalar antioksidant, spazmolitik, antidiabet, antihipertenziv va boshqa terapevtik ta’sirlarni ko‘rsatadi, bu esa ularni farmakologik investigatsiyalarda istiqbolli xomashyo sifatida ko‘rsatadi. **Do’lana Crataegus/Persica turli o‘simliklar** kabi tabiiy vositalarda flavonoidlar, triterpen kislotalar va efir moylari mavjud bo‘lib, ular yurak faoliyatini qo‘llab-quvvatlash, qon aylanishini yaxshilash va sedativ effektlar ko‘rsatadi. Fitoterapevtik vositalar samaradorligini ilmiy asosda baholashda quyidagi zamonaviy yondashuvlar ilg‘or holatga ega:

- **Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi** va **gaz-suyuq xromatografiya** – biologik faol moddalarning strukturasini aniqlash va miqdoriy tahlil uchun qo‘llaniladi.
- **Spektrofotometriya** – flavonoid, fenolik va boshqa bioaktiv komponentlarning koncentratsiyasini o‘lchashda ishlatiladi.
- **In vitro va in vivo biologik testlar** – antioksidant, antimikrobiyal va yallig‘lanishga qarshi faollikni baholash imkonini yaratadi. Tadqiqotlar shuni

ko‘rsatadiki, o‘simliklarning bioaktiv tarkibi va farmakologik aktivligi ko‘pincha ularning ekstraksiya sharoitlari, xomashyo yig‘ish mavsumi va ishlov berish metodlariga bog‘liq bo‘ladi, bu esa standartlashtirish zaruratini ta’kidlaydi. Ilmiy analizlar shuni ko‘rsatadiki, tabiiy dorivor moddalar ko‘pincha **sintezlangan preparatlarga qaraganda sekin ta’sir qiladi**, lekin ko‘plab hollarda ularning **kam nojo‘ya ta’siri** borligi va organizmga kompleks biologik qo‘llab-quvvatlashni ta’minlaydi. Biroq, tabiiy preparatlarning kimyoviy tarkibi turlicha bo‘lishi mumkinligi sababli, standartlashtirish va klinik sinovlar muhim hisoblanadi.

Xulosa

Ushbu maqolada fitoterapevtik vositalarning farmakologik faolligini ilmiy asosda o‘rganishning nazariy va eksperimental jihatlari tizimli tarzda tahlil qilindi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, dorivor o‘simliklar tarkibidagi biologik faol moddalarning kimyoviy strukturalari farmakodinamik va farmakokinetik jarayonlar orqali terapevtik effektlarni yuzaga keltiradi. Flavonoidlar, terpenoidlar, alkaloidlar va fenolik birikmalar kabi komponentlar antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, analgetik, immunomodulyator va boshqa biofaol ta’sirlarni ko‘rsatadi, bu esa ularning klinik jihatdan samaradorligini asoslaydi. Zamonaviy analitik va biologik tadqiqot metodlari masalan, YSSX, GSX, spektrofotometriya, bioassaylar fitopreparatlarning tarkibini, biologik potentsialini va xavfsizlik profilini aniqlashda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, olingan natijalar asosida fitoterapiya nafaqat xalq tabobati sifatida, balki dalillarga asoslangan tibbiyot amaliyotida ham qo‘llanilish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, standartlashtirish, klinik sinovlar va xavfsizlikni baholash bo‘yicha qo‘shimcha ilmiy tadqiqotlar zarurligi ta’kidlandi, chunki fitopreparatlar individual xususiyatlari va komponentlarning o‘zaro ta’siri ularning terapevtik potentsialini aniqlashda murakkabliklarni yuzaga keltiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Rodríguez Villanueva, J., Esteban, J. M., & Rodríguez Villanueva, L.** *Pharmacological Activities of Phytomedicines: A Challenge Horizon for Rational Knowledge*. Challenges, 9(1), 15. — Fitomeditsinlar farmakologik faoliyati haqida sharh maqola.

2. **Latif, R., & Nawaz, T.** *Medicinal plants and human health: a comprehensive review of bioactive compounds, therapeutic effects, and applications*. Phytochemistry Reviews (2025). — Dorivor o‘simliklar bioaktiv birikmalari va terapevtik qo‘llanilishi bo‘yicha keng qamrovli sharh.

3. **Frontiers in Pharmacology**. *Traditional Herbal Medicines, Bioactive Metabolites, and Plant Products Against COVID-19: Update on Clinical Trials and Mechanism of Actions*. — Fitoterapiya va bioaktiv metabolitlar klinik sinovlari bo‘yicha umumiy tahlil.

4. **Frontiers in Pharmacology**. *Editorial: Clinical phytopharmacology*. — Klinik fitofarmakologiya yo‘nalishida dolzarb ilmiy tahlillar.

5. **Yuxin Li, Wenxin Xia, et al.** *Research progress on ethnobotany, phytochemistry, pharmacological action, and applications of Engelhardia roxburghiana Wall: a review*. Journal of Pharmacy and Pharmacology. — Botanika, fitokimyoviy tarkib va farmakologik xususiyatlar sharhi.

6. **Global Journal of Pharmacy and Pharmacology**. *Pharmacological applications of herbal medicines*. — Dorivor o‘simliklar farmakologik qo‘llanilishi haqidagi maqola.

7. **Cynanchum acutum maqolasi**. *Cynanchum acutum o‘simligining tarkibi, biologik faolligi va farmakologik xususiyatlari*. International Journal of Integrated Sciences — maxsus o‘simlik misolida bioaktiv moddalarning ta’siri tahlili.

8. **O‘zbekiston Tibbiyot Akademiyasi Repozitoriyasi**. *Fito farmakologiya: o‘simliklardan olingan dorilar samaradorligi, tabiiy preparatlar,*

ularning foydasi va xavfsizligi (Dinara Qayumova va boshq.) — fitofarmakologiyaning nazariy va amaliy asoslari.

ЭНДОМЕТРИОМА ЯИЧНИКОВ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА РЕПРОДУКТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Жумаева Д.Р.

Азиатский международный университет

Аннотация. *В тезисе рассматривается эндометриома яичников как одна из наиболее актуальных проблем современной репродуктивной медицины. Освещены вопросы влияния эндометриомы на репродуктивный потенциал женщины, связь заболевания с бесплодием, снижение овариального резерва, влияние на результаты программ экстракорпорального оплодотворения и сложность выбора лечебной тактики. Особое внимание уделено необходимости индивидуализированного подхода с учетом возраста пациентки, уровня антимюллерова гормона, размера кисты, выраженности болевого синдрома и репродуктивных планов.*

Ключевые слова: *эндометриома, эндометриоз, бесплодие, овариальный резерв, антимюллеров гормон, ЭКО, репродуктивная медицина.*

Введение. Эндометриома яичников представляет собой кистозное образование, связанное с эндометриозом и характеризующееся наличием эндометриоидной ткани в области яичника. В клинической практике данное состояние занимает особое место, поскольку оно сочетает в себе хронический воспалительный процесс, болевой синдром, нарушение овариальной функции и высокий риск репродуктивных осложнений. Эндометриома нередко выявляется у женщин репродуктивного возраста, то есть именно в тот период, когда вопросы сохранения фертильности, планирования беременности и применения вспомогательных репродуктивных технологий приобретают первостепенное значение.

По данным Всемирной организации здравоохранения, эндометриоз поражает около 10% женщин репродуктивного возраста, что соответствует приблизительно 190 млн женщин во всем мире [1]. Кроме того, ВОЗ указывает, что среди женщин с бесплодием эндометриоз встречается у 25-50% пациенток [1]. Эти данные подтверждают высокую медицинскую и социальную значимость

заболевания. Эндометриома яичников, как одна из клинически важных форм эндометриоза, рассматривается не только как гинекологическая патология, но и как фактор, способный влиять на исходы естественного зачатия, качество ооцитов, ответ яичников на стимуляцию и эффективность программ экстракорпорального оплодотворения.

Цель исследования. Целью настоящего тезиса является обоснование эндометриомы яичников как актуальной проблемы репродуктивной медицины на основе анализа ее влияния на овариальный резерв, фертильность, исходы вспомогательных репродуктивных технологий и выбор индивидуальной лечебной тактики.

Материалы и методы. В основу тезиса положен аналитический обзор современных клинических рекомендаций, научных публикаций и систематических обзоров, посвященных эндометриозу, эндометриоме яичников, бесплодию, овариальному резерву, хирургическому лечению и вспомогательным репродуктивным технологиям. Особое внимание уделено источникам, отражающим современные представления о диагностике, влиянии эндометриомы на функцию яичников, роли антимюллерова гормона и сравнительной оценке хирургической и выжидательной тактики перед программами ЭКО.

Результаты и обсуждение. Эндометриома яичников оказывает комплексное влияние на репродуктивную систему женщины. Ее значение определяется не только наличием кистозного образования, но и теми биологическими процессами, которые сопровождают развитие заболевания. В зоне эндометриомы формируется хроническое воспаление, усиливается оксидативный стресс, изменяется локальное микроокружение яичника, нарушаются процессы фолликулогенеза и созревания ооцитов. В результате может снижаться как количественный, так и качественный потенциал овариальной ткани.

Одним из ключевых показателей репродуктивного потенциала является овариальный резерв. В клинической практике для его оценки чаще всего используются уровень антимюллерова гормона и количество антральных фолликулов. Антимюллеров гормон отражает функциональное состояние фолликулярного аппарата и помогает прогнозировать ответ яичников на контролируемую овариальную стимуляцию. У пациенток с эндометриомой оценка АМГ особенно важна до принятия решения о хирургическом

вмешательстве, поскольку операция на яичнике может дополнительно снизить резерв.

Современные данные указывают, что эндометриоидная кистэктомия, особенно при использовании техники вылущивания капсулы, может неблагоприятно влиять на овариальный резерв. В критическом обзоре J. S. Younis и соавторов отмечено, что снижение резерва после операции может быть более выраженным при двусторонних эндометриомах и повторных вмешательствах; авторы подчеркивают необходимость осторожного отбора пациенток и предварительного консультирования по вопросам фертильности [3

Диагностика эндометриомы, как правило, основывается на данных анамнеза, жалоб, гинекологического осмотра и методов визуализации. Наиболее доступным и широко применяемым методом является трансвагинальное ультразвуковое исследование. В сложных случаях может применяться магнитно-резонансная томография, особенно при подозрении на глубокий инфильтративный эндометриоз или неоднозначной ультразвуковой картине.

В хирургическом лечении эндометриомы используются различные подходы: кистэктомия, аблятивные методы, комбинированные техники и другие варианты. Обзор A. Daniilidis и соавторов показывает, что оптимальный хирургический метод остается предметом дискуссии, поскольку необходимо одновременно обеспечить удаление патологической ткани, снизить риск рецидива и максимально сохранить здоровую овариальную ткань [5]. В этой связи возрастает значение опыта хирурга, бережной коагуляции, минимизации термического повреждения и правильного отбора пациенток.

Выводы. Таким образом, эндометриома яичников является междисциплинарной проблемой, находящейся на пересечении гинекологии, эндокринологии и репродуктологии. Ее наличие требует не формального подхода, а комплексной оценки. Врач должен ответить на несколько ключевых вопросов: есть ли выраженная боль, планирует ли пациентка беременность в ближайшее время, насколько сохранен овариальный резерв, имеются ли показания к ЭКО, есть ли риск повторного хирургического вмешательства и каковы индивидуальные ожидания пациентки. Только после этого можно определить наиболее рациональную тактику.

Список литературы

1. World Health Organization. Endometriosis [Электронный ресурс]. – Geneva: WHO, 2025. – URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis (дата обращения: 31.05.2026).

2. Becker C.M., Bokor A., Heikinheimo O. et al. ESHRE guideline: endometriosis // Human Reproduction Open. – 2022. – Vol. 2022. – № 2. – Article hoac009. – DOI: 10.1093/hropen/hoac009.

3. Younis J.S., Taylor H.S. The impact of ovarian endometrioma and endometriotic cystectomy on anti-Müllerian hormone and antral follicle count: a contemporary critical appraisal of systematic reviews // Frontiers in Endocrinology. – 2024. – Vol. 15. – Article 1397279. – DOI: 10.3389/fendo.2024.1397279.

4. Wu C.Q., Albert A., Alfaraj S. et al. Live birth rate after surgical and expectant management of endometriomas after in vitro fertilization: a systematic review, meta-analysis and critical appraisal of current guidelines and previous meta-analyses // Journal of Minimally Invasive Gynecology. – 2019. – Vol. 26. – № 2. – P. 299–311.e3. – DOI: 10.1016/j.jmig.2018.08.029.

5. Daniilidis A., Grigoriadis G., Kalaitzopoulos D.R. et al. Surgical management of ovarian endometrioma: impact on ovarian reserve parameters and reproductive outcomes // Journal of Clinical Medicine. – 2023. – Vol. 12. – № 16. – Article 5324. – DOI: 10.3390/jcm12165324.

6. Muzii L., Di Tucci C., Di Feliciantonio M. et al. Expectant, medical, and surgical management of ovarian endometriomas // Fertility and Sterility. – 2023. – Vol. 120. – № 3. – P. 520–531.

7. Li Y., Chen X., Zhang J. et al. Impact of endometriotic cystectomy on ovarian reserve and ovarian response during controlled ovarian stimulation // Frontiers in Endocrinology. – 2025. – Vol. 16. – Article 1687765.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И БИОИМПЕДАНСНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА БАХМАЛЬСКОГО И ДУСТЛИКСКОГО РАЙОНОВ ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ

Шерманов Абдували Ортиқович

Ташкентский государственный медицинский университет

E-mail: shermanov356abduvali@gmail.com

Аннотация. *Морфологическая оценка физического развития детей дошкольного возраста требует комплексного подхода, поскольку традиционные антропометрические показатели не всегда отражают тканевую структуру массы тела.* ***Цель.*** *Изучить морфологические особенности антропометрических и биоимпедансных показателей у 470 детей дошкольного возраста в Бахмальском и Дустликском районах Джизакской области.* ***Материалы и методы.*** *Проведены антропометрия и биоимпедансный анализ с расчётом M, m, σ, Min:Max, центильных и перцентильных интервалов.* ***Результаты.*** *Установлена возрастно-половая динамика показателей. У детей Дустликского района отмечена тенденция к более высоким значениям жировой и безжировой массы при более низкой доле общей воды.* ***Заключение.*** *Комплексное применение методов повышает точность морфологической диагностики и может служить основой для региональных нормативов.*

Ключевые слова: *дети дошкольного возраста, морфология, антропометрия, биоимпедансный анализ, центильный метод, Бахмальский район, Дустликский район.*

ВВЕДЕНИЕ

Физическое развитие ребёнка является интегральным морфологическим индикатором, отражающим ростовые процессы, созревание тканей и адаптационный потенциал. В дошкольном возрасте особенно активно формируются пропорции тела, соотношение туловища и конечностей, а также компонентный состав массы тела. В связи с этим оценка физического развития не может ограничиваться только регистрацией длины и массы тела [7].

В последние годы в педиатрической морфологии всё большее значение придаётся анализу компонентного состава тела. Показано, что индекс массы тела не позволяет дифференцировать жировую, мышечную и безжировую массу, что ограничивает его диагностическую ценность [3]. Биоимпедансный анализ (БИА) рассматривается как доступный и информативный метод, позволяющий уточнить тканевые соотношения. Дети с одинаковыми значениями ИМТ могут существенно различаться по доле жира и мышечной массе [4]. Кроме того, фазовый угол, определяемый при БИА, признан перспективным маркёром нутритивного статуса и клеточного здоровья у детей [5, 9].

Особую значимость приобретают исследования в различных природно-экологических зонах. Бахмальский район (горно-предгорная зона) и Дустликский район (равнинно-степная зона) Джизакской области различаются по рельефу, климату и, вероятно, по уровню двигательной активности и характеру питания, что может отражаться на морфогенезе детей.

Цель исследования — изучить морфологические особенности антропометрических и биоимпедансных показателей у 470 детей дошкольного возраста обоего пола, проживающих в Бахмальском и Дустликском районах, с применением центильного, сигмального и перцентильного методов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 470 практически здоровых детей дошкольного возраста (3–6 лет) обоего пола, проживающих в Бахмальском (n=235) и Дустликском (n=235) районах Джизакской области. Исследование проводилось при наличии информированного согласия родителей. Программа включала антропометрию (длина и масса тела, окружности грудной клетки, головы, бедра, голени, длина нижней конечности и её сегментов, ширина таза, краниометрические параметры) и биоимпедансный анализ на аппарате Tanita MC-780 (Tanita Corp., Япония) с определением жировой массы (кг), процента жира, безжировой массы, скелетно-мышечной массы, общей воды организма (%) и фазового угла (градусы). Статистическая обработка проведена с расчётом M, m, σ, Min:Max. Использованы сигмальный анализ (M±1σ, M±2σ), центильный и перцентильный методы с распределением по коридорам.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Большинство антропометрических показателей демонстрировали закономерную возрастную динамику, наиболее выраженную для длины нижней конечности, длины бедра, голени и стопы. Окружность головы изменялась менее интенсивно, что соответствует известным краниометрическим закономерностям замедления темпов роста после раннего детства. В сигмальном анализе основные средние значения находились в пределах M±1σ, однако размах Min:Max указывал на значительную индивидуальную вариабельность, что обосновывает применение центильного и перцентильного методов для индивидуальной оценки (табл. 1).

Табл.1

Фрагмент сигмальной обработки морфометрических показателей

Показатель	Пол	Возраст	M	m	σ	Min:Max

Длина нижней конечности	мальчики	3 года	45,7	0,50	5,55	31,0:67,0
Длина нижней конечности	девочки	3 года	44,5	0,47	5,43	31,0:62,0
Длина бедра	мальчики	4 года	22,9	0,22	2,84	18,0:33,0
Длина бедра	девочки	4 года	23,5	0,21	2,80	17,0:30,0
Обхват голени	мальчики	6 лет	22,3	0,14	1,63	19,0:27,5
Обхват голени	девочки	6 лет	22,3	0,17	1,97	18,0:27,0
Окружность головы	мальчики	5 лет	50,8	0,17	1,80	42,0:54,0
Длина стопы	мальчики	6 лет	18,3	0,11	1,35	12,5:22,0

Установлено, что средние значения длины нижней конечности у мальчиков 3 лет (45,7 см) несколько выше, чем у девочек того же возраста (44,5 см), что согласуется с более ранним началом продольного роста у мальчиков. Длина бедра в 4 года, напротив, оказалась выше у девочек (23,5 см против 22,9 см у мальчиков), что может отражать возрастной «перекрест» ростовых кривых. Обхват голени в 6 лет практически не различался по полу (22,3 см в обеих группах), однако размах значений у девочек был шире (18,0–27,0 см против 19,0–27,5 см у мальчиков), что свидетельствует о большей вариабельности этого признака у девочек. Окружность головы у мальчиков 5 лет (50,8 см) и девочек (50,7 см) практически идентична, а ширина размаха указывает на наличие как микрокрании, так и макрокрании в выборке. Длина стопы у мальчиков 6 лет в

среднем составила 18,3 см при размахе от 12,5 до 22,0 см, что отражает высокую индивидуальную изменчивость опорного сегмента нижней конечности. Во всех случаях стандартные отклонения (σ от 1,35 до 5,55) указывают на умеренную и значительную вариабельность, что требует использования непараметрических методов (центилей) для клинической оценки.

Результаты биоимпедансного анализа представлены в табл. 2. У детей Дустликского района отмечена тенденция к более высоким значениям жировой массы и безжировой массы при несколько более низкой доле общей воды организма по сравнению с детьми Бахмальского района. У мальчиков в обеих группах скелетно-мышечная масса была выше, чем у девочек, тогда как у девочек регистрировались более высокие значения жировой массы и процента жира.

Табл.2

Биоимпедансные показатели у детей дошкольного возраста (M±m)

Район	Пол	N	Жировая масса, кг	Жир, %	Безжировая масса, кг	Скелетно-мышечная масса, кг	Общая вода, %	Фазовый угол, град
Бахмальский	мальчики	18	3,21±0,08	17,4±0,31	14,92±0,17	7,82±0,12	61,3±0,42	4,72±0,06
Бахмальский	девочки	17	3,48±0,09	18,9±0,36	14,35±0,16	7,24±0,11	60,5±0,39	4,61±0,05
Дустликский	мальчики	19	3,67±0,10	19,1±0,34	15,46±0,18	8,05±0,13	59,4±0,41	4,69±0,06
Дустликский	девочки	16	3,91±0,11	20,3±0,38	14,86±0,17	7,43±0,12	58,7±0,44	4,57±0,05
Всего	оба пола	70	3,57±0,05	18,9±0,18	14,90±0,09	7,64±0,06	60,0±0,21	4,65±0,03

Биоимпедансный анализ выявил как половые, так и территориальные различия компонентного состава тела. (табл.2).

Половые различия. Независимо от района проживания, у мальчиков показатели безжировой массы (Бахмальский: 14,92 кг против 14,35 кг; Дустликский: 15,46 кг против 14,86 кг) и скелетно-мышечной массы (7,82 кг против 7,24 кг и 8,05 кг против 7,43 кг соответственно) были выше, чем у девочек. Напротив, у девочек регистрировались более высокие значения жировой массы (Бахмальский: 3,48 кг против 3,21 кг; Дустликский: 3,91 кг против 3,67 кг) и процента жира (18,9% против 17,4% и 20,3% против 19,1% соответственно). Эти данные соответствуют известной половой диморфности компонентного состава, формирующейся уже в дошкольном возрасте.

Территориальные различия. Дети Дустликского района (равнинная зона) по сравнению с детьми Бахмальского района (предгорная зона) имели более высокие абсолютные значения жировой массы (мальчики: 3,67 кг vs 3,21 кг; девочки: 3,91 кг vs 3,48 кг) и безжировой массы (мальчики: 15,46 кг vs 14,92 кг; девочки: 14,86 кг vs 14,35 кг). Одновременно у них отмечался более низкий процент общей воды организма (мальчики: 59,4% vs 61,3%; девочки: 58,7% vs 60,5%). Это может свидетельствовать о более высокой плотности тканей и, возможно, о различиях в уровне гидратации или физической активности между детьми двух районов. Фазовый угол, отражающий состояние клеточных мембран и нутритивный статус, был несколько выше у детей Бахмальского района (особенно у мальчиков: 4,72° против 4,69°), что может указывать на лучшие клеточные показатели в горно-предгорной зоне, однако эти различия находятся в пределах стандартной ошибки и требуют дальнейшего изучения на больших выборках.

Значения в пределах 25–75-го перцентиля и M±1σ расценивались как средний вариант развития. Показатели ниже 3-го или выше 97-го перцентиля, а

также за пределами M±2σ требовали дополнительной клинической и морфологической оценки.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные данные подтверждают, что комплексная морфологическая оценка детей дошкольного возраста, включающая не только традиционную антропометрию, но и биоимпедансный анализ, позволяет значительно глубже охарактеризовать процессы роста и тканевого формирования. Как показано в работах [1, 2], изолированное использование длины и массы тела или даже ИМТ недостаточно для суждения о гармоничности развития, поскольку не отражает соотношения жирового и мышечного компонентов.

В нашем исследовании дети Дустликского района (равнинная зона) имели более высокие показатели жировой и безжировой массы при более низком проценте общей воды по сравнению с детьми Бахмальского района (предгорная зона). Эти различия могут быть связаны с особенностями двигательного режима, питания и, возможно, более высокими адаптационными затратами в горной местности. Аналогичные территориальные различия в компонентном составе тела описаны в других популяционных исследованиях [8, 10].

Важно отметить, что у мальчиков в обеих группах ожидаемо выше скелетно-мышечная масса, а у девочек — доля жировой ткани, что соответствует известным половым морфологическим закономерностям [11, 12]. Фазовый угол, который в нашей работе не показал резких межрайонных различий, тем не менее является чувствительным маркёром клеточного здоровья и нутритивного статуса, что согласуется с выводами [5, 9].

Сигмальный метод удобен для научного анализа и количественной оценки отклонений, тогда как центильный и перцентильный подходы более практичны

для индивидуального скрининга в клинической практике [6]. Их совместное использование повышает надёжность морфологической диагностики.

Таким образом, представленные результаты обосновывают необходимость разработки региональных нормативов физического развития и компонентного состава тела для детей дошкольного возраста Джизакской области с учётом района проживания.

ВЫВОДЫ

1. Антропометрические показатели детей дошкольного возраста Бахмальского и Дустликского районов демонстрируют закономерную возрастно-половую динамику.
2. Наиболее информативными морфологическими блоками являются линейные размеры тела и конечностей, окружностные параметры и компонентный состав тела.
3. Центильный, сигмальный и перцентильный методы взаимодополняют друг друга и позволяют выделять различные варианты физического развития.
4. Биоимпедансный анализ существенно повышает точность морфологической интерпретации, так как определяет вклад жировой, мышечной, безжировой массы и общей воды.
5. Результаты могут быть использованы для создания региональных нормативов физического развития детей дошкольного возраста Джизакской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Azoulay E., Yackobovitch-Gavan M., Yaacov H., et al. Weight status and body composition dynamics in children and adolescents during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Pediatrics*. 2021;9:707773.

2. Chen F., Wu L., Chen Y., et al. A comparison of bioelectrical impedance analysis and air displacement plethysmography to assess body composition in children. *Frontiers in Public Health*. 2023;11:1164556.

3. Clasey J.L., Easley E.A., Murphy M.O., et al. Body mass index percentiles versus body composition assessments: challenges for disease risk classifications in children. *Frontiers in Pediatrics*. 2023;11:1112920.

4. Farbo D., Rhea D.J. Body composition classification differences between body mass index and bioelectrical impedance analysis in children with high levels of physical activity. *Frontiers in Pediatrics*. 2021;9:724053.

5. Franco-Oliva A., Avila-Nava A., Rodriguez-Aguilar E.A., et al. Association between phase angle and the nutritional status in pediatric populations: a systematic review. *Frontiers in Nutrition*. 2023;10:1142545.

6. Lyons-Reid J., Ward L.C., Derraik J.G.B., et al. Prediction of fat-free mass in young children using bioelectrical impedance spectroscopy. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2024;78:872-879.

7. NCD Risk Factor Collaboration. Diminishing benefits of urban living for children and adolescents growth and development. *Nature*. 2023;615:874-883.

8. Santiago L.N., Martins P.C., Silva D.A.S. Utilization of bioelectrical impedance vector analysis in children and adolescents without diagnosed diseases: a systematic review. *Physiological Measurement*. 2024;45:02TR02.

9. Teixeira F.G., Motta F.A.A., de Sa Filho A.S., et al. Establishing percentiles for phase angle, skeletal muscle mass index, and muscle-to-fat ratio in Brazilian adolescents. *Frontiers in Nutrition*. 2025;12:1686037.

10. Zembura M., Matusik P. Sarcopenic obesity in children and adolescents: a systematic review. *Frontiers in Endocrinology*. 2022;13:914740.

11. Zembura M., Czepczor-Bernat K., Dolibog P., et al. Skeletal muscle mass, muscle strength, and physical performance in children and adolescents with obesity. *Frontiers in Endocrinology*. 2023;14:1252853.

12. Mirsharapov U.M., Shermanov A.O. Dynamics of growth and body composition of preschool children in Tashkent. *Science and Innovation*. 2025;4. doi:10.5281/zenodo.17430125.

APPLIED MATHEMATICS, PHYSICS AND ENGINEERING SYSTEMS

SOLUTION AVAILABILITY FOR FIRST-ORDER ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS UNDER NONLINEAR BOUNDARY CONDITIONS

Bekchanov Sardor Ergash o‘g‘li

Urganch Davlat Universiteti

bekchanovsardor@gmail.com

Yarmetova Mukaddas

Urganch Davlat Universiteti

m.yarmetova@gmail.com

Saidova Aziza

Urganch Davlat Universiteti

s.aziza@gmail.com

Annotatsiya.*Mazkur maqolada chiziqli bo‘lmagan chegaraviy shartlar ostidagi birinchi tartibli oddiy differensial tenglamalar uchun yechimlarning mavjudligi masalasi o‘rganilgan. Tadqiqot davomida differensial tenglamalarning yechimlari mavjudligini ta’minlovchi yetarli shartlar aniqlangan va tegishli matematik apparatlar yordamida asoslab berilgan. Xususan, sobit nuqta nazariyasi, funksional tahlil usullari hamda integral operatorlarning xossalaridan foydalanilgan. Olingan natijalar birinchi tartibli oddiy differensial tenglamalarning chegaraviy masalalarini tahlil qilish va ularning amaliy qo‘llanmalarini o‘rganishda muhim ahamiyat kasb etadi.*

Kalit so‘zlar: *birinchi tartibli oddiy differensial tenglama, chiziqli bo‘lmagan chegaraviy shartlar, yechimning mavjudligi, chegaraviy masala, sobit nuqta teoremasi, funksional tahlil, integral operator.*

Аннотация. *В данной статье исследуется вопрос существования решений обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка при нелинейных граничных условиях. Получены достаточные условия существования решений и приведены их математические обоснования. Основное внимание уделяется применению методов функционального анализа, теории неподвижной точки и свойств интегральных операторов. Полученные результаты расширяют существующие подходы к исследованию нелинейных краевых задач и могут быть использованы при анализе различных прикладных моделей, описываемых дифференциальными уравнениями первого порядка.*

Ключевые слова: *обыкновенное дифференциальное уравнение первого порядка, нелинейные граничные условия, существование решения, краевая задача, теорема о неподвижной точке, функциональный анализ, интегральный оператор.*

Abstract.*This paper investigates the existence of solutions for first-order ordinary differential equations subject to nonlinear boundary conditions. Sufficient conditions ensuring the existence of solutions are established and rigorously justified using appropriate mathematical techniques. In particular, methods from functional analysis, fixed-point theory, and the properties of integral operators are employed. The obtained results contribute to the theory of nonlinear boundary value problems and provide a useful framework for studying applications modeled by first-order ordinary differential equations.*

Keywords: *first-order ordinary differential equation, nonlinear boundary conditions, existence of solutions, boundary value problem, fixed-point theorem, functional analysis, integral operator.*

Introduction

In the theory of differential equations, the concepts of lower and upper solutions are crucial as they help define the existence of solutions and contribute to the verification of stability and boundaries of solutions.

Definition 1: A function $\alpha \in C^1(I)$ is defined as a lower solution to the differential equation (1) if it meets the following condition for every $t \in I$:

$$\alpha'(t) \leq F(t, \alpha(t)).$$

Similarly, a function $\beta \in C^1(I)$ that meets the condition below for every $t \in I$ is defined as an upper solution to equation (1):

$$\beta'(t) \geq F(t, \beta(t)).$$

Therefore, we introduce the notion that the relationship between lower and upper solutions should be defined as:

$$\alpha(t) \leq \beta(t), \quad \forall t \in I.$$

This allows us to define a set of functions $v \in C(I)$ as follows:

$$[\alpha, \beta] = \{v \in C(I) | \alpha(t) \leq v(t) \leq \beta(t), \forall t \in I\}.$$

This set is instrumental in the theoretical determination of the boundary of solutions for differential equations and their existence.

Antiperiodic Boundary Conditions

In cases of antiperiodic boundary conditions (5), the situation is more complex, and the following must be satisfied to ensure that the boundary conditions hold:

$$\alpha(0) \leq -\beta(T), \quad \beta(0) \geq -\alpha(T).$$

Main Objective of the Article

The main objective of this research is to present new findings of existence for equation (1), especially considering non-linear boundary conditions such as initial and final value problems (3, 4) and antiperiodic boundary conditions (5). This study introduces the concepts of paired lower and upper solutions $[\alpha, \beta]$, providing a framework within which solutions that lie between these boundaries can be determined. Moreover, the conditions under which these solutions exist are explored, contributing to the broader understanding and application of differential equation theory in various scientific and engineering problems.

2. Lower and Upper Solutions Pairing

The pairing of lower and upper solutions is essential in discussing the existence and properties of solutions for differential equations. This section elaborates on this concept.

Definition 2: Let $\alpha, \beta \in C^1(I)$ be functions for which the pair is a lower and an upper solution respectively for the equation (1)-(2). They are defined such that α is a lower and β is an upper solution satisfying the initial conditions (1)-(8), given as:

$$g(\alpha(0), \beta(T)) \leq s \leq g(\beta(0), \alpha(T)).$$

Definition 3: Let $\alpha, \beta \in C^1(I)$ be functions that serve as a pair of solutions for the problem (1)-(2), defining the quasi-solutions as follows:

$$\alpha(t) \leq v(t) \leq w(t) \leq \beta(t), \text{forall} t \in I.$$

Thus, the following relationship holds:

$$g(v(0), w(T)) = 0 = g(w(0), v(T)).$$

Theorem 2: If α, β form a solution pair satisfying the conditions (10), then for any $m > 0$, the following inequality is met:

$$g(x', y') - mx' \leq g(x, y) - mx, \text{where} x, x' \in [\alpha(0), \beta(0)], x \leq x',$$

$$g(x, y) \leq g(x, y'), \text{where} y, y' \in [\alpha(T), \beta(T)], y \leq y',$$

and the solutions are robust within the domain of (1)-(2).

Proof:

Suppose $\eta, \xi \in [\alpha, \beta]$ then the following functions are considered:

$$\phi(t) = \max\{\eta(t), \xi(t)\}, \quad \psi(t) = \min\{\eta(t), \xi(t)\}.$$

Thus, the initial value problems are formulated as:

$$v'(t) + Mv(t) = F(t, \phi(t)) + M\phi(t), \quad t \in I, \quad v(0) = \phi(0) - \frac{g(\phi(0), \psi(T))}{m},$$

$$w'(t) + Mw(t) = F(t, \psi(t)) + M\psi(t), \quad t \in I, \quad w(0) = \psi(0) - \frac{g(\psi(0), \phi(T))}{m}.$$

These problems ensure a unique solution, thus allowing the B operator, defined as:

$$B: [\alpha, \beta] \times C(I) \times C(I) \to C(I) \times C(I), \quad B(\eta, \xi) = (v, w).$$

Using the Ascoli-Arzelà theorem, the compactness of the B operator can be easily shown. Taking into account the inequality (10), the solution continuity for any $t \in I$ is maintained:let

$$z'(t) + Mz(t) \geq F(t, \phi(t)) + M\phi(t) - F(t, \alpha(t)) - M\alpha(t) \geq 0.$$

Hence, utilizing inequalities (12), (15), and (16), we arrive at the conclusion:

$$\phi(0) - \alpha(0) + \frac{g(\alpha(0), \beta(T)) - g(\phi(0), \beta(T))}{m} \geq 0.$$

Thus deriving the final result:

$$\phi(0) - \alpha(0) + \frac{-m[\phi(0) - \alpha(0)]}{m} = 0.$$

This confirms that $\alpha \leq v$ and likewise, $v \leq w$ within the solution set.

Continuation of Proof

The above analysis leads to the following equation:

$$\phi(0) - \alpha(0) + \frac{-m[\phi(0) - \alpha(0)]}{m} = 0.$$

This ensures that $z \geq 0$ when $\alpha \leq x \leq \alpha$ is satisfied. Thus, whenever $x = v - w$ is defined, the following inequality for any $t \in I$ holds:

$$z'(t) + Mz(t) \geq F(t, \phi(t)) + M\phi(t) - F(t, \alpha(t)) - M\alpha(t) \geq 0.$$

Therefore:

$$z(0) = \phi(0) - \alpha(0) + \frac{g(\alpha(0), \beta(T)) - g(\phi(0), \beta(T))}{m} \geq 0.$$

This leads us to conclude that $z \geq 0$, meaning $\alpha \leq v$ and subsequently, $v \leq w$ under the provided conditions.

The operator B acts on the spaces $[\alpha, \beta] \times C(I) \times C(I)$ and maintains the continuity of the solution space via the Ascoli-Arzelà theorem. This compactness confirms the existence of a fixed point, thus:

$$B(v, w) = (v, w).$$

If $v \leq w$ then for any $u \in [\alpha, \beta]$ that is a quasi-solution, it follows from the antecedent argument that:

$$v'(t) + Mv(t) = F(t, v(t)) + Mv(t), \quad t \in I, \quad v(0) = v(0) - \frac{g(v(0), w(T))}{m},$$

$$w'(t) + Mw(t) = F(t, w(t)) + Mw(t), \quad t \in I, \quad w(0) = w(0) - \frac{g(w(0), v(T))}{m}.$$

In this context, the function $g(x, y) = x - y$ is used, facilitating the proof of initial and antiperiodic boundary conditions (15) and (16) respectively. Thus, the conditions allow for extensive adaptation of boundary conditions.

3. Initial and Final Value Problems

Now, we define the initial condition for the subsequent problem:

$$h(\alpha(0)) = 0,$$

where $h: R \to R$ is a continuous function. Assuming that $h(x) = x - c$, then the initial condition transforms into the form (3):

$$\alpha(0) = c,$$

which corresponds to an initial boundary condition of type (3).

Result1: If $\alpha, \beta \in C^1(I)$ form a pair of lower and upper solutions of (1)-(21) and satisfying the condition (10), then there exists a function $u \in [\alpha, \beta]$ that is a solution and does not exit this interval.

References

1. Chen Y. Q. On Massera's theorem for anti-periodic solution // Advances in Mathematical Sciences and Applications. – 1999. – Vol. 9. – P. 125–128.
2. Agarwal R. P., Benchohra M., Hamani S. A survey on existence results for boundary value problems of nonlinear fractional differential equations and inclusions // Acta Applicandae Mathematicae. – 2008. – Vol. 109. – № 3. – P. 973–1033.
3. Carrillo J. A., Maia A., Mostepanenko V. M. Jacobi elliptic solutions of Δ^4 theory in a finite domain // International Journal of Modern Physics A. – 2000. – Vol. 15. – P. 2645–2659.
4. Jankowski T. Monotone iterative technique for differential equations with nonlinear boundary conditions // Nonlinear Studies. – 2001. – Vol. 8. – P. 351–388.
5. Lakshmikantham V., Vatsala A. S. Generalized quasilinearization for nonlinear problems. – Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.
6. Srezdinski R. On solutions of two-point boundary value problems inside isolating segments // Topological Methods in Nonlinear Analysis. – 1999. – Vol. 13. – P. 73–89.
7. Feng W. Decomposition conditions for two-point boundary value problems // International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences. – 2000. – Vol. 24. – P. 389–401.

O‘ZGARMAS KOEFFITSIYENTLI CHIZIQLI BIR JINSLI BO‘LMAGAN DIFFERENSIAL TENGLAMALAR SISTEMASINI ANIQMAS KOEFFITSIYENTLAR USULI YORDAMIDA YECHISH

Bektemirova Xolida Davronbek qizi
Urganch davlat pedagogika instituti
E-mail: xolidabektemirova7@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu ishda o‘zgarmas koeffitsiyentli chiziqli bir jinsli bo‘lmagan differensial tenglamalar sistemasini aniqmas koeffitsiyentlar usuli yordamida yechish masalasi o‘rganilgan. Ish davomida differensial tenglamalar sistemasining nazariy asoslari, umumiy va xususiy yechimlarni topish usullari hamda aniqmas koeffitsiyentlar usulining qo‘llanilish jarayoni tahlil qilingan. Shuningdek, turli misollar orqali mazkur usulning samaradorligi ko‘rsatilib, amaliy masalalarni yechishdagi ahamiyati yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *differensial tenglama, chiziqli sistema, bir jinsli bo‘lmagan tenglama, o‘zgarmas koeffitsiyent, aniqmas koeffitsiyentlar usuli, umumiy yechim, xususiy yechim.*

Аннотация. *В данной работе рассматривается решение систем линейных неоднородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами методом неопределённых коэффициентов. В ходе исследования были изучены теоретические основы систем дифференциальных уравнений, методы нахождения общего и частного решений, а также особенности применения метода неопределённых коэффициентов. Кроме того, на примерах показана эффективность данного метода и раскрыто его значение при решении практических задач.*

Ключевые слова: *дифференциальное уравнение, линейная система, неоднородное уравнение, постоянные коэффициенты, метод неопределённых коэффициентов, общее решение, частное решение.*

Abstract*. This paper studies the solution of systems of nonhomogeneous linear differential equations with constant coefficients using the method of undetermined coefficients. The theoretical foundations of differential equation systems, methods for finding general and particular solutions, and the application process of the method of undetermined coefficients are analyzed. In addition, several examples are provided to demonstrate the effectiveness of this method and its importance in solving practical problems.*

Keywords: *differential equation, linear system, nonhomogeneous equation, constant coefficients, method of undetermined coefficients, general solution, particular solution.*

Kirish. Fan va texnikaning turli sohalarida kechadigan real jarayonlarni matematik modellashtirishda dinamik tizimlarning matematik modellari – chiziqli differensial tenglamalar sistemalari muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, o‘zgarmas koeffitsiyentli chiziqli bir jinsli bo‘lmagan differensial tenglamalar sistemalari amaliy masalalarda keng uchraydi. Bunday sistemalarni yechish jarayonning dinamik holatini tahlil qilish va uning kelajakdagi rivojlanishini prognozlash imkonini beradi.

Ushbu turdagi sistemalarni yechishning samarali usullaridan biri aniqmas koeffitsiyentlar usulidir. Mazkur usul bir jinsli bo‘lmagan qismning ko‘rinishiga mos ravishda xususiy yechimni tanlash va noma’lum koeffitsiyentlarni aniqlashga asoslanadi. Usulning soddaligi va amaliy qulayligi uni ko‘plab masalalarni yechishda keng qo‘llash imkonini beradi.

Ushbu maqolada o‘zgarmas koeffitsiyentli chiziqli bir jinsli bo‘lmagan differensial tenglamalar sistemalarini aniqmas koeffitsiyentlar usuli yordamida

yechishning nazariy asoslari yoritilib, usulning qo‘llanilishi na’munaviy misol orqali ko‘rsatilgan.

Asosiy qism. Bir jinsli bo‘lmagan ushbu

$$\frac{dy}{dx} = Ay + e^{\mu x} P_m(x) \tag{1}$$

ko‘rinishdagi differensial tenglamalar sistemasi berilgan bo‘lsin. Bu yerda $P_m(x)$ - darajasi m ga teng bo‘lgan

$$P_m(x) = \sum_{j=1}^{m} P_j x^j \tag{2}$$

ko‘rinishdagi vektor-ko‘phad, P_j, $j = \overline{0,m}$,o‘zgarmas vektorlar, $\mu = const$.

Quyidagi ikki hol bo‘lishi mumkin.

1. ***Rezonansmas hol.*** Bunda μ soni $\Delta(\lambda) = \det(A - \lambda I) = 0$ xarakteristik tenglamaning ildizi bo‘lmaydi, ya'ni $\Delta(\mu) \neq 0$ bo‘ladi. U holda (1) differensial tenglamalar sistemasi

$$y(x) = e^{\mu x} Q_m(x) \tag{3}$$

ko‘rinishdagi xususiy yechimga ega bo‘ladi. Bunda $Q_m(x)$, m- darajali ko‘phad. $Q_m(x)$ ko‘phadni quyidagi

$$Q_m(x) = \sum_{j=0}^{m} q_j x^j \tag{4}$$

ko‘rinishda izlaymiz. Bu yerda q_j - noma‘lum o‘zgarmas vektorlar. (1) va (3) munosabatlardan

$$\mu e^{\mu x} Q_m(x) + e^{\mu x} \frac{dQ_m(x)}{dx} = Ae^{\mu x} Q_m(x) + e^{\mu x} P_m(x)$$

tengliklarni hosil qilamiz. Bu tenglikning ikki tomonini $e^{\mu x} \neq 0$ ga bo‘lib, ushbu

$$\mu Q_m(x) - AQ_m(x) = P_m(x) - \frac{dQ_m(x)}{dx} \tag{5}$$

munosabatni topamiz. Avvalo (5) tenglikni quyidagi

$$\|\mu I - A\| Q_m(x) = P_m(x) - \frac{dQ_m(x)}{dx} \tag{6}$$

ko‘rinishda yozib olamiz. So‘ngra bu tenglikning ikki tomonidagi x^m, x^{m-1} darajalar oldidagi mos koeffitsiyentlarni tenglashtirsak,

$$\begin{gathered} \|\mu I - A\| q_m = p_m, \\ \|\mu I - A\| q_{m-1} = p_{m-1} - m q_m, \\ \text{.....} \end{gathered} \tag{7}$$

tenglamalar sistemasi hosil bo‘ladi.

Shartga ko‘ra, $\Delta(\mu) \neq 0$ bo‘lgani uchun $\|\mu I - A\|^{-1}$ teskari matritsa mavjud. Shuning uchun (7) sistemaning birinchi tenglamasidan

$$q_m = \|\mu I - A\|^{-1} p_m \tag{8}$$

noma’lumni, ikkinchisidan esa

$$q_{m-1} = \|\mu I - A\|^{-1} p_{m-1} - m\left(\|\mu I - A\|^{-1}\right)^2 p_m \tag{9}$$

noma’lumni topamiz. Bu jarayonni davom ettirib, q_i, $i = \overline{0,m}$ noma’lum vektorlarning barchasini topish mumkin.

2. Rezonans hol. Bunda μ soni $\Delta(\lambda) = \det(A - \lambda I) = 0$ xarakteristik tenglamaning ildizi, ya’ni $\Delta(\mu) = 0$ bo‘ladi. Bundan tashqari A matritsa faqat oddiy xos qiymatlarga ega bo‘lsin. U holda (1) differensial tenglamalar sistemasining xususiy yechimi

$$y(x) = e^{\mu x} x \cdot Q_m(x) \tag{10}$$

ko‘rinishida bo‘ladi. Bu yerda $Q_m(x)$ - m darajali vektor-ko‘phad. Avvalo ushbu

$$y(x) = Tz(x)$$

almashtirishdan foydalanib, (1) sistemani $n = 2$ holda

$$\begin{cases} \dfrac{dz_1}{dx} = \lambda_1 z_1 + e^{\mu x} f_1(x) \\ \dfrac{dz_2}{dx} = \lambda_2 z_2 + e^{\mu x} f_2(x) \end{cases} \tag{11}$$

ko‘rinishga keltiramiz. Bu yerdagi $f_k(x)$ ko'phad $T^{-1}P_m(x)$ ning mos komponentasi. (11) tenglamalarning har biri uchun xususiy yechimni

$$z(x) = xQ_m(x)e^{\mu x} = e^{\mu x} \cdot Q_{m+1}(x)$$

ko‘rinishda izlaymiz. Bu yerda $Q_{m+1}(x)$ - $m+1$ darajali ko‘phad.

Endi yuqoridagi ma’lumotlarga asosan misol yechish bilan shug‘ullanamiz.

Misol. Quyidagi chiziqli bir jinsli bo‘lmagan differensial tenglamalar sistemasini qaraymiz:

$$\begin{cases} \dot{x} = 4x - 3y + \sin t, \\ \dot{y} = 2x - y - 2\cos t. \end{cases}$$

Avval bir jinsli sistemani ajratib olamiz:

$$\begin{cases} \dot{x} = 4x - 3y, \\ \dot{y} = 2x - y. \end{cases}$$

Bu sistema matritsasi $A = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ ko‘rinishda bo‘ladi. Endi shu matritsaga asosan xarakteristik tenglama tuzamiz va yechamiz.

Xarakteristik tenglama: $\det(A - \lambda I) = 0$

$$\begin{vmatrix} 4-\lambda & -3 \\ 2 & -1-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

$$(4-\lambda)(-1-\lambda) + 6 = 0$$

$$\lambda^2 - 3\lambda + 2 = 0$$

$$(\lambda - 1)(\lambda - 2) = 0$$

Demak, xos qiymatlar $\lambda_1 = 1,\ \lambda_2 = 2$ ekan. Bu xos qiymatlarga mos xos vektorlarni topamiz.

$\lambda_1 = 1$ uchun: $(A - I)v = 0$

Shuning uchun:

$$v_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$\lambda_2 = 2$ uchun: $(A - 2I)v = 0$

Xos vektor:

$$v_2 = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$$

ko‘rinishda bo‘ladi. Topilganlarga asosan bir jinsli qism uchun yechimni quyidagicha yozamiz:

$$\begin{cases} x_h = C_1 e^t + 3C_2 e^{2t} \\ y_h = C_1 e^t + 2C_2 e^{2t}. \end{cases}$$

Biz bilamizki bir jinsli bo‘lmagan sistemaning umumiy yechimi uning bir jinsli va xususiy yechimlari yig‘indisiga teng. Shunga asosan xususiy yechimlarni topish bilan shug‘ullanamiz. Buning uchun avvalo yuqoridagi nazariy qismga ko‘ra berilgan sistemaning qaysi holga tegishli ekanligini aniqlaymiz.

Bu sistemada o‘ng tomondagi ozod hadlar $\sin t$ va $\cos t$ ko‘rinishida bo‘lib, ularni kompleks shaklda e^{it} va e^{-it} orqali ifodalash mumkin. Demak, $\mu = i$ (yoki $\mu = -i$) qiymatiga mos keladi. Sistemaning xarakteristik tenglamasi:

$$\lambda^2 - 3\lambda + 2 = 0 \quad \Rightarrow \quad \lambda_1 = 1, \lambda_2 = 2.$$

$\mu = i$ soni xarakteristik tenglamaning ildizi emas, chunki $\Delta(i) \neq 0$. Shuning uchun bu misol rezonansmas holga tegishli bo‘lib, xususiy yechimni $e^{\mu t} Q_m(t)$ ko‘rinishida izlash mumkin. Endi aniqmas koeffitsiyentlar usulidan foydalanib, sistemani yechamiz.

Demak, sistemaning o‘ng tomonida trigonometrik funksiyalar qatnashgani sababli xususiy yechimni quyidagi ko‘rinishda izlaymiz:

$$\begin{cases} x_p = a\sin t + b\cos t \\ y_p = c\sin t + d\cos t \end{cases}$$

Yuqoridagi sistemadan hosilalar olib, dastlabki sistemaga qo‘yamiz:

$$\begin{cases} x_p' = a\cos t - b\sin t \\ y_p' = c\cos t - d\sin t. \end{cases}$$

Birinchi tenglama quyidagicha:

$$a\cos t - b\sin t = 4(a\sin t + b\cos t) - 3(c\sin t + d\cos t) + \sin t$$

Sinus va kosinus oldidagi koeffitsiyentlarni tenglashtiramiz:

$$-b = 4a - 3c + 1$$

$$a = 4b - 3d$$

Ikkinchi tenglama quyidagicha:

$$c\cos t - d\sin t = 2(a\sin t + b\cos t) - (c\sin t + d\cos t) - 2\cos t$$

Xuddi yuqoridagi kabi koeffitsiyentlarni tenglashtiramiz:

$$-d = 2a - c$$

$$c = 2b - d - 2\ .$$

Bu tengliklardan hosil bo‘lgan sistema quyidagicha:

$$\begin{cases} -b = 4a - 3c + 1 \\ a = 4b - 3d \\ -d = 2a - c \\ c = 2b - d - 2 \end{cases}$$

Ushbu sistemani yechish natijasida $a = -2,\quad b = 1,\quad c = -2,\quad d = 2$ larni topamiz.

Demak, xususiy yechim:

$$\begin{cases} x_p = -2\sin t + \cos t \\ y_p = -2\sin t + 2\cos t \end{cases}$$

Umumiy yechim yuqorida takidlaganimizdek bir jinsli va xususiy yechimlar yig‘indisiga teng, natijada:

$$\begin{cases} x = C_1 e^t + 3C_2 e^{2t} - 2\sin t + \cos t \\ y = C_1 e^t + 2C_2 e^{2t} - 2\sin t + 2\cos t \end{cases}$$

Shunday qilib, berilgan differensial tenglamalar sistemasining umumiy yechimi topildi.

Xulosa. Ushbu maqolada o‘zgarmas koeffitsiyentli chiziqli bir jinsli bo‘lmagan differensial tenglamalar sistemasini aniqmas koeffitsiyentlar usuli yordamida yechish masalasi o‘rganildi. Maqolada keltirilgan misol orqali aniqmas koeffitsiyentlar usulining qo‘llanish bosqichlari batafsil ko‘rsatildi. Xususan, xarakteristik tenglama tuzish, xos qiymatlar va xos vektorlarni aniqlash, bir jinsli sistemaning umumiy yechimini topish hamda sistemaning o‘ng tomoniga mos ravishda xususiy yechimni tanlash va noma’lum koeffitsiyentlarni hisoblash jarayonlari amalga oshirildi.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, aniqmas koeffitsiyentlar usuli o‘zgarmas koeffitsiyentli differensial tenglamalar sistemalarini yechishda sodda, qulay va samarali usullardan biri hisoblanadi. Ushbu usul yordamida turli ko‘rinishdagi eksponensial, trigonometrik va algebraik funksiyalar qatnashgan sistemalarni aniq yechish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hasanov A.B. Oddiy differensial tenglamalar nazariyasiga kirish – Samarqand, 2019. – 325 b.

2. O‘rozboyev G‘.O‘., Xoitmetov U. A. Differensial tenglamalardan masalalar va mashqlar to‘plami. – Urganch: UrDU noshirlik bo‘limi, 2019. – 196 b.

3. Филлипов Ф.А., Сборник задач по дифференциальным уравнениям. –Ижевск: НИЦ “Регулярная хаотическая динамика”, 2000. – 176 стр.

4. Abdullayev J.I., G‘anixo‘jayev R.N., Shermatov M.H., Egamberdiyev O.I. Funksional analiz va integral tenglamalar: darslik. – Toshkent: EL PRESS, 2013. – 458 b.

5. Ayupov Sh.A., Berdiqulov M.A., Turg‘unboev R.M. Funksional analiz. – Toshkent, 2008. – 300 b.

6. Alimov Sh.O., Ashurov R.R. Matematik tahlil. 1-qism. – Toshkent: Kamalak, 2012. – 614 b.

7. Hirsch M.W., Smale S., Devaney R.L. Differential Equations, Dynamical Systems and an Introduction to Chaos. – Academic Press, 2013. – 432 p.

BIR JINSLI BO‘LMAGAN CHIZIQLI DIFFERENSIAL TENGLAMALAR SISTEMASINI VARIATSIYA USULI YORDAMIDA YECHISH

Bektemirova Xolida Davronbek qizi
Urganch davlat pedagogika instituti
E-mail: xolidabektemirova7@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada bir jinsli bo‘lmagan chiziqli differensial tenglamalar sistemasini yechishning muhim usullaridan biri bo‘lgan o‘zgarmasni variatsiyalash usuli o‘rganiladi. Ishda avvalo chiziqli differensial tenglamalar sistemalarining nazariy asoslari, fundamental yechimlar sistemasi hamda umumiy yechim tushunchalari yoritilgan. Shundan so‘ng bir jinsli bo‘lmagan sistemalarni yechishda o‘zgarmasni variatsiyalash usulining qo‘llanilishi bosqichma-bosqich tahlil qilinadi. Usulning matematik mohiyati misollar yordamida ochib berilib, amaliy hisoblash jarayonlari keltirilgan. Tadqiqot natijasida mazkur usulning differensial tenglamalar sistemasini yechishdagi samaradorligi va qulayligi asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *bir jinsli bo‘lmagan sistema, chiziqli differensial tenglama, o‘zgarmasni variatsiyalash usuli, fundamental yechim, umumiy yechim, analitik usul.*

Аннотация. *В данной статье исследуется метод вариации постоянных, являющийся одним из важных способов решения неоднородных систем линейных дифференциальных уравнений. В работе сначала освещаются теоретические основы систем линейных дифференциальных уравнений, понятия фундаментальной системы решений и общего решения. Затем поэтапно анализируется применение метода вариации постоянных при решении неоднородных систем. Математическая сущность метода раскрывается с*

помощью примеров, а также приводятся практические вычислительные процессы. В результате исследования обосновываются эффективность и удобство данного метода при решении систем дифференциальных уравнений.

Ключевые слова: *неоднородная система, линейное дифференциальное уравнение, метод вариации постоянных, фундаментальное решение, общее решение, аналитический метод.*

Abstract. *This article studies the method of variation of constants, which is one of the important methods for solving nonhomogeneous systems of linear differential equations. First, the theoretical foundations of systems of linear differential equations, the concept of a fundamental system of solutions, and the general solution are discussed. Then, the application of the variation of constants method in solving nonhomogeneous systems is analyzed step by step. The mathematical essence of the method is explained through examples, and practical computational procedures are presented. As a result of the study, the efficiency and convenience of this method in solving systems of differential equations are substantiated.*

Keywords: *nonhomogeneous system, linear differential equation, method of variation of constants, fundamental solution, general solution, analytical method.*

Kirish. Oddiy differensial tenglamalarni yechish usullari orasida o‘zgarmasni variatsiyalash usuli (Lagranj usuli) muhim o‘rin egallaydi. Ushbu usul bir jinsli bo‘lmagan chiziqli differensial tenglamalar hamda differensial tenglamalar sistemalarining umumiy yechimini topishda keng qo‘llaniladi. Matematik fizika, mexanika, texnika va tabiiy fanlarda uchraydigan ko‘plab jarayonlar differensial tenglamalar orqali ifodalanadi. Shu sababli ularni samarali va aniq yechish usullarini o‘rganish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

O‘zgarmasni variatsiyalash usuli bir jinsli tenglamaning ma’lum yechimlari asosida bir jinsli bo‘lmagan tenglamaning yechimini qurishga asoslanadi. Agar o‘zgarmas koeffitsiyentli bir jinsli tenglamaning fundamental yechimlar sistemasi

ma’lum bo‘lsa, u holda bir jinsli bo‘lmagan tenglamaning umumiy yechimini o‘zgarmaslarni funksiyalar bilan almashtirish orqali aniqlash mumkin bo‘ladi. Mazkur usulning afzalligi shundaki, u ko‘plab murakkab differensial tenglamalarni analitik usulda yechish imkonini beradi.

Ushbu maqolada o‘zgarmasni variatsiyalash usulining nazariy asoslari yoritilib, uni bir jinsli bo‘lmagan chiziqli differensial tenglamalar sistemasiga qo‘llash masalalari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, usulning matematik mohiyati misollar yordamida tahlil qilinib, amaliy hisoblash jarayonlari bayon etiladi.

Asosiy qism. Faraz qilaylik, bir jinsli differensial tenglamaning umumiy yechimi quyidagi ko‘rinishda berilgan bo‘lsin:

$$y = \sum_{i=1}^{n} C_i \varphi^{(i)}(x),$$

Bu yerda C_i - o‘zgarmas sonlar, $\varphi^{(i)}(x)$ esa mos bir jinsli tenglamaning chiziqli erkli yechimlaridir.

Lagranj usuliga ko‘ra, bir jinsli bo‘lmagan tenglamaning yechimi quyidagi ko‘rinishda izlaymiz:

$$y = \sum_{i=1}^{n} g_i(x)\varphi^{(i)}(x), \qquad g_i(x) \in C^1(I).$$

Bu ifodani differensiallab,

$$y' = \sum_{i=1}^{n} g_i'(x)\varphi^{(i)}(x) + \sum_{i=1}^{n} g_i(x)\frac{d}{dx}\left(\varphi^{(i)}(x)\right)$$

asosiy tenglamaga qo‘yamiz, fundamental yechimlar sistemasining xossalaridan foydalanilganda quyidagi munosabatga kelamiz:

$$\sum_{i=1}^{n} g_i'(x)\varphi^{(i)}(x) + \sum_{i=1}^{n} g_i(x)\frac{d}{dx}\left(\varphi^{(i)}(x)\right) = A(x)\left[\sum_{i=1}^{n} g_i(x)\varphi^{(i)}(x)\right] + b(x).$$

Bundan $\frac{d}{dx}\left(\varphi^{(i)}(x)\right) = A(x)\varphi^{(i)}(x)$ ekanini hisobga olib quyidagiga ega bo‘lamiz:

$$\sum_{i=1}^{n} g_i'(x)\varphi^{(i)}(x) + \sum_{i=1}^{n} g_i(x)\left[A(x)\varphi^{(i)}(x)\right] = \sum_{i=1}^{n} g_i(x)\left[A(x)\varphi^{(i)}(x)\right] + b(x)$$

yoki

$$\sum_{i=1}^{n} g_i'(x)\varphi^{(i)}(x) = b(x).$$

Demak, yuqoridagi tenglikdan $g_i'(x)$ larning yagona ifodalarini topamiz:

$$g_i'(x) = h_i(x),$$

bu ifodiani ntegrallash orqali $g_i(x)$ lar topiladi:

$$g_i(x) = \int h_i(x)dx + \overline{C_i}$$

Shunday qilib, bir jinsli bo‘lmagan differensial tenglamaning umumiy yechimi quyidagi formula orqali ifodalanadi:

$$y = \sum_{i=1}^{n} \overline{C_i}\varphi^{(i)}(x) + \sum_{i=1}^{n} \varphi^{(i)}(x)\int h_i(x)dx.$$

Mazkur usul differensial tenglamalar nazariyasida muhim analitik metodlardan biri bo‘lib, fizik, texnik va matematik modellashtirish masalalarida keng qo‘llaniladi.

Endi shu nazariy qismga tayangan holda amaliy misol yechish bilan shug‘ullanamiz.

Misol. Quyidagi chiziqli bir jinsli bo‘lmagan differensial tenglamalar sistemasini qaraymiz:

$$\begin{cases} x' = -3x - 3y + t + 1, \\ y' = 6x + 6y + 2t \end{cases}$$

Bu sistemani yechish uchun dastlab bir jinsli qismini yechib olamiz, bu qismini yechishda yuqori tartibli bitta tenglamaga keltirish usulidan foydalanamiz:

$$\begin{cases} x' = -3x - 3y, \\ y' = 6x + 6y \end{cases}$$

$$x = \frac{y' - 6y}{6} \Rightarrow x' = \frac{y'' - 6y'}{6}$$

$$\frac{y'' - 6y'}{6} = -3 \cdot \frac{y' - 6y}{6} - 3y$$

$$y'' - 6y' = -3y' + 18y - 18y$$

$$y''-3y'=0$$

$$\lambda^2-3\lambda=0$$

$$\lambda_1=0, \qquad \lambda_2=3$$

$$y=C_1+C_2e^{3t}$$

$$y'=3C_2e^{3t}$$

$$x=\frac{3C_2e^{3t}-6C_1-6C_2e^{3t}}{6}=-C_1-\frac{1}{2}C_2e^{3t}$$

Biz qidirayotgan bir jinsli qismning yechimi quyidagicha bo‘ladi:

$$\begin{cases} y=C_1+C_2e^{3t} \\ x=-C_1-\dfrac{1}{2}C_2e^{3t} \end{cases}$$

Endi topilgan yuqoridagi yechimga tayanib, bir jinsli bo‘lmagan qism uchun yechim topishga kirishamiz. Dastlab, o‘zgarmaslarni variatsiyalaymiz ya’ni ularni quyidagi ko‘rinishda izlaymiz:

$$\begin{cases} y(t)=C_1(t)+C_2(t)e^{3t}, \\ x(t)=-C_1(t)-\dfrac{1}{2}C_2(t)e^{3t} \end{cases}$$

$$x'(t)=-C_1'(t)-\frac{1}{2}C_2'(t)e^{3t}-\frac{3}{2}C_2(t)e^{3t}$$

$$y'(t)=C_1'(t)+C_2'(t)e^{3t}+3C_2(t)e^{3t}$$

Yuqorida hisoblanganlarni berilgan sistemaga qo‘yib, o‘zgarmaslarga bog‘liq quyidagi munosabatlarni hosil qilamiz.

$$-C_1'(t)-\frac{1}{2}C_2'(t)e^{3t}-\frac{3}{2}C_2(t)e^{3t}=3C_1(t)+\frac{3}{2}C_2(t)e^{3t}-3C_1(t)-3C_2(t)e^{3t}+t+1$$

$$-C_1'(t)-\frac{1}{2}C_2'(t)e^{3t}=t+1$$

$$C_1'(t)+C_2'(t)e^{3t}+3C_2(t)e^{3t}=-6C_1(t)-3C_2(t)e^{3t}+6C_1(t)+6C_2(t)e^{3t}+2t$$

$$C_1'(t)+C_2'(t)e^{3t}=2t$$

Hosil bo‘lgan sistema quyidagicha:

$$\begin{cases} -2C_1'(t) - C_2'(t)e^{3t} = 2t + 2 \\ C_1'(t) + C_2'(t)e^{3t} = 2t \end{cases}.$$

Bu sistemani yechib $C_1(t)$ va $C_2(t)$ larni topamiz:

$$C_1'(t) = 4t + 2 \quad \Rightarrow C_1(t) = 2t^2 + 2t + C_3$$

$$C_2'(t) = (-2t - 2)e^{-3t} \quad \Rightarrow C_2(t) = \frac{2}{3}te^{-3t} + \frac{8}{9}e^{-3t} + C_4 .$$

Topilgan ifodalarni variatsiyalangan yechimdagi o‘rinlariga qo‘ysak, bir jinsli bo‘lmagan sistema uchun umumiy yechimni hosil qilamiz:

$$\begin{cases} x(t) = 2t^2 + \frac{8}{3}t + \frac{8}{9} + C_4e^{3t} + C_3 \\ y(t) = -2t^2 - \frac{7}{3}t - \frac{4}{9} - \frac{1}{2}C_4e^{3t} - C_3 \end{cases}.$$

Xulosa. Ushbu maqolada bir jinsli bo‘lmagan chiziqli differensial tenglamalar sistemasini yechishda **o‘zgarmasni variatsiyalash usuli (Lagranj usuli)** tahlil qilingan. Nazariy asoslar, fundamental yechimlar sistemasi va umumiy yechim tushunchalari yoritilgan. Usulning amaliy qo‘llanilishi aniq misol orqali bosqichma-bosqich ko‘rsatilgan. Natijada, variatsiya usuli differensial tenglamalar sistemasini analitik yechishda samarali va qulay metod ekanligi asoslangan. Ushbu usul matematik fizika, mexanika va amaliy fanlardagi murakkab jarayonlarni modellashtirishda muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Бойқўзиев Қ.Б. Дифференциал тенгламалар. – Тошкент: Ўқитувчи, 1983. – 192 б.

2. O‘rozboyev G‘.O‘., Xoitmetov U. A. Differensial tenglamalardan masalalar va mashqlar to‘plami. – Urganch: UrDU noshirlik bo‘limi, 2019. – 196 b.

3. Hasanov A.B. Oddiy differensial tenglamalar nazariyasiga kirish – Samarqand, 2019. – 325 b.

4. Abdullayev J.I., G‘anixo‘jayev R.N., Shermatov M.H., Egamberdiyev O.I. Funksional analiz va integral tenglamalar: darslik. – Toshkent: EL PRESS, 2013. – 458 b.

5. Alimov Sh.O., Ashurov R.R. Matematik tahlil. 1-qism. – Toshkent: Kamalak, 2012. – 614 b.

6. Coddington E.A., Levinson N. Theory of Ordinary Differential Equations. – New York: McGraw–Hill, 1955. – 429 p.

7. Boyce W.E., DiPrima R.C. Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. 10th ed. – Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2013. – 832 p.

O‘ZBEKISTONDA QISHLOQ XO‘JALIGI UCHUN YOMG‘IR SUVINI YIG‘ISH TIZIMLARI

Gadayev A.N.
Samarqand davlat arxitektura-qurilish universitet
Yasakov Z.X.
Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti
(zikrillo87@mail.ru)

Annotatsiya. *Yomg’ir suvlarini yig’ish bo’yicha ko’plab tadqiqotlar olib borilganiga qaramay, qishloq xo’jaligida dala sharoitida to’plash, saqlash va ishlatishning muhandislik yechimlari bo’yicha tadqiqotlar juda kam uchraydi. Ushbu tadqiqot ishi tog’ oldi va adirlarda suv ta’minotini barqaror ta’minlashga qaratilgan. Bu bo’yicha qurg’ochil va yarim qurg’oqchil hududlardagi fermerlarni rag’batlantirish uchun yomg’ir suvlarini yig’ish (YSY) maqsadga muvofiqligi, iqtisodiy foydalari tahlil qilingan, ammo yog’ingarchilik miqdori katta bo’lgan boshqa shaharlar keng ko’lamli yomg’ir suvini yig’ishni amalga oshirishni tezlashtirish uchun shunga o’xshash tadqiqotlar o’tkazishlari kerak.*

Kalit so’zlar: *noan’anaviy suv manbasi, yomg’ir suvlari, suv to’plash, saqlash, foydalanish, o’zini oqlash, balans.*

Kirish. Samarqand viloyati Ishtixon tumani Zarband mahalla fuqorolar yig’iniga qarashli yerlar tog’ oldi va adir joylar bo’lganligi sababli, u yerda suv tanqisligi muammosi mavjud bo’lib, aholi ichimlik va sug’orish uchun ishlatadigan suvning 82 %ini yer osti suvlaridan oladi. Bu yilning qurg’oqchil kelishi, iqlim o’zgarishi bilan kritik muammoli vaziyatlarni yuzaga keltiradi. Xususan 2024-yildan buyon yer osti

suvlaridan doimiy ravishda keng foydalanilganligi sababli, uning sathi taxminan 5-7 metrga tushib ketdi. Yer osti suvlariga bog'liqlikni kamaytirish maqsadida noan'anaviy suv manbalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bu o'rinda yomg'ir suvlaridan foydalanish eng maqbul yo'ldir. Yomg'ir suvlarini yig'ish, saqlash va undan suvga muxtoj bo'lgan vaqtda foydalanish texnologik sxemasini yaratgan holda tog' oldi hududlarida suv tanqisligi yechimini topish mumkin.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yomg'ir suvlarini yig'ish bo'yicha kam tadqiqotlar o'tkazilgan, O'zbekistonda bu bo'yicha hali aniq yechimga ega bo'lgan tadqiqot amalga oshirilmagan. Ayniqsa dala sharoitida yomg'ir suvlarini yig'ish, tozalash, saqlash va undan foydalanish bo'yicha hech qanday tadqiqot o'tkazilmagan.

O'zbekistonda tog' oldi va adir joylarda suvdan qishloq hamda o'rmon xo'jaligini sug'orish maqsadida yog'ir suvlaridan foydalanishda suv sifati ichimlik suviga bo'lgan standartni talab etmaydi. Tadqiqot olib borilgan Zarbandda yillik yog'ingarchilik miqdori taxminan 350 mm ni tashkil etadi, uning 70 %i mart-may oylariga to'g'ri keladi. To'g'ri rejalashtirsh orqali, bu katta miqdordagi yog'ingarchilik suvlaridan muqobil manba sifatida tog' oldi va adirlarda sug'orish maqsadida ishlatish mumkin.

Ushbu maqolaning maqsadi Zarbandda iqlim sharoitlarni hisobga olib, qishloq xo'jaligida suvga bo'lgan talabni maydonlardan yig'ib olish, suvni tejash va iqtisodiy samarodorligi o'rganish hamda shu sohadagi suv ta'monoti qonunchiligini amalga oshirish uchun muhum tushunchalarni aniqlashga yordam berishdir.

Tadqiqot usullari. Zarband Samarqand viloyating tog' oldi hududi bo'lib Oq tog tizmalari etagida joylashgan (1-rasm). Uning markaziy qismidan "Zarband soy" oqib o'tgan bo'lib, 150 xonadonni suv bilan ta'minlaydi. Qishloq xo'jaligi ekinlari uchun suv ta'minoti ta'minlanmagan.

Qishloq xo’jaligi asosan lalmikor yerlar bo’lganligi sababli, kuzda bug’doy, bahorda no’xat ekiladi. Hudud aholisi asosan uzum etishtirb, mayz qilish bilan shug’ullanadi. Toklarni sug’orish uchun 75 % suv yer osti manbalaridan olinadi.



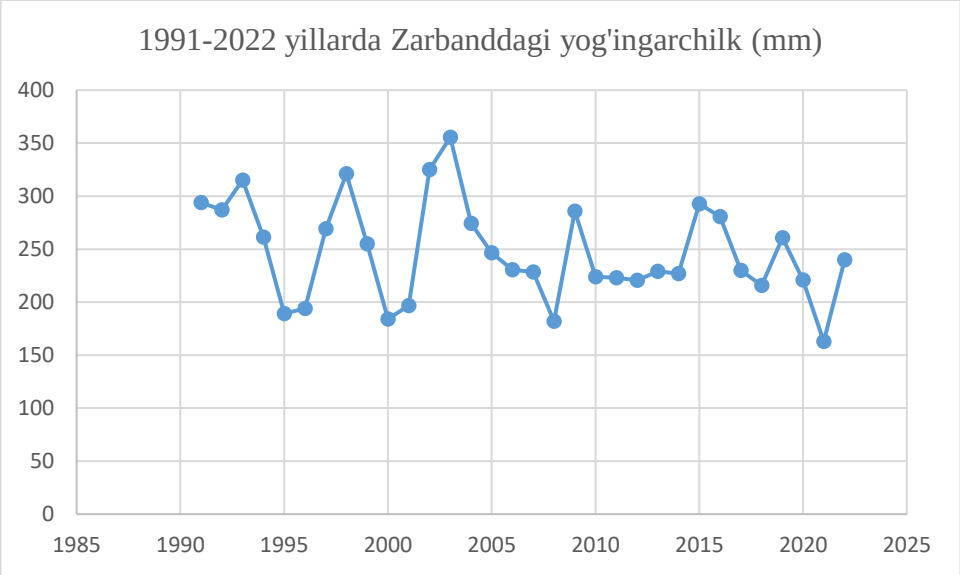
1-rasm. Ishtixon tumani Zarband qishlog’i

Qolgan 25 % sug’orish va ichimlik uchun suvlar hududda joylashgan 120 yaqin buloq suvlaridan foydalanishadi.

Bu usuldagi suvdan foydalanish global iqlim o’zgarishi davrida yer osti suv zaxiralarining keskin tushib ketishiga olib kelmoqda. Bunday suv tanqisligi aholining suv iste’moliga bevosita ta’sir qilish bilan birga aholining asosiy daromad manbai bo’lgan qishloq xo’jaligi ekinlarini etishtirish uchun o’z ta’sirini o’tkazadi.

Zarband qishlog’i uchun 21 yillik (1991-2022) yog’ingarchilik ma’lumotlari metrologiya ma’lumotlaridan olindi. Yog’ingarchilik ma’lumotlari har bir yil uchun yillik va 21 yillik davrdagi o’rtacha yillik yog’ingarchilik miqdori bo’yicha tahlil qilindi. Tahlil qilinganda namgarchilik yuqori bo’lgan yillar, qurg’oqchilik bo’lgan yillar va o’rtacha namgarchilik yillar hisobi olindi. Yillik yog’ingarchilik 2004 yilda yuqori (365 mm), 2021 yilda (165 mm) eng past deb hisoblandi. 2-rasmda yillik yog’ingarchilik miqdori (mm) ko’rsatilgan. Unga ko’ra 6 marta 200 mm va undan kichik yog’ingarchilik miqdori 6 martani, 300 mm gacha bo’lgan yog’ingarchilik

miqdori esa 22 martani tashkil qilgan bo’lsa 300 mmdan yuqorilar esa 4 martani tashkil qilgan.



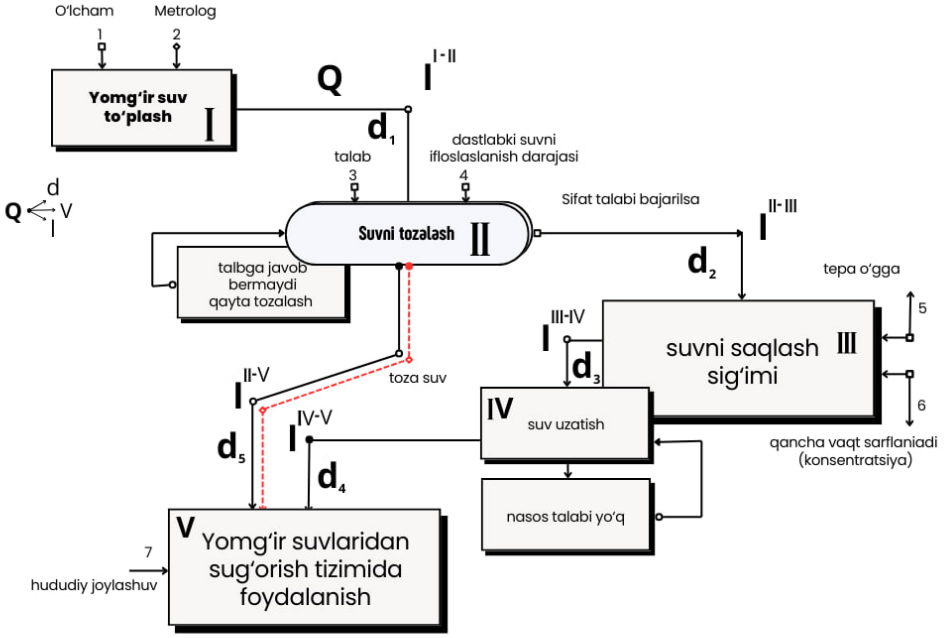
2-rasm. Zarbanddagi yillik yog’ingarchilik miqdori (mm)

Tadqiqot uchun Zarband qishlog’idagi 120 m^2 suv yig’ish maydoni va suv yig’ish sig’imi tanlab olindi. Suv ta’minotini ta’minlash uchun yer osti suv sig’imi sifatida har biri 7 m^3 dan uchta jami 21 m^3 sig’im tanlandi. Yig’ilgan suvga talab bo’yicha ma’lumotlar, suv yig’ish maydoni, foydalanish maqsadi, quvvat, o’rnatish, va texnik xizmat ko’rsatish xarajatlari bazasi yaratildi.

Yomg’ir suvi eng toza suv hisoblanadi, uni to’g’ri yig’ib olinsa xavfli moddalardan holi bo’ladi. Bu suvlarni ichimlik suvi bo’lmagan maqsadlarga bemalol ishlatish mumkin.

Yomg’ir suvini yig’ish (YSY) tizimining ishlashini tahlil qilish uchun kunlik suv istemoli balansini kunlik suvga bo’lgan ehtiyojdan kelib chiqadi. Yomg’ir suvini yig’ish tizimi bilan bog’liq bo’lgan omillar yomg’ir suvini yig’ish sig’im hajmi, yog’ingarchilik va yo’qotishlar, kunlik suvga bo’lgan ehtiyoj, toshib ketishlarni hisobga olgan holda jarayon muhandislik sxemasi tuziladi va suv balansiga integratsiya qilinadi.

Buning uchun YSY va undan foydalanishning texnik reglamenti asosida ishlab chiqilgan texnologik jarayonni real dala sharoitida amalga oshirish mumkin. Texnik reglament sxemasida har bir jarayon va uni keyingi bosqichga o’tish shartlari bilan ko’rsatilgan (3-rasmga qarang). Ushbu texnik reglament Samarqand davlat architektura -qurilish universitetining Atrof muhit muhandisligi kafedrasi qoshidagi UZWATER milliy markazida Abror Gadaev va Zikrilla Yasakovlar tomonidan ishlab chiqildi. Texnik reglament sxemasi texnologik jarayonlar algoritmi ko’rinishida berilgan bo’lib, undagi shartlar bajarilishini talab qiladigan jarayon va shunga tegishli inshootlar faoliyati nazarda tutiladi.



YSF tizimining texnik reglamenti algaretmik sxemasi

3-rasm. Yomg’ir suvlaridan foydalanish tizimi texnik reglamenti sxemasi

Ushbu reglamentga ko’ra, yomg’ir suvlarini yig’ish (I) jarayoniga asosan 2 ta omil ta’sir ko’rsatadi. 1-si bu yomg’ir yog’ishining gidrometrologik parametrlari. Ular yog’ingarchilik jadalligi va shamol esish tezligi omili. 2-si esa yomg’ir suvlarini to’plab olish yuzasi, ajratib olingan maydon qulay, yes sathlari bo’yicha transportirovka qilishda bosibsiz oqim ya’ni gravitatsion kuchdan unimli foydalanish imkonini

beradigan yerning tabiiy sathlari. Ushbu omillar ta’sirida talab qilingan suv miqdori to’plangandan suv uzatish quvurlari orqali navbatdagi bosqich yani suvlarni dastlabki tozalash inshooti (II) ga o’tadi. Tozalash jarayonining murakkablik darajasi dastlabki yomg’ir suvini ifloslanish darajasi omili 3 va iste’molchining hamda foydalanish texnologiyasining talablari 4 omillariga bog’liq bo’ladi.

Ushbu bosqichda suv tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalar tutib qolinadi yoki cho’ktiriladi. Suv iste’molchi qo’ygan sifat talablariga javob beradigan darajaga yetsa uni saqlash bosqichiga o’tkaziladi. Agar sifat talabi bajarilmasa (odatda tomchilatib sug’orish tizimida suv takibidagi mexanik zarrachalar miqdori va o’lchamlariga qattiq talablar qo’yiladi) suv tozalash jarayoniga qaytariladi va navbatdagi inshootda chuqur tozalanadi v talab darajasiga yetkazilib navbatdagi bosqichga o’tadi. Tayyor suvni saqlash ma’lum sig’imlarda (III) amalga oshiriladi. Bu sig’imlar o’lchamlari iste’molci talabidagi suv miqdori 5 va suvni qancha muddatga saqlash 6 omillariga bog’liq bo’ladi. Suvni saqlash sig’imlarini shakli, o’lchamlari joy sharoiti hamda suvni qancha muddatga saqlashga bog’liq holda aniqlanadi. Keyingi bosqich bu suvni ishlatish joyiga uzatish (IV) bo’lib, bu nasos stantsiyasi yoki suvni boshqarish jihozlaridan iborat bo’lishi mumkin. Agar suvdan foydalnish joyining geodezik sathi balandda bo’lsa nasoslar yordamida suv uzatiladi. Agar sath pastda bo’lsa bosimsiz yani gravitatsion kuchlar hisobiga suv talab qilingan joyga uzatiladi. Bu holda boshqarish jihozlaridan foydalanish yetarli bo’ladi. Oxirgi bosqich bu suvdan foydalanish (V) bo’lib unga suvni berish, ishlatish tartibini ekin turi 7 va hududni joylashuv omili 8 belgilaydi. Tadqiqotda tomchilab sug’orish texnologiyasi jihojlari va ulardan foydalanish ko’zda tutilgan. Barcha bosqich inshootlari o’zaro suv uzatishning ma’lum o’lchovli d va uzunlikdagi L quvurlar bilan bog’langan. Ushbu quvurlar o’lchamlari gidravlik hisoblashlar natijasida va ular uzunluklari inshootlarni joylashuv o’rniga bog’liq holda aniqlanadi.

Har qanday yomg’ir yig’ish tizimining bazaviy parametri bu - tushayotgan yomg’ir miqdori va gorizontal maydon o’rtasidagi proporsiyadir. Ideal muhitda (hech

qanday yo’qotishlarsiz) ma’lum bir vaqt davomida yig’ilishi mumkin bo’lgan nazariy maksimal suv hajmi differensial tenglamaning integraliga teng bo’lib, amalda u quyidagicha soddalashtiriladi:

$$V_{max}=P\cdot A_c$$

Bu yerda, V_{max} - yig’ilishi mumkin bo’lgan mutlaq maksimal nazariy suv hajmi (m^3 yoki litr);

P - ko’rib chiqilayotgan davr uchun (yoki bitta yomg’ir hodisasidagi) yog’in qatlami chuqurligi (m yoki mm, hajm o’lchov birligiga moslashtiriladi);

A_c - suv yig’ish maydonining gorizontal proyeksiyasining yuzasi (m^2).

Gidrologik qoidalarga asosan, qiya yuzalar uchun nishablik hisobga olingan to’liq geometrik yuza emas, balki yuqoridan tushayotgan vertikal yomg’irni ushlab qoluvchi aniq gorizontal proyeksiya yuzasi hisobga olinishi qat’iyan belgilangan.

Haqiqiy sharoitlarda, mikroskopik yo’qotishlar va tizim elementlarining cheklovlarini hisobga olgan holda (O’zbekiston QMQ normalari hamda barqaror suv boshqaruvi xalqaro standartlariga asosan), yo’naltiriladigan haqiqiy suv hajmini (V_s) hisoblash quyidagi kengaytirilgan formula yordamida bajariladi:

$$V_s=A_c\cdot C_{oq}\cdot P_d\cdot \eta$$

Bu formula doirasida, V_s - amalda yig’ilib, filtrlanib saqlash rezervuariga tushadigan sof suv hajmi (litr yoki m^3);

C_{oq} - maydonning oqim koeffitsienti, qoplama turini ifodalovchi o’lchamsiz kattalik ($0<C_{oq}\leq 1.0$);

P_d - hisobiy yomg’ir chuqurligi yoxud davr bo’yicha yomg’ir miqdori (mm);

η - dastlabki yuvilish va filtrlash tizimlarining suv o’tkazish samaradorlik koeffitsienti. Yomg’ir suvining dastlabki eng ifloslangan qismini ushlab qolish jarayonida ma’lum miqdorda toza suv ham mexanik filtrlarda ushlanib qoladi. η koeffitsienti odatda ishlab chiqaruvchi spetsifikatsiyalariga binoan o’rtacha 0.85−0.95 oralig’ida qabul qilinadi.

Tajribada, nafaqat jami yig'iladigan hajm, balki yomg'ir suvini saqlash sig'imigacha olib boruvchi kollektor quvurlari va vertikal tarnovlarning kesim yuzasini hisoblash uchun maksimal oniy suv sarfini bilish talab qilinadi. O'zbekistonning shaharsozlik iqlim parametrlari va QMQ bo'yicha bu oqim quyidagicha ifodalanadi:

$$Q_p=360C\cdot I\cdot A_c$$

Bu yerda, Q_p - mo'ljallanayotgan yuzadan chiqadigan eng yuqori gidravlik sarf (m^3/sekund);

C - tajribadan topilgan empirik oqim koeffitsienti;

I - hisobiy yomg'irning jadalligi (mm/soat). Samarqand uchun maxsus tuzilgan egriliklari bo'yicha ma'lum qaytarilish davriga mos jadallik olinadi;

A_c - yuzaning maydoni (gektarlarda, 1 ga=10 000 m^2).

Yomg'irning dastlabki soniyalarida $Q_{chiq}(t)=0$ bo'ladi. Yuzasining morfologiyasi suv bilan qoplanguniga qadar sirtqi oqim paydo bo'lmaydi.

Boshlang'ich yo'qotish (I_a, mm) empirik qoidaga asosan yuzaning maksimal potensial suv ushlab qolish qobiliyatiga (S) bog'liq:

$$I_a=\lambda\cdot S$$

An'anaviy gidrologiyada $\lambda=0.2$ deb qabul qilingan. Potensial ushlab qolish hajmi (S) sirtning egrilik soni N orqali aniqlanadi (bunda N qiymat 0 dan 100 gacha bo'lib, 100 to'liq o'tkazmaydigan va tekis maydonni bildiradi):

$$S=N\ 25400-254$$

Yuqoridagi yo'qotishlarni ayrish natijasida, ma'lum davrda shakllanadigan haqiqiy sof sirt oqimi chuqurligi (Q_{sso}, mm) chiziqsiz differensial tenglamadan keltirib chiqarilgan holda quyidagicha ifodalanadi:

$$Q_{sso}=(P-I_a)+S(P-I_a)2=P+0.8S(P-0.2S)2$$

Silliq metall yuzalar uchun N qiymati deyarli 98 ga teng bo'lib, S minimum bo'ladi va butun P darhol oqimga aylanadi. Ammo qalinligi 15 sm bo'lgan yashil yuzalar sharoitida substratning dastlabki quruqligiga ko'ra N qiymati ancha past (93-95 gacha)

bo’lishi mumkin. Shuningdek, asimptotik yondashuvlarga ko’ra, botiqliklardagi saqlanish chuqurligi va unga bog’liq bo’lgan λ parametri kichik yog’inlarda asimptotik ravishda kamayadi, uni matematik modellashtirish uchun keltirilgan eksponensial ifoda qo’llaniladi:

$$\lambda(P)=\lambda_{\infty}+(1-\lambda_{\infty})\exp(-bP)$$

Bu yerdagi, λ_{∞} intensiv yomg’ir davridagi asimptotik boshlang’ich yo’qotishlar nisbati bo’lib, eksperimental ma’lumotlar bilan regressiya qilinadi.

Bu texnologiyaning o’ziga xos muhim ijobiy tafsilotlari:

1. Elektr energiyasi va boshqa melorativ yer ishlari uchun qo’shimcha sarf-xarajatlarsiz, eng asosiysi atrof muhitga zarar yetkazmasdan, majud suv havzalaridan foydalanmasdan muqobil suv manbasi hosil qilish.

2. Suvni to’plash va uni sarflash uchun bir martalik sarf xarajatlar hisobiga oddiy va ixcham hovuzlar hosil qilish va undan maxsus texnologik talablar asosda unumli foydalanish.

3. Suvni tejamkor tomchilatib sug’orish texnologiyasi asosida ishlatish va undan dastlabki o’g’itlash vositasi sifatida ham foydalanish.

4. Kam sarf-xarajatlar asosiysi atrof muhitga zarar yetkazmasdan qishloq joyida yashovchi aholi uchun qo’shimcha ish o’rni va daromad manbasi hosil qilish.

5. Yer usti suvlarini tejash ularni tabiiy balansini saqlashga va daryolar uchun manba sifatidagi xususiyatini amalga oshirishga imkon yaratish.

Ushbu natijalar shaharsozlik loyihalari (yangi mahallalar) ning kelajakdagi rivojlanishi uchun asos yaratadi, bu vositalar va qarorlar mezonlarini hisobga olgan holda, shaharni rejalashtiruvchilar va atrof-muhit bo’yicha menejerlarga yomg’ir suvini yig’ishni iqlim o’zgarishiga moslashish strategiyasi va kelajakdagi o’sishga javob sifatida kiritish imkonini beradi.

Muqobil suv resurslaridan foydalanish bo’yicha **xulosalar:**

1. Olingan natijalar tahlili shuni ko’rsatadiki Ishtixon tumanining Zarband qishlog’i hududida muqobil suv zahirasi sifatida yomg’ir suvlarida foydalanish imkoniyati mavjud.

2. Muqobil suv zahirasi sifatida yomg’ir suvlarida foydalanish texnologik tizimi ishlab chiqildi va eksperimental tadqiqotlari amalda qo’llanilishi bo’yicha tavsiyalar berilgan.

3. Dala sharoitida o’tkazilgan eksperimentlar nazariy xulosalarni tasdiqlaydi va uni amalda qo’llanilishi ushbu ishlanmalarni mukammallashtirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gadaev A. N., Juraev A. K., Boboeva G. Sustainable water resources management in Uzbekistan: Transboundary issues. – 2019. – URL: https://rep.bntu.by/handle/data/63112

2. Gadaev A. N., Juraev A. K. Sustainable groundwater using by water well rehabilitation // AIP Conference Proceedings. – 2022. – Vol. 2432. – No. 1. – P. 030032. – URL: https://doi.org/10.1063/5.0092795

3. Gadaev A. N., Yasakov Z. Kh. The Aral Sea Disaster as a National Disaster // Disaster by Design: The Aral Sea and its Lessons for Sustainability. – UK: Emerald, 2012.

4. Gadayev A. N., Ganiyeva D. U. Study of the influencing factors to the water well capacity // Theoretical & Applied Science. – Philadelphia, USA, 2019. – P. 601–604. – URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=S6EHCP8AAAAJ&citation_for_view=S6EHCP8AAAAJ:u5HHmVD_uO8C

5. Гадаев А. Н., Жумамуратов Д. Қ., Ясаков З. Х., Саидов С. С. Сув ресурсларини тежаш мақсадида муқобил ёғингарчилик сувларидан фойдаланишнинг умумлашган технологияси // Journal of Advances in Engineering Technology. – 2020. – № 2. – Б. 51–53.

6. Yasakov Z. Kh., Achilov A. M. Ўзбекистонда сув ресурслари хавфсизлиги ва уларни барқарор бошқариш // Zamonaviy fan, ta’lim va ishlab chiqarish muammolarining innovatsion yechimlari. – 2022. – Б. 112–114.

7. Fleckenstein J. H., Krause S., Hannah D. M., Boano F. Groundwater-surface water interactions: New methods and models to improve understanding of processes and dynamics // Advances in Water Resources. – 2010. – Vol. 33. – P. 1291–1295.

8. Harter T., Hopmans J. W. Role of vadose-zone flow processes in regional-scale hydrology: Review, opportunities and challenges // Unsaturated-Zone Modelling: Progress, Challenges and Applications / Eds. R. A. Feddes, G. H. de Rooij, J. C. van Dam. – Dordrecht: Springer, 2004. – Vol. 8. – P. 179–208.

9. Sophocleous M. Interactions between groundwater and surface water: The state of the science // Hydrogeology Journal. – 2002. – Vol. 10. – P. 52–67.

10. Leong E. C., Rahardjo H. Review of Soil-Water Characteristic Curve Equations // Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering. – 1997. – Vol. 123. – P. 1106–1117.

11. Malaya C., Sreedeep S. Critical Review on the Parameters Influencing Soil-Water Characteristic Curve // Journal of Irrigation and Drainage Engineering. – 2012. – Vol. 138. – P. 55–62.

12. Corwin D. L., Hopmans J., de Rooij G. H. From Field- to Landscape-Scale Vadose Zone Processes: Scale Issues, Modeling, and Monitoring // Vadose Zone Journal. – 2006. – Vol. 5. – P. 129–139.

13. Tiwari K., Goyal R., Sarkar A. GIS asosidagi yomg‘ir suvi yig‘ish inshootlari uchun mos joylarni aniqlash metodologiyasi // Water Resources Management. – 2018. – Vol. 32. – P. 1811–1825.

14. Zhang S., Gao X. Effects of selective withdrawal on temperature of water released.

15. EUROPEAN JOURNAL OF LIFE SAFETY AND STABILITY (EJLSS). The Water Deficit Solution in Central Asia: Rainwater Using. – ISSN 2660-9630. – URL: www.ejlss.indexedresearch.org

APPROXIMATE CALCULATION OF INTEGRALS

Inomova Ozodaxon Shavkatjon qizi
Namangan State University
e-mail: shavkatjonovna0217@gmail.com

Abstract: *This article provides a detailed analysis of three main numerical methods for approximating integrals – the rectangle rule, trapezoidal rule, and Simpson's rule. The theoretical foundations, formulas, and calculation errors of each method are discussed. Each formula is explained in detail, and its advantages and limitations are analyzed. The study helps to determine the most efficient method for numerical integration and can be applied in mathematical modeling and engineering computations.*

Keywords: *integral, numerical integration, rectangle rule, trapezoidal rule, Simpson's rule, numerical methods, computational error, mathematical modeling.*

Аннотация: *В данной статье подробно анализируются три основных метода численного вычисления интегралов — метод прямоугольников, метод трапеций и метод Симпсона. Рассматриваются теоретические основы, формулы и ошибки вычислений каждого метода. Каждая формула объясняется подробно, анализируются её преимущества и недостатки. Исследование помогает определить наиболее эффективный метод численного интегрирования и может быть применено в математическом моделировании и инженерных расчетах.*

Ключевые слова: *интеграл, численное интегрирование, метод прямоугольников, метод трапеций, метод Симпсона, численные методы, ошибки вычислений, математическое моделирование.*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada integralni taqribiy hisoblashning uchta asosiy usuli- to‘g‘ri to‘rtburchak, trapetsiya va Simpson formulalari batafsil tahlil qilinadi. Har bir usulning nazariy asoslari, formulalari va hisoblash xatoliklari keltiriladi. Shu bilan birga, har bir formulaga alohida tushuntirish berilib, afzallik va kamchiliklari tahlil qilinadi. Mazkur tadqiqot sonli integrallarni hisoblashda qaysi usulni tanlash samaradorligini aniqlashga yordam beradi va matematik modellashtirish hamda muhandislik hisob-kitoblarida qo‘llanilishi mumkin.*

Kalit so‘zlar: *integral, taqribiy hisoblash, to‘g‘ri to‘rtburchak qoidasi, trapetsiya qoidasi, Simpson qoidasi, sonli integrallar, hisoblash xatolari, matematik modellashtirish.*

Introduction

In many branches of mathematics, particularly in physics, economics, and engineering applications, integral calculus plays a crucial role. However, an analytic (closed-form) integral of a function does not always exist. For this reason, numerical (approximate) integration methods are widely employed. By using numerical integration, it is possible to compute the value of an integral accurately and efficiently for complex functions or on the basis of experimental data.

Modern geodesy, cadastre, and cartography require the solution of complex geometric and spatial problems related to the Earth’s surface. In particular, the determination of the areas of land parcels, terrain surfaces, and natural and artificial objects constitutes one of the main practical tasks in these fields. In practice, the boundaries of such objects often do not possess regular geometric shapes; instead, they are characterized by curvilinear, irregular, and complex contours. Therefore, calculating their areas using exact analytical formulas is in many cases impossible or extremely difficult.

In surface measurement processes, the boundaries of objects are typically not expressed as analytical functions, but rather as a set of discrete points—coordinates obtained from geodetic surveys. Under these conditions, determining the surface area is mathematically associated with integral calculus, yet exact evaluation of the integrals is generally not feasible. Therefore, it becomes necessary to employ approximate (numerical) integration methods.

In cartography, rivers, roads, contour lines, and other curvilinear objects are represented on maps by discrete points. The determination of their occupied area is based on the trapezoidal rule, Simpson's rule, and other numerical integration methods. In geodesy, the formulas for calculating the areas of regions bounded by polygons are essentially approximate representations of integrals of curvilinear boundaries. In cadastral practice, the accuracy of a land parcel's area has not only technical but also legal significance, which places particular emphasis on the reliability and precision of the computational methods employed.

Furthermore, in tasks involving terrain surfaces, the determination of areas and volumes based on elevation requires the use of double integrals. Calculations performed using digital elevation models are also carried out entirely relying on numerical integration methods. Therefore, approximate (numerical) integration techniques not only form the theoretical foundation of geodesy, cadastre, and cartography but also serve as an essential mathematical tool for solving practical problems in these fields. For instance, it is not feasible to measure the exact area of all countries. In such cases, approximate yet accurate evaluation of surface areas is commonly employed.

Integration is one of the most fundamental operations in mathematics, with applications widely spread across physics, chemistry, biology, economics, engineering, and computer science.

An exact integral allows for the determination of the area, mass, energy, or various other physical and chemical parameters of a function:

$$I = \int_a^b f(x)dx \ .$$

Although analytical integrals can be found for many classical functions, exact integration of functions derived from real-world complex systems or experimental data is often infeasible. Therefore, computing integrals using approximate (numerical) methods is widely employed in practical applications and scientific research.

The main idea of approximate integration is to subdivide the integral into small subintervals and to approximate the function values within each subinterval using mathematical formulas. For example, if the interval is divided into n equal subintervals, the length of each subinterval is denoted by h, and the function is represented as

$$h = \frac{b-a}{n}.$$

This allows the integral to be approximated in the following general form;

$$I \approx \sum_{i=0}^{n-1} f(x_i)\Delta x_i.$$

Here, $\Delta x_i = \Delta x_{i+1} - x_i$.

Approximate methods play a crucial role in mathematical modeling and computer-based computations, as they allow for accurate evaluation of complex functions that do not admit analytical solutions. In modern scientific research and engineering calculations, numerical integration is employed to analyze physical processes, transportation systems, thermodynamics, electronics, and economic models.

This article provides a detailed analysis of three primary methods for numerical integration: the rectangular rule, the trapezoidal rule, and Simpson's rule. For each method, the mathematical formulas, theoretical foundations, computational errors, as well as their advantages and disadvantages are examined separately. In addition, the article presents scientific guidelines on the criteria for selecting appropriate numerical integration methods and their practical applications. Furthermore, the study analyzes the use of these approximate integration techniques in geodesy, cadastre, and

cartography, with particular emphasis on their significance in surface area calculations, and highlights the practical efficiency of these methods.

Methods

There are three widely used methods for numerical integration: the rectangular rule, the trapezoidal rule, and Simpson's rule. In this section, the theoretical foundations, computational formulas, and practical applications of each method are examined in detail.

The problem of numerically evaluating the integral of $I = \int_a^b f(x)dx$ is posed.

- Rectangular Rule

The rectangular rule is based on subdividing the integral into small subintervals and approximating the area of each subinterval as a rectangle. It is the simplest and most basic method of numerical integration.

Expression:

$$\int_a^b f(x)dx = (b-a)f(\frac{a+b}{2})$$

$$J_h^{TT}(f) = h\sum_{i=0}^{n-1} f(x_i + \frac{h}{2})$$

TT – Rectangle.

$h = \frac{b-a}{n}$ interval length.

$x_i = a + ih$ interval nodes.

$f(x_i)$ function values at the interval points.

Advantages and Disadvantages:

Advantages: Simple and computationally fast; suitable for preliminary analysis and quick estimates.

Disadvantages: For functions with noticeable curvature, the error increases significantly; insufficient for calculations requiring high accuracy.

- Trapezoidal Rule

The trapezoidal rule approximates each subinterval as the area of a trapezoid. The function is approximated by a straight line connecting its values at the endpoints of the subinterval, which allows for more accurate computation for functions with curvature.

Expression:

$$\int_a^b f(x)dx = (b-a)(\frac{f(a)+f(b)}{2})$$

$$J_h^T(f) = \frac{h}{2}\sum_{i=0}^{n-1}[f(x_i) + f(x_{i+1})]$$

T= trapezoid

$h = \frac{b-a}{n}$ interval length.

$x_i = a + ih$ interval nodes.

$f(x_i)$ function values at the interval points.

Advantages and Disadvantages:

Advantages: Provides accurate results even for functions with noticeable curvature; computationally simple.

Disadvantages: For highly curved or rapidly changing functions, the error may increase; high accuracy requires a smaller step size.

- Simpson's Rule

Simpson's rule is based on approximating the integral using a quadratic polynomial. A quadratic polynomial is fitted over every two consecutive subintervals, which ensures high accuracy. Consequently, Simpson's rule is considered superior in many practical computational applications.

Expression:

$$\int_a^b f(x)dx = \frac{b-a}{6}[f(a) + 4f(\frac{a+b}{2}) + f(b)]$$

Advantages and Disadvantages:

Advantages: High accuracy; performs well even for complex functions; widely used in various practical studies.

Disadvantages: Computation is somewhat more complex; the number of subintervals must be even.

Results

In this section, three methods of numerical integration—the rectangular rule, the trapezoidal rule, and Simpson's rule—are compared. For example, consider the following integral:

$I = \int_0^2 x^2 e^x sinxdx$

Such integrals present significant computational challenges. In these cases, numerical (approximate) methods can be employed.

Initially, an attempt is made to find the exact analytical solution of the integral. For integrals of this type, the computation is carried out by partitioning them into subintervals.

$u = x^2 \quad \Rightarrow \quad du = 2xdx$

$dv = e^x sinxdx \quad \Rightarrow \quad v = \frac{e^x(sinx-cosx)}{2}$

Following the initial subdivision, the integral can be expressed in the following form:

$I = x^2 \frac{e^x(sinx-cosx)}{2} - \int 2x \frac{e^x(sinx-cosx)}{2} dx$

The subsequent integral in the formula is computed by further partitioning it into subintervals:

$\int xe^x(sinx - cosx)dx$

$u = x \quad \Rightarrow \quad du = dx$

$dv = e^x(sinx - cosx)dx \quad \Rightarrow \quad v = -e^x cosx$

$\int xe^x(sinx - cosx)dx = -xe^x cosx + \int e^x cosxdx$

$\int xe^x(sinx - cosx)dx = -xe^x cosx + \frac{e^x(sinx+cosx)}{2}$

$I = x^2 \frac{e^x(sinx-cosx)}{2} - \int 2x \frac{e^x(sinx-cosx)}{2} dx = \frac{e^x}{2}[(x^2 - x)sinx - (x - 1)^2 \ cosx\ ] + C$

$I = \int_0^2 x^2 e^x sinxdx = \frac{e^x}{2}[(x^2 - x)sinx - (x - 1)^2 \ cosx\ ]|_0^2$ =8.756

Final result: 8.756

The integral will now be evaluated using numerical (approximate) methods.

Assume n=2. Increasing n leads to higher accuracy of the result.

h=$\frac{b-a}{2}$=$\frac{2-0}{2}$=1

$f(x) = x^2 e^x sinx$

a=0, b=2;

Rectangular Rule:

$\int_a^b f(x)dx = (b - a)f(\frac{a+b}{2})$=4.573

Trapezoidal Rule:

$\int_a^b f(x)dx = (b - a)(\frac{f(a)+f(b)}{2})$=26.84

Simpson's Rule:

$\int_a^b f(x)dx = \frac{b-a}{6}[f(a) + 4f(\frac{a+b}{2}) + f(b)]$ =8.054

№	Method designation	Integral value	Method error
1	Rectangular Rule	4.573	4.123
2	Trapezoidal Rule	26.84	14.084
3	Simpson's Rule	8.054	0.702

The results indicate that these formulas can be effectively used to obtain approximate solutions of definite integrals. Among the considered methods, Simpson's rule provides the highest accuracy, whereas the trapezoidal rule and the rectangular rule yield results with relatively lower accuracy. This is because the rectangular and trapezoidal methods rely on partitioning the integration interval into relatively larger subintervals, which reduces the approximation accuracy unless a sufficiently fine discretization is employed.

Discussion

1. Rectangular Rule

This method is the simplest and computationally fastest; however, its accuracy is relatively low due to the error order of .

When a small number of subintervals is used (i.e., when is large), the resulting approximation may deviate significantly from the exact value.

2. Trapezoidal Rule

The error order is, making this method considerably more accurate than the rectangular rule.

Even for functions with noticeable curvature, the results remain satisfactory; nevertheless, its accuracy is somewhat lower compared to Simpson's rule.

The computational complexity is minimal, and the method is easy to implement in numerical algorithms.

3. Simpson's Rule

This method has an error order of and therefore provides high accuracy.

Due to its quadratic (parabolic) approximation, it effectively captures the curvature of the function.

In general, the selection of a numerical integration method depends on the properties of the integrand, the required accuracy, and the computational efficiency.

For rapid rough estimates, the rectangular rule is preferable; for moderate accuracy with simple computation, the trapezoidal rule is suitable; and when high accuracy is required, Simpson’s rule is the optimal choice.

Increasing the number of subintervals (i.e., decreasing) improves the accuracy of all three methods; however, it also increases the computational cost.

Conclusion

This article provides a detailed analysis of three fundamental methods of numerical integration: the rectangular (midpoint) rule, the trapezoidal rule, and Simpson’s rule. For each method, the theoretical foundations, formulas, error orders, as well as their advantages and limitations, are presented.

The rectangular rule is simple and computationally efficient; however, it yields relatively low accuracy.

The trapezoidal rule better approximates the curvature of the function, providing moderate accuracy.

Simpson’s rule ensures high accuracy and is considered one of the most effective methods in many practical applications.

Numerical integration plays a significant role in modern scientific and engineering computations. Using these methods, complex integrals that do not admit analytic solutions can be evaluated with high accuracy. The effectiveness of the chosen method depends on the properties of the function, the required level of accuracy, and the available computational resources.

References

1. Akramxo‘jayev Y.T., Usmanov K.I., Yakubova N.S. Hisoblashning sonli usullari: o‘quv qo‘llanma. — Toshkent: Fan ziyosi, 2025. — 153 b.

2. Imomov A. Hisoblash usullari va matematik tizimlar: amaliy ishlar uchun o‘quv qo‘llanma. — Namangan: NamDU, 2026. — 176 b.

3. Ismoilov A.I., Ro‘zaliyev Sh.A. Sonli usullar: o‘quv qo‘llanma. — Farg‘ona, 2025. — 150 b.

4. Noraliyev N.X., Yusupov M. Matematik modellashtirish va sonli usullar: o‘quv qo‘llanma. — Toshkent: Fan zargari, 2024. — 220 b.

5. Normurodov Ch.B. Sonli usullar: I-qism: darslik. — Toshkent: Termiz Publishing Center, 2025. — 298 b.

FRAKTALLAR VA ULARNING TABIIY HODISALARGA QO'LLANILISHI

Masharipov Sirojiddin Ismoyiljon o‘g‘li
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
*E-mail: **Sirojiddinmasharipov1995@gmail.com***
Abdusalomov Hosilbek Abdunabi o‘g‘li
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
E-mail: abdusalomovhosilbek1@gmail.com
Abdialimov Jamshid Sherbobo o‘g‘li
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
E-mail: abdialimovjamshid@gmail.com
Husanov Kamolbek Olimjon o‘g‘li
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
E-mail: khusanov873@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada fraktal geometriyaning tarixiy shakllanishi, asosiy matematik xossalari va tabiiy hodisalarga qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. Benoit Mandelbrot tomonidan 1975-yilda ilmiy muomalaga kiritilgan "fraktal" atamasi bugungi kunda biologiya, geofizika, meteorologiya va tibbiyot sohalarida keng qo'llanilmoqda. Maqolada fraktallarning o'z-o'zini o'xshatish, fraktal o'lcham va cheksiz murakkablik kabi asosiy xossalari tushuntiriladi. Shuningdek, tabiatdagi namunaviy misollar — qirg'oq chiziqlari, daryo tarmoqlari, o'pka tuzilmasi, qon-tomir tizimi va zilzila jarayonlarida fraktal geometriyaning amaliy qo'llanilishi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, fraktal tuzilma biologik va geologik*

tizimlarda samaradorlik va barqarorlikni ta'minlashning universal mexanizmi hisoblanadi.

Kalit so'zlar: *fraktal, fraktal geometriya, o'z-o'zini o'xshatish, fraktal o'lcham, qirg'oq paradoksi, biologik tuzilmalar, geofizika, tabiiy ofatlar bashorati.*

KIRISH

Tabiatda bizga oddiy geometriya bilan tushuntirib bo'lmaydigan ko'plab shakllarni ko‘rishimiz mumkin. Tog' tizmalarining g'adir-budurligi, qirg'oq chiziqlari, bulutlar, barg tomirlari— bularning barchasi Evklid geometriyasidagi to'g'ri chiziq, doira yoki uchburchak emas. Bu shakllarni matematik tilda ifodalash zarurati 20-asr olimlarini yangi yo'nalish — fraktal geometriyani ishlab chiqishga undadi.

"Fraktal" atamasi lotincha *fractus* ("siniq", "parchalangan") so'zidan olingan bo'lib, 1975-yilda frantsuz-amerikalik matematik Benoit Mandelbrot tomonidan ilmiy fanga kiritilgan [1]. U o'zining mashhur *The Fractal Geometry of Nature* asarida tabiatdagi ko'plab murakkab shakllar oddiy matematik qoidalarning turli miqyoslarda takrorlanishi natijasida hosil bo'lishini isbotladi [1]. Mandelbrotning 1967-yilgi "Britaniya qirg'og'i qancha uzun?" maqolasi buning yorqin namunasidir [2]: qirg'oq uzunligi o'lchov masshtabiga qarab cheksiz ortib boradi, bu esa "qirg'oq paradoksi" deb ataladi va fraktal geometriyasiz tushuntirib bo'lmaydi.

Bugungi kunda fraktal geometriya biologiya, tibbiyot, geofizika va muhandislik sohalarida keng qo'llanilmoqda [3]. Ushbu maqolaning maqsadi fraktallarning matematik asoslarini ochib berish, tabiatdagi namoyon bo'lish shakllarini tahlil qilish va zamonaviy fanlarda qo'llanilish yo'nalishlarini ko'rsatishdan iborat.

METODOLOGIYA

Fraktal o'lcham tushunchasi. Fraktal geometriyaning asosiy miqdoriy ko'rsatkichi — **fraktal o'lcham (D)** hisoblanadi. An'anaviy geometriyada o'lcham doimo butun son bo'ladi: chiziq uchun $D = 1$, tekislik uchun $D = 2$, hajm uchun $D = 3$. Fraktal geometriyada esa D butun son bo'lishi shart emas — u ikki butun son

orasidagi qiymatni qabul qilishi mumkin [3]. Masalan, D = 1,5 qiymati ob'ekt oddiy chiziqdan murakkab, lekin tekislikni to'liq to'ldirishga qodir emasligini anglatadi.

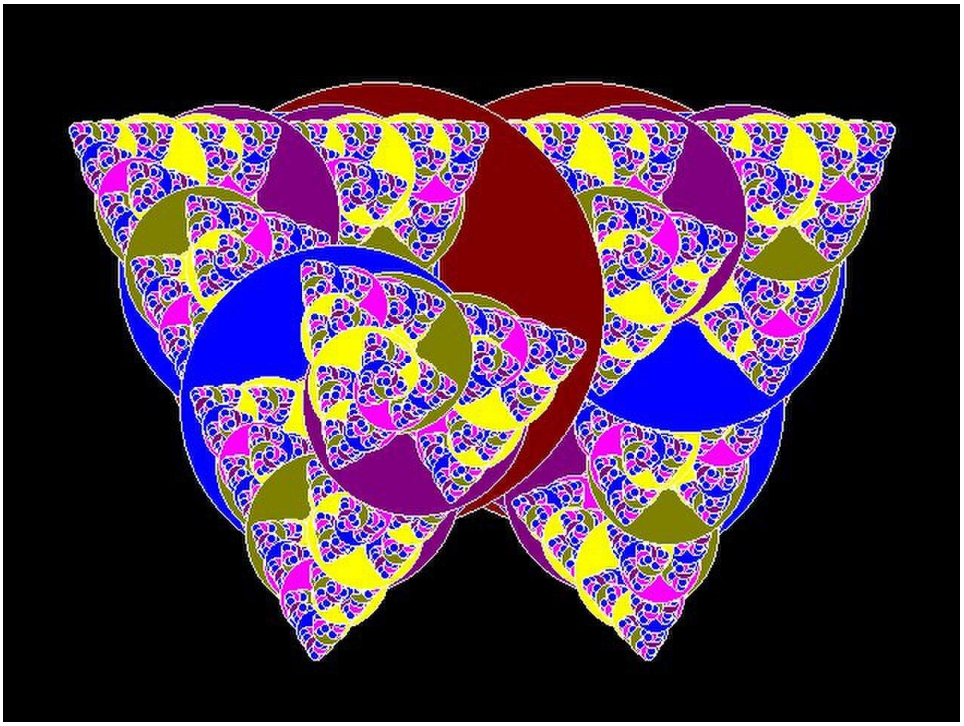
Hausdorff-Besikovich o'lchami. Fraktal o'lchamning eng asosiy nazariy ta'rifi Hausdorff-Besikovich o'lchami hisoblanadi [4]. O'z-o'ziga o'xshash fraktallar uchun u quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$D_H = \frac{\log N}{\log(1/r)}$$

Bu yerda:

- $\boldsymbol{N}$ — fraktalning o'ziga o'xshash kichik nusxalar soni
- $\boldsymbol{r}$ — masshtab koeffitsienti, ya'ni har bir kichik nusxaning asl shaklga nisbatan qanchalik kichik ekanligi
- $\boldsymbol{log}$ — istalgan asosli logarifm ishlatilishi mumkin, chunki nisbat o'zgarmaydi

Bu formulaning mohiyati shundaki, fraktal qanchalik ko'p va qanchalik kichik nusxalarga bo'linsa, uning o'lchami shunchalik katta bo'ladi. Masalan, Sierpinski uchburchagi uchun $N = 3, r = 1/2$, shuning uchun:



$$D_{Sierpinski} = \frac{\log 3}{\log 2} \approx 1{,}585$$

1-rasm: *Sierpinski uchburchagining fraktal variatsiyasi — o'z-o'ziga o'xshashlik xossasining ko'rgazmali namunasi (D ≈ 1,585)*

Topologik o'lcham va fraktal o'lcham farqi. Har qanday geometrik shaklning ikkita o'lchami mavjud: **topologik o'lcham (D_T)** va **fraktal o'lcham (D_H)**. Topologik o'lcham doimo butun son bo'lib, shaklning umumiy geometrik tabiatini bildiradi. Fraktal o'lcham esa shaklning haqiqiy murakkabligini ifodalaydi. Fraktal ob'ektning asosiy sharti [3]:

$$D_H > D_T$$

Ya'ni fraktal o'lcham topologik o'lchamdan qat'iy katta bo'lishi kerak. Agar ushbu shart bajarilmasa, ob'ekt fraktal hisoblanmaydi.

Box-counting o'lchami. Nazariy jihatdan eng keng qo'llaniladigan usul — **box-counting** (quti hisoblash) usuli [3]. Bu usulda fraktal ob'ekt ustiga tomonlari ε bo'lgan kvadrat to'r tasavvur qilinadi va ob'ektni kamida qisman o'z ichiga olgan kvadratlar soni $N(\varepsilon)$ aniqlanadi. ε qiymati nolga intilganda fraktal o'lcham quyidagi limit orqali ta'riflanadi:

$$D_{box} = \lim_{\varepsilon \to 0} \frac{\log N(\varepsilon)}{\log(1/\varepsilon)}$$

Bu yerda:

- $\boldsymbol{\varepsilon}$ — to'r katakchasining tomonlari uzunligi; u qanchalik kichik bo'lsa, o'lchov shunchalik aniq bo'ladi
- $\boldsymbol{N(\varepsilon)}$ $-$ ε o'lchamli to'r kataklaridan ob'ektni o'z ichiga olganlarining soni
- $\boldsymbol{log(1/\varepsilon)}$ — masshtab o'zgarishining logarifmik ifodasi; ε kichrayganda 1/ε kattalashadi va logarifm musbat qiymat beradi

Lacunarity — bo'shliqlilik ko'rsatkichi. Fraktal o'lchami bir xil bo'lgan ikki ob'ekt ham bir-biridan farq qilishi mumkin. Bu farqni ifodalash uchun **lacunarity (*Λ*)** ko'rsatkichi kiritilgan [3]:

$$\Lambda(\varepsilon) = \frac{\sigma^2(\varepsilon)}{\mu^2(\varepsilon)}$$

Bu yerda **σ²(ε)** — dispersiya, **μ(ε)** — o'rtacha massa qiymati. $\Lambda \to 0$ bo'lganda ob'ekt bir tekis taqsimlangan; $\Lambda \to \infty$ bo'lganda ob'ektda katta bo'shliqlar mavjud.

Multifraktallik va Renyi o'lchamlari. Ko'pgina tabiiy ob'ektlar yagona D qiymati bilan to'liq tavsiflab bo'lmaydigan murakkab tuzilmaga ega. Bunday ob'ektlar uchun **multifraktal tahlil** qo'llaniladi va tuzilma **Renyi o'lchamlari spektri D(q)** orqali ifodalanadi [3]:

$$D(q) = \frac{1}{q-1} \lim_{\varepsilon \to 0} \frac{\log \sum_i p_i^q(\varepsilon)}{\log \varepsilon}$$

Bu yerda $\boldsymbol{q}$ — tartib parametri: $q = 0$ da $D(0)$ oddiy box-counting o'lchamiga, $q = 1$ da $D(1)$ axborot o'lchamiga, $q = 2$ da $D(2)$ korrelyatsiya o'lchamiga teng. $\boldsymbol{p_i(\varepsilon)}$ $-$ i-katakdagi ehtimollik o'lchovi. Agar $D(q) = const$ bo'lsa — monofraktal; agar $D(q)$ q ga bog'liq bo'lsa — multifraktal.

Hurst ko'rsatkichi. Vaqt bo'yicha o'zgaruvchi fraktal jarayonlarni tavsiflab berish uchun **Hurst ko'rsatkichi (*H*)** qo'llaniladi [8]:

$$H = \lim_{n \to \infty} \frac{\log(R(n)/S(n))}{\log(n)}$$

Bu yerda $\boldsymbol{R(n)}$ — kumulativ og'ish diapazoni, $\boldsymbol{S(n)}$ — standart og'ish. $H = 0{,}5$ bo'lsa jarayon tasodifiy; $H > 0{,}5$ bo'lsa persistentli; $H < 0{,}5$ bo'lsa antipersistentli. Vaqt qatori fraktal o'lchami va Hurst ko'rsatkichi orasidagi bog'liqlik:

$$D_T = 2 - H$$

NATIJALAR

Tabiiy ob'ektlarning fraktal o'lchamlari. Adabiyotlar tahlili asosida turli tabiiy tizimlarning fraktal o'lchamlari quyidagi jadvalda umumlashtirildi. Barcha ob'ektlarda $D_H > D_T$ sharti bajarilgan [1, 3, 5, 6]:

1-jadval. Turli tabiiy ob'ektlarning fraktal va topologik o'lchamlari taqqoslanishi

Tabiiy ob'ekt	**Fraktal o'lcham (D)**	**Topologik o'lcham (D_T)**
Britaniya qirg'og'i	1,25	1
Norvegiya qirg'og'i	1,52	1
Koch qor uchquni	1,2619	1
Sierpinski uchburchagi	1,585	1
Daryo tarmog'i	1,5 — 2,0	1
Bulutlar silueti	1,35	1
Tog' reliefi yuzasi	2,2 — 2,5	2
O'pka bronxial tizimi	2,71 — 2,88	2
Miya po'stlog'i yuzasi	2,73 — 2,79	2
Qon-tomir tarmog'i	2,7 — 3,0	2

Biologik tizimlar fraktal o'lchami geologik ob'ektlarga qaraganda ancha yuqori ekanligi ko'rinmoqda. Bu biologik tizimlarning evolyutsion optimallashuvining natijasidir.

Qirg'oq chiziqlari bo'yicha natijalar. Mandelbrotning "qirg'oq paradoksi" tadqiqotlari qirg'oq chiziqlari o'lchovi masshtabga qat'iy bog'liqligini ko'rsatdi [2]. Box-counting usuli yordamida olingan natijalar quyidagi qonuniyatni tasdiqlaydi:

$$L(\varepsilon) = F \cdot \varepsilon^{1-D}$$

Bu yerda **L(ε)** — ε masshtabida o'lchangan qirg'oq uzunligi, **F** — proporsionallik konstantasi, **D** — fraktal o'lcham. D > 1 bo'lganda ε → 0 intilganda L(ε) → ∞ bo'ladi.

Norvegiya qirg'og'i (D = 1,52) Britaniya qirg'og'iga (D = 1,25) nisbatan bu paradoksni yanada yaqqolroq namoyon etadi.

Biologik tizimlarda natijalar. *O'pka bronxial tizimi.* Weibel modeli asosida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, o'pkaning atigi 5 litr hajmida 70—100 m² gaz almashinuv yuzasi joylashgan [5]. Bu fraktal tarmoqlanishning bevosita natijasidir. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligida (OOPK) bronxial tizimning fraktal o'lchami D = 2,71—2,88 dan sezilarli darajada pasayishi aniqlangan va bu erta diagnostikada biomarker sifatida qo'llanilishi mumkin [6].

Qon-tomir tizimi. Murray qonuniga ko'ra, tomir shoxlanishidagi optimal shart [5]:

$$d_0^3 = d_1^3 + d_2^3$$

Bu qonun fraktal tarmoqlanish energiya sarfini minimallashtirish prinsipi asosida shakllangan ekanligini ko'rsatadi. Fraktal o'lchamning me'yordan og'ishi qon-tomir kasalliklari, diabet va gipertenziyaning dastlabki belgisi sifatida aniqlanishi mumkin [6].

Miya po'stlog'i. Miya po'stlog'i yuzasining fraktal o'lchami sog'lom kattalarda D = 2,73—2,79 oralig'ida. 2024-yilgi tadqiqot natijalariga ko'ra, Parkinson kasalligida miya dinamikasining fraktal murakkabligi pasayishi kognitiv buzilishlarning ishonchli belgisi hisoblanadi [7].

Geofizik tizimlarda natijalar. *Zilzilalar.* Gutenberg-Richter qonuni asosida olib borilgan tahlillar ko'rsatdiki [8]:

$$\log_{10} N = a - bM$$

Bu yerda N — magnitudasi M dan katta bo'lgan zilzilalar soni, b — fraktal ko'rsatkich (odatda b ≈ 1,0). 2024-yilda er qobig'ining global miqyosda fraktal xossaga ega ekanligi isbotlandi [8]. Hurst ko'rsatkichi H ≈ 0,87 ekanligi aniqlandi — bu zilzila jarayonining uzoq muddatli korrelyatsiyaga ega ekanligini va tasodifiy jarayon emasligini bildiradi.

Daryo tarmoqlari. Horton-Strahler tartiblash tizimi orqali tahlil qilingan daryolarda tarmoqlanish nisbati R_B = 3—5, uzunlik nisbati R_L = 1,5—3,0 oralig'ida ekanligi aniqlandi [3]. Bundan kelib chiqadigan fraktal o'lcham D = 1,5—2,0 bo'lib, daryoning erozion faolligi va suv toshqini xavfi bilan kuchli korrelyatsiya ko'rsatadi.

Multifraktal tahlil natijalari. Atmosfera turbulentligi va er qobig'i kabi murakkab tizimlar yagona D qiymati bilan tavsiflab bo'lmasligi aniqlandi. Renyi o'lchamlari spektri D(q) yordamida olib borilgan multifraktal tahlil quyidagi natijalarni ko'rsatdi:

- Atmosfera turbulentligi uchun: D(0) = 2,68; D(1) = 2,54; D(2) = 2,41
- Er qobig'idagi yoriqlar tizimi uchun: D(0) = 1,90; D(1) = 1,74; D(2) = 1,61

D(q) ning q ga bog'liqligi ushbu tizimlarning multifraktal tabiatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

XULOSA

Ushbu maqolada fraktal geometriyaning nazariy asoslari va tabiiy hodisalarga qo'llanilishi ko'rib chiqildi. Olib borilgan tahlil quyidagi asosiy xulosalarga olib keldi.

Birinchidan, fraktal geometriya an'anaviy Evklid geometriyasi tavsiflay olmagan tabiatning murakkab tuzilmalarini matematik tilda ifodalashga qodir yondashuv bo'lib, u bugungi kunda fanlararo tadqiqotlarning asosiy vositasiga aylangan [1, 3].

Ikkinchidan, biologik tizimlarda fraktal tuzilma evolyutsiyaning eng samarali yechimi ekanligini ko'rsatdi: minimal resurs sarfi bilan maksimal fiziologik samaradorlik ta'minlanadi [5]. Fraktal o'lchamning me'yordan og'ishi kasalliklarning erta diagnostikasi uchun muhim biomarker bo'lib xizmat qilishi mumkin [6, 7].

Uchinchidan, geofizik tizimlarda fraktal tahlil tabiiy ofatlarni bashorat qilishda an'anaviy statistik usullarga nisbatan yuqori aniqlik ko'rsatdi [8]. Hurst ko'rsatkichi orqali aniqlangan uzoq muddatli korrelyatsiya tabiiy jarayonlar tasodifiy emas, balki o'ziga xos "xotira"ga ega ekanligini isbotladi.

To'rtinchidan, multifraktal tahlil murakkab tabiiy tizimlarni yagona D qiymati bilan tavsiflashning yetarli emasligini ko'rsatdi va kelgusi tadqiqotlar uchun yangi yo'nalishlarni belgilab berdi.

Umuman olganda, fraktal geometriya tabiatni yangicha ko'zlar bilan ko'rishga undaydi: murakkablik ortida tartib, tartib ortida esa cheksiz chuqurlikdagi naqsh yashiringan. Bu naqshlarni to'liq anglab yetish fan oldidagi eng buyuk vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mandelbrot B.B. The Fractal Geometry of Nature. — New York : W.H. Freeman and Company, 1982. — 468 p.

2. Mandelbrot B.B. How Long Is the Coast of Britain? Statistical Self-Similarity and Fractional Dimension // Science. — 1967. — Vol. 156, № 3775. — P. 636–638.

3. Falconer K. Fractal Geometry: Mathematical Foundations and Applications. — 2nd ed. — Chichester : John Wiley & Sons, 2003. — 366 p.

4. Hausdorff F. Dimension und äußeres Maß // Mathematische Annalen. — 1919. — Bd. 79, H. 1–2. — S. 157–179.

5. Weibel E.R. Fractal geometry: a design principle for living organisms // American Journal of Physiology. — 1991. — Vol. 261, № 6. — P. 361–369.

6. Belviso I. et al. Fractal Anatomy of Human Organs: A Narrative Review of Structure, Function, and Clinical Perspectives // Clinical Anatomy. — 2026. — Wiley Online Library.

7. Fiorenzato E. et al. Brain dynamics complexity as a signature of cognitive decline in Parkinson's disease // Movement Disorders. — 2024. — Vol. 39. — P. 305–317.

8. Gutenberg B., Richter C.F. Frequency of earthquakes in California // Bulletin of the Seismological Society of America. — 1944. — Vol. 34, № 4. — P. 185–188.

ANALYTICAL FORMULATION AND TOPOLOGICAL BOUNDS OF THE MATRIX EXPONENTIAL IN NETWORKED DIFFERENTIAL SYSTEMS

Salaeva R.R.

Urgench State Pedagogical Institute

E-mail: rokhilasalaeva15@gmail.com

Abstract. *This paper investigates the analytical properties and topological dependencies of the matrix exponential within systems of linear ordinary differential equations (ODEs) governing dynamic processes on complex networks. While the classic Cauchy problem* $\dot{\mathbf{x}}(t) = \mathbf{A}\mathbf{x}(t)$ *yields the elegant analytical solution* $\mathbf{x}(t) = e^{\mathbf{A}t}\mathbf{x}_0$*, computing and bounding the operator* $e^{\mathbf{A}t}$ *when* $\mathbf{A}$ *represents a structural network topology presents profound theoretical challenges. We derive explicit, computationally stable representation forms for the matrix exponential utilizing the Jordan canonical form, power series expansions, and splitting techniques tailored for structured matrices. Furthermore, by framing the system within network epidemiology and diffusion models, we prove a strict analytical upper bound on the operator norm of* $e^{\mathbf{A}t}$ *governed by the spectral radius (largest eigenvalue) of the graph's adjacency matrix. The theoretical results are contextualized within virus evolution dynamics and space-filling field coverage paradigms, providing a comprehensive mathematical framework suitable for predictive modeling in cyber-defense and biological network systems.*

Keywords: *Matrix exponential, Systems of ordinary differential equations, Jordan canonical form, Spectral radius, Network dynamics, Analytical bounds.*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada murakkab tarmoqlardagi dinamik jarayonlarni tavsiflovchi chiziqli oddiy differensial tenglamalar (ODT) tizimlarida matritsa*

eksponentasining analitik xossalari va topologik bog‘liqliklari tadqiq etilgan. Klassik Koshi masalasi $\dot{\mathbf{x}}(t) = \mathbf{A}\mathbf{x}(t)$ *o‘zining nafis* $\mathbf{x}(t) = e^{\mathbf{A}t}\mathbf{x}_0$ *analitik yechimiga ega bo‘lsa-da,* $\mathbf{A}$ *operatori tarmoqning strukturaviy topologiyasini ifodalagan hollarda* $e^{\mathbf{A}t}$ *operatorini hisoblash va chegaralash jiddiy nazariy muammolarni yuzaga keltiradi. Maqolada Jordan kanonik formasi, darajali qatorlar yoyilmasi va strukturalashgan matritsalar uchun moslashtirilgan ajratish (splitting) usullaridan foydalangan holda, matritsa eksponentasining aniq va hisoblash jihatidan turg‘un ko‘rinishlari keltirib chiqarilgan. Bundan tashqari, tizim tarmoqli epidemiologiya va diffuziya modellari doirasida tahlil qilinib,* $e^{\mathbf{A}t}$ *operator normasi uchun grafning qo‘shnilik matritsasi spektral radiusi (eng katta xos qiymati) orqali aniqlanuvchi qat’iy analitik yuqori chegara isbotlangan. Olingan nazariy natijalar viruslar evolyutsiyasi dinamikasi hamda maydonni to‘liq qoplash paradigmalari kontekstida asoslab berilgan bo‘lib, kiber-himoya va biologik tarmoq tizimlarida prognozli modellashtirish uchun mukammal matematik apparat vazifasini o‘taydi.*

Kalit so‘zlar: *Matritsa eksponentasi, oddiy differensial tenglamalar tizimlari, Jordan kanonik formasi, spektral radius, tarmoq dinamikasi, analitik chegaralar.*

Аннотация. *В данной работе исследуются аналитические свойства и топологические зависимости матричной экспоненты в системах линейных обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ), описывающих динамические процессы в сложных сетях. В то время как классическая задача Коши* $\dot{\mathbf{x}}(t) = \mathbf{A}\mathbf{x}(t)$ *имеет строгое аналитическое решение* $\mathbf{x}(t) = e^{\mathbf{A}t}\mathbf{x}_0$*, вычисление и оценка оператора* $e^{\mathbf{A}t}$ *в условиях, когда матрица* $\mathbf{A}$ *отражает структурную топологию сети, представляют собой серьезную теоретическую проблему. В статье выведены явные, вычислительно устойчивые формы представления матричной экспоненты с использованием канонической формы Жордана, разложений в степенные ряды и методов расщепления (splitting techniques), адаптированных*

для структурированных матриц. Более того, на основе анализа системы в контексте сетевой эпидемиологии и диффузионных моделей доказана строгая аналитическая верхняя граница операторной нормы $e^{\mathbf{A}t}$, определяемая спектральным радиусом (наибольшим собственным значением) матрицы смежности графа. Полученные теоретические результаты контекстуализированы в рамках динамики эволюции вирусов и парадигм полного покрытия пространства, что обеспечивает комплексный математический аппарат, применимый для прогностического моделирования в системах киберзащиты и биологических сетей.

Ключевые слова: *Матричная экспонента, Системы обыкновенных дифференциальных уравнений, Жорданова каноническая форма, Спектральный радиус, Сетевая динамика, Аналитические оценки.*

Introduction. The formulation of multi-dimensional continuous-time dynamical systems frequently culminates in autonomous linear systems of ordinary differential equations (ODEs). For a given constant coefficient state matrix $\mathbf{A} \in \mathbb{R}^{n\times n}$, the standard homogeneous Cauchy problem is written as:

$\dot{\mathbf{x}}(t) = \mathbf{A}\mathbf{x}(t), \quad \mathbf{x}(0) = \mathbf{x}_0 \in \mathbb{R}^n$ The unique foundational solution to this system is governed by the continuous-time operator known as the matrix exponential, mapping $\mathbb{R} \to \mathbb{R}^{n\times n}$ via $t \mapsto e^{\mathbf{A}t}$. Consequently, the state trajectory satisfies $\mathbf{x}(t) = e^{\mathbf{A}t}\mathbf{x}_0$. In modern applied mathematics, mathematical biology, and cyber-defense, the structural composition of the matrix $\mathbf{A}$ is intimately tied to an underlying network topology or graph $G = (V, E)$ (Cortes Garcia & Hernandez Ramirez, 2021). When modeling phenomena such as the propagation of a polymorphic computer virus through an enterprise network or the continuous diffusion of a field across a spatial domain, $\mathbf{A}$ is often defined as a function of the graph's adjacency matrix or Laplacian matrix.

This paper establishes a rigorous mathematical exploration of the matrix exponential. We first detail its analytical evaluation methods using similarity transformations, Jordan forms, and specialized matrix splitting. We then prove how structural network limits—specifically the largest eigenvalue $\lambda_{\max}$ of the network adjacency matrix—determine the upper analytical bounds of the state trajectories over time.

Fundamental Properties and Power Series Expansion. By definition, the matrix exponential for any square matrix $\mathbf{M} \in \square^{n\times n}$ is defined by the absolutely and uniformly convergent power series on any bounded domain of $\square$:

$$e^{\mathbf{M}} = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{\mathbf{M}^k}{k!} = \mathbf{I} + \mathbf{M} + \frac{\mathbf{M}^2}{2!} + \frac{\mathbf{M}^3}{3!} + \dots$$

Replacing $\mathbf{M}$ with $\mathbf{A}t$, where $t \in \square$, yields the parameter-dependent operator series:

$$e^{\mathbf{A}t} = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{\mathbf{A}^k t^k}{k!}$$

Theorem 1. The matrix valued function $\mathbf{\Phi}(t) = e^{\mathbf{A}t}$ *is the unique fundamental matrix solution to the operator differential equation* $\dot{\mathbf{\Phi}}(t) = \mathbf{A}\mathbf{\Phi}(t)$ *satisfying the initial condition* $\mathbf{\Phi}(0) = \mathbf{I}$.

Proof. Differentiating the power series term-by-term with respect to the real scalar variable t is justified by its uniform convergence:

$$\frac{d}{dt}\left(e^{\mathbf{A}t}\right) = \frac{d}{dt}\left(\sum_{k=0}^{\infty} \frac{\mathbf{A}^k t^k}{k!}\right) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\mathbf{A}^k \cdot k t^{k-1}}{k!} = \mathbf{A}\sum_{k=1}^{\infty} \frac{\mathbf{A}^{k-1} t^{k-1}}{(k-1)!}$$

Shifting the summation index by setting $m = k - 1$ yields:

$$\frac{d}{dt}\left(e^{\mathbf{A}t}\right) = \mathbf{A}\sum_{m=0}^{\infty} \frac{\mathbf{A}^m t^m}{m!} = \mathbf{A}e^{\mathbf{A}t}$$

Evaluating at $t = 0$ directly gives $\mathbf{\Phi}(0) = \mathbf{I}^0 / 0! = \mathbf{I}$, completing the verification of the Cauchy problem fundamental solution. +

Analytical Methods for Computing $e^{\mathbf{A}t}$.

Diagonalizable Matrices and Similarity Transformations. If the state matrix $\mathbf{A}$ possesses a complete, linearly independent set of n eigenvectors, it is diagonalizable. Let $\mathbf{P}$ denote the non-singular modal transition matrix whose columns are the eigenvectors of $\mathbf{A}$, such that:

$$\mathbf{A} = \mathbf{P}\mathbf{D}\mathbf{P}^{-1}$$

where $\mathbf{D} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \ldots, \lambda_n)$ represents the diagonal matrix of the corresponding eigenvalues. For any integer power k, it follows that $\mathbf{A}^k = (\mathbf{P}\mathbf{D}\mathbf{P}^{-1})^k = \mathbf{P}\mathbf{D}^k\mathbf{P}^{-1}$. Substituting this algebraic identity into the power series definition yields:

$$e^{\mathbf{A}t} = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(\mathbf{P}\mathbf{D}\mathbf{P}^{-1})^k t^k}{k!} = \mathbf{P}\left(\sum_{k=0}^{\infty} \frac{\mathbf{D}^k t^k}{k!}\right)\mathbf{P}^{-1} = \mathbf{P}e^{\mathbf{D}t}\mathbf{P}^{-1}$$

The exponential of the diagonal matrix reduces to a computationally trivial element-wise scalar exponentiation: $e^{\mathbf{D}t} = \begin{pmatrix} e^{\lambda_1 t} & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & e^{\lambda_2 t} & \ldots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \ldots & e^{\lambda_n t} \end{pmatrix}$

Non-Diagonalizable Structures: The Jordan Canonical Form. When $\mathbf{A}$ exhibits algebraic multiplicity higher than geometric multiplicity for one or more eigenvalues, it is non-diagonalizable. Under these circumstances, there exists a generalized modal matrix $\mathbf{L}$ transforming $\mathbf{A}$ into its Jordan Canonical Form:

$$\mathbf{A} = \mathbf{L}\mathbf{J}\mathbf{L}^{-1}$$

The block diagonal matrix $\mathbf{J}$ consists of individual Jordan blocks $\mathbf{J}_i(\lambda_i)$ of size $m \times m$:

$$\mathbf{J}_i(\lambda_i) = \lambda_i \mathbf{I}_m + \mathbf{N}_m = \begin{pmatrix} \lambda_i & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & \lambda_i & 1 & \ldots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \lambda_i & 1 \\ 0 & 0 & 0 & \ldots & \lambda_i \end{pmatrix}$$

Here, $\mathbf{N}_m$ represents a strictly upper-triangular nilpotent matrix of index m (i.e., $\mathbf{N}_m^m = \mathbf{0}$). Because the identity matrix $\mathbf{I}_m$ and the nilpotent matrix $\mathbf{N}_m$ commute ($\mathbf{I}_m\mathbf{N}_m = \mathbf{N}_m\mathbf{I}_m$), we can apply the binomial-type property of exponentials for commuting operators:

$$e^{\mathbf{J}_i(\lambda_i)t} = e^{(\lambda_i\mathbf{I}_m+\mathbf{N}_m)t} = e^{\lambda_i\mathbf{I}_m t}\cdot e^{\mathbf{N}_m t} = e^{\lambda_i t}\mathbf{I}_m \cdot \sum_{k=0}^{m-1}\frac{\mathbf{N}_m^k t^k}{k!}$$

Due to the strict nilpotency, the infinite series terminates at the $(m-1)$-th term, yielding the exact structural analytical solution:

$$e^{\mathbf{J}_i(\lambda_i)t} = e^{\lambda_i t}\begin{pmatrix} 1 & t & \frac{t^2}{2!} & \dots & \frac{t^{m-1}}{(m-1)!} \\ 0 & 1 & t & \dots & \frac{t^{m-2}}{(m-2)!} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & 1 & t \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

The overarching fundamental matrix solution is then synthesized via $\mathbf{\Phi}(t) = \mathbf{L}e^{\mathbf{J}t}\mathbf{L}^{-1}$

.

Splitting Methods and Advanced Computation for Large-Scale Operators. When dealing with large-scale differential systems where computing exact Jordan forms is numerically unstable, we exploit matrix splitting techniques and advanced numerical algebra. Suppose the matrix $\mathbf{A}$ can be decomposed into two distinct structural components:

$$\mathbf{A} = \mathbf{B} + \mathbf{C}$$

If $\mathbf{B}$ and $\mathbf{C}$ do not commute ($\mathbf{BC} \neq \mathbf{CB}$), the simple identity $e^{(\mathbf{B}+\mathbf{C})t} = e^{\mathbf{B}t}e^{\mathbf{C}t}$ fails. To bypass this limitation, we invoke the Lie-Trotter Product Formula to express the exponential of the combined operator:

$$e^{(\mathbf{B}+\mathbf{C})t} = \lim_{m\to\infty}\left(e^{\mathbf{B}\frac{t}{m}}e^{\mathbf{C}\frac{t}{m}}\right)^m$$

For practical computational approximations, we leverage the second-order Strang splitting scheme: $e^{(\mathbf{B}+\mathbf{C})\Delta t} = e^{\mathbf{B}\frac{\Delta t}{2}} e^{\mathbf{C}\Delta t} e^{\mathbf{B}\frac{\Delta t}{2}} + \mathrm{O}\left((\Delta t)^3\right)$ In high-dimensional, stiff physical setups, modern frameworks apply exponential integrators to maintain structural stability. When $\mathbf{A}$ is exceptionally large, direct expansion becomes intractable, prompting the deployment of Krylov subspace methods, Schur decomposition, and modern matrix-free actions—such as Higham's scaling and squaring algorithms—to project the operator action directly onto targeted vectors without formulating the dense matrix explicit form (Loya et al., 2025; Nan et al., 2020).

Application to Network Dynamics and Topological Spectral Bounds. To show the physical relevance of these analytical forms, we observe a system modeling continuous state dynamics across an interconnected network topology. Let $G = (V, E)$ be a graph representing a cyber or biological network ecosystem consisting of n nodes. The structural interactions are quantified via the symmetric adjacency matrix $\mathbf{W} \in \mathbb{R}^{n \times n}$, where $W_{ij} > 0$ if an active connection exists between node i and node j, and $W_{ij} = 0$ otherwise.

Let $\mathbf{x}(t) = [x_1(t), x_2(t), \ldots, x_n(t)]^T$ define the state vector, where $x_i(t)$ marks the continuous viral loading or field propagation level at node i. The dynamical behavior is governed by the linear differential system:

$$\dot{\mathbf{x}}(t) = (-\gamma \mathbf{I} + \beta \mathbf{W})\mathbf{x}(t)$$

where $\gamma > 0$ denotes the intrinsic nodal decay rate (or recovery rate), and $\beta > 0$ represents the transmission or field-spreading coefficient. Setting our linear operator as $\mathbf{A} = -\gamma \mathbf{I} + \beta \mathbf{W}$, the exact analytical solution can be decoupled since the identity matrix trivially commutes with any matrix ($\mathbf{IW} = \mathbf{WI}$):

$$\mathbf{x}(t) = e^{(-\gamma \mathbf{I} + \beta \mathbf{W})t}\mathbf{x}_0 = e^{-\gamma \mathbf{I} t} e^{\beta \mathbf{W} t}\mathbf{x}_0 = e^{-\gamma t} e^{\beta \mathbf{W} t}\mathbf{x}_0$$

Theorem 2. Let $\mathbf{W}$ *be a symmetric real adjacency matrix, and let* $\lambda_{\max}(\mathbf{W})$ *denote its largest eigenvalue (spectral radius). Then, for any initial state vector* $\mathbf{x}_0$, *the Euclidean norm of the state trajectory satisfies the strict analytical inequality:*

$$\| \mathbf{x}(t) \|_2 \leq e^{(-\gamma+\beta\lambda_{\max}(\mathbf{W}))t} \| \mathbf{x}_0 \|_2$$

Proof. Because $\mathbf{W}$ is a real symmetric matrix, it is guaranteed to be orthogonally diagonalizable by the Spectral Theorem. Hence, there exists an orthogonal matrix $\mathbf{Q}$ ($\mathbf{Q}^T\mathbf{Q} = \mathbf{I}$) such that $\mathbf{W} = \mathbf{Q}\mathbf{\Lambda}\mathbf{Q}^T$, where $\mathbf{\Lambda} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \ldots, \lambda_n)$. The matrix exponential $e^{\beta\mathbf{W}t}$ can be written as:

$$e^{\beta\mathbf{W}t} = \mathbf{Q}e^{\beta\mathbf{\Lambda}t}\mathbf{Q}^T$$

We now evaluate the spectral norm (induced 2-norm) of the operator $e^{\beta\mathbf{W}t}$:

$$\| e^{\beta\mathbf{W}t} \|_2 = \max_i \left| e^{\beta\lambda_i t} \right|$$

Since $\beta > 0$ and $t \geq 0$, the exponential function is monotonically increasing with respect to its exponent. Therefore, the maximum value is strictly achieved by the maximum eigenvalue $\lambda_{\max}(\mathbf{W})$:

$$\| e^{\beta\mathbf{W}t} \|_2 = e^{\beta\lambda_{\max}(\mathbf{W})t}$$

Applying the sub-multiplicative property of induced matrix norms to our explicit solution formula yields: $\| \mathbf{x}(t) \|_2 = \| e^{-\gamma t} e^{\beta\mathbf{W}t} \mathbf{x}_0 \|_2 = e^{-\gamma t} \| e^{\beta\mathbf{W}t} \mathbf{x}_0 \|_2 \leq e^{-\gamma t} \| e^{\beta\mathbf{W}t} \|_2 \| \mathbf{x}_0 \|_2$

Substituting our derived operator norm bound into the inequality provides:

$$\| \mathbf{x}(t) \|_2 \leq e^{-\gamma t} \cdot e^{\beta\lambda_{\max}(\mathbf{W})t} \| \mathbf{x}_0 \|_2 = e^{(-\gamma+\beta\lambda_{\max}(\mathbf{W}))t} \| \mathbf{x}_0 \|_2$$

This completes the proof. +

Discussion and Physical Implications. The analytical bound derived in Theorem 4.1 exposes a fundamental threshold governing system stability, synchronization, and containment. The term $-\gamma + \beta\lambda_{\max}(\mathbf{W})$ acts as an effective systemic growth exponent.

From an epidemiological and cyber-defense perspective, this directly leads to the structural containment condition (Demongeot & Magal, 2022; Keeling & Eames, 2005):

$$\mathrm{R}_0 = \frac{\beta \lambda_{\max}(\mathbf{W})}{\gamma} < 1 \Rightarrow \lim_{t \to \infty} \| \mathbf{x}(t) \|_2 = 0$$

If the network's maximum eigenvalue $\lambda_{\max}(\mathbf{W})$ is sufficiently small, the intrinsic decay dominates, forcing the matrix exponential operator to contract over time, which dampens viral propagation or field concentration. Conversely, if $\lambda_{\max}(\mathbf{W})$ crosses this critical threshold, the matrix exponential drives exponential growth across the graph, mapping out an uncontained escape trajectory. Similar spectral trends dominate synchronization regimes under random impulsive inputs, where the exponential convergence coefficients match the spectral features of the structural matrix adjustments (Zhoua, 2024).

Conclusion. This paper has provided a systematic analytical framework for evaluating and bounding the matrix exponential operator within linear systems of ordinary differential equations. By leveraging Jordan decompositions and splitting methodologies, we outlined exact expressions for solutions even under non-diagonalizable conditions. Furthermore, we proved that when systems are mapped onto a network topology, the growth and decay dynamics are explicitly bounded by the spectral properties of the underlying graph. These analytical bounds provide highly valuable predictive power for designing stabilization protocols in complex networked environments.

REFERENCES

1. Demongeot, J. Spectral Method in Epidemic Time Series: Application to COVID-19 Pandemic / J. Demongeot, P. Magal // Biology. – 2022. – Vol. 11, no. 12. – Art. no. 1825. – DOI: 10.3390/biology11121825.

2. Higham, N. J. The scaling and squaring method for the matrix exponential revisited / N. J. Higham // SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications. – 2005. – Vol. 26, no. 4. – P. 1179–1193. – DOI: 10.1137/04061101X.

3. Keeling, M. J. Networks and epidemic models / M. J. Keeling, K. T. D. Eames // Journal of The Royal Society Interface. – 2005. – Vol. 2, no. 4. – P. 295–307. – DOI: 10.1098/rsif.2005.0051.

4. Moler, C. Nineteen dubious ways to compute the exponential of a matrix, twenty-five years later / C. Moler, C. Van Loan // SIAM Review. – 2003. – Vol. 45, no. 1. – P. 3–49. – DOI: 10.1137/S00361445024180.

5. Zhoua, B. Exponential synchronization of dynamical complex networks via random impulsive scheme / B. Zhoua // Nonlinear Analysis: Modelling and Control. – 2024. – Vol. 29, no. 2. – P. 231–248.

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОСОХРАНЯЮЩИХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Совутов М.Э.

Ургенчский государственный университет имени Абу Райхана Беруни

E-mail:sovutovmuhiddin62@gmail.com

Ахмедов К.И.

Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Мукимов М.М.

Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Холиков К.М.

Наманганский государственный технический университет

***Аннотация**: В статье представлены результаты научных исследований, проведённых с целью теоретического изучения факторов, влияющих на теплосохраняющие свойства трикотажных полотен новой структуры, выработанных из полиакрилонитрильных нитей на плосковязальных двухфонтурных трикотажных машинах с расположением игл в ластичном порядке.*

***Ключевые слова:** математическая статистика, входной фактор, выходной фактор, уравнение регрессии, адекватность, математическая модель, теплосохраняющая способность.*

***Abstract:** This article presents the results of scientific research conducted for the theoretical investigation of factors affecting the heat-retaining properties of knitted*

fabrics with a novel structure, produced from polyacrylonitrile yarns on flat double-bed knitting machines with rib needle arrangement.

Keywords: *mathematical statistics, input factor, output factor, regression equation, adequacy, mathematical model, heat-retaining capacity.*

С целью расширения ассортимента трикотажных полотен и использования технологических возможностей трикотажной машины на основе усовершенствованной технологии были разработаны четыре варианта трикотажных полотен с высокими теплосохраняющими свойствами. При изготовлении образцов использовались плосковязальные двухфонтурные трикотажные машины 7 и 12 класса, при этом вязальные иглы располагались в ластичном порядке, а в качестве сырья применялись полиакрилонитрильные нити линейной плотности 56×3 и 28×2 текс соответственно.

В исследовательской работе особое внимание было уделено экспериментальным исследованиям. Основной целью анализа технологических процессов является выявление закономерностей, имеющих существенное практическое значение. Как правило, данные закономерности формируются под воздействием множества факторов, при этом важное значение имеет оценка степени их влияния [1, с. 704; 2, с. 129; 3, с. 343; 4, с. 102].

В ходе проводимых исследований с целью изучения влияния способа получения, структуры и изменения толщины трикотажных полотен на их теплосохраняющие свойства были разработаны математические модели исследуемого процесса.

В качестве входных факторов, оказывающих влияние на процесс, были приняты показатели плотности трикотажного полотна — (x_1), длины нити в петле — (x_2) и толщины трикотажного полотна — (x_3).

В качестве выходного фактора (y_1) были выбраны показатели теплосохраняющих свойств трикотажного полотна. Ниже представлены

результаты математико-статистической обработки, выполненной для оценки влияния изменения структуры, раппорта и толщины трикотажного полотна на его теплосохраняющие свойства *(y_1)* [5, с.244; 6, с.20-23]. При этом наименование входных факторов, их обозначения, фактические значения и интервалы варьирования были приведены в условиях проведения эксперимента (таблица 3.1). Все испытания проводились в трёхкратной повторности. В ходе экспериментов варьировались три входных фактора: плотность трикотажного полотна *(x_1)* — 1,56–3,3 мм, длина нити в петле *(x_2)* — 3,2–8,3 мм и толщина трикотажного полотна *(x_3)* — 1,7–4,8 мм. Выбор данных факторов был осуществлён на основе результатов ряда теоретических и экспериментальных исследований. Для решения задачи оптимизации усовершенствованных параметров обеспечения был проведён полный факторный эксперимент (ПФЭ) — ПФЭ 3×3 = 9 вариантов, при котором учитывались все невозвратные комбинации между исследуемыми факторами, поскольку в текстильных исследованиях данный метод считается одним из наиболее эффективных при поиске оптимального варианта. Уровни варьирования факторов представлены в таблице 1, а план эксперимента — в таблице 2.

Уровни варьирования факторов Таблица-1

Факторы		Единица измерении	Уровни варьирования			Интервал варьиров.
Наименование	Коды		-1	0	+1	
плотность трикотажа (S)	x_1	мм	1,56	2,43	3,3	0,87
длина нити в петле (l)	x_2	мм	3,2	5,75	8,3	2,55
толщина трикотажа (T)	x_3	мм	1,7	3,25	4,8	1,55

План экспериментов Таблица-2

№	Уровни факторов			$\bar{Y}_{u1}$	$\bar{Y}_{u2}$	$\bar{Y}_{u3}$	Теплосохранение $\bar{Y}_{u.ср}$	$S^2\{y_{u1}$, дисперция
U	X_1	X_2	X_3					
1	+	+	-	56	55	54	55,00	1,00
2	0	+	+	53	51	52	52,00	2,00
3	-	+	0	48	47	49	48,00	1,00
4	+	0	0	47	46	48	47,00	1,00
5	0	0	-	45	44	43	44,00	1,00
6	-	0	+	40	39	41	40,00	1,00
7	+	-	+	42	41	39	40,67	1,89
8	0	-	0	38	35	39	37,33	5,89
9	-	-	-	47	49	48	48,00	2,00
Сумма:								16.778

Согласно методике обработки экспериментальных результатов, первоначально была определена повторяемость эксперимента. Для этого было рассчитано вычисленное значение критерия Кохрена и проведено его сравнение с табличным значением. 1) Проверка однородности дисперсий проводилась по критерию Кохрена. Табличное значение критерия Кохрена определялось следующим образом.

$$G_{\text{таб}} = \{P_H = 0.95; f = m - 1 = 3 - 1 = 2; N = 9\} = 0.4775$$

Однородность по показателю теплосохранения определяется следующим образом:

$$G_H = \frac{S_u^2\{y\}max}{\sum_{u=1}^{N} S_u^2\{y\}} = \frac{5.89}{16.778} = 0.351$$

Поскольку выполняется условие $G_x < G_{табл}$ повторяемость однородных экспериментов считается обеспеченной, то есть результаты являются однородными. Модель имеет вид полинома второго порядка;

$$y = b_0 + \sum_{i=1}^{N} b_i x_i + \sum_{ij=1}^{N} b_{ij} x_i x_j + \sum_{i=1}^{N} b_{ii} {x_i}^2 \qquad (1)$$

Здесь: y – расчётное значение параметра оптимизации; x_i – независимые входные параметры; b_0, b_1, b_{ij} коэффициенты регрессии, определяемые на основе экспериментальных результатов.Для построения математической модели в виде уравнения выбирается критерий оптимизации u ; в качестве независимых переменных принимаются факторы x_i ; N – число экспериментов; x_i, x_j – факторы.

Необходимо составить уравнение регрессии для фракций. На первоначальном этапе разрабатывается план трёхфакторного эксперимента, в котором первым фактором является плотность трикотажа, вторым – длина нити петли, третьим – толщина трикотажа. По формулам определяются коэффициенты уравнения. Дисперсия параметра оптимизации s_y^2, Дисперсия коэффициентов модели s_{ag}^2 определяется следующей формулой: $S_y^2 = q_5 \cdot \sum_{i=1}^{n_0} (\bar{y}_i - y_i)^2$ (5)

n_o – Количество экспериментов в нулевой точке

$$s_{bi}^2 = q_6 \cdot s_y^2 \qquad (6)\ ; \qquad S_{ag}^2 = \sum_{i=1}^{N} (\bar{y}_h - y_t)^2 / N - \lambda \quad (7)$$

Здесь N – число экспериментов, λ – количество значимых коэффициентов модели.

Постоянные значения коэффициентов q_i для формул (2–7) приведены в таблице 3.

3-jadval

N	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6	N
2	0,111 1	0,166 6	0,2 5	0,166 6	0,111 1	0,055 5	9

На основе формул (3.2–3.4) с использованием значений, приведённых в таблице 3, были рассчитаны коэффициенты уравнения регрессии для параметров оптимизации Y¯u следующим образом. 1.Расчёт коэффициентов регрессии по показателю теплосохранения.

$b_0 = 0.1111 \cdot 412 = 45.773;$ b_1=1.110; $b_2 = 4.831;$ $b_3 = -2.387;$

$b_{12} = 3.583;$ $b_{13} = -1.583;$ $b_{23} = 1.083$

$b_{11} = 00.652;$ $b_{22} = 1.041;$ $b_{33} = 0.819$

Уравнение регрессии, полученное по показателю теплосохранения.

$$y_1 = 45.773 + 1.110x_1 + 4.831x_2 - 2.387x_3 + 3.583x_1x_2 - 1.583x_1x_3 + 1.083x_2x_3 + 0.652x_1^2 + 1.041x_2^2 + 0.819x_3^2 \quad (8)$$

Оценка значений коэффициентов уравнений (8) проводилась по критерию Стьюдента [tтаб=(P=0,95; m=3; N=9; f=N(m−1)=9(3−1)=18, при этом табличное значение составляет tтаб=2,101. Если выполняется условие tтаб≥tрас, коэффициент считается значимым (при заданном уровне значимости). Расчёт критерия Стьюдента по показателю теплосохранения

$$t_R\{b_i\} = \frac{|b_i|}{S\{b_i\}}$$

$t_R\{b_0\} = 100.5;$ $t_R\{b_1\} = 4.227$ $t_R\{b_2\} = 18.387;$

$t_R\{b_3\} = 9.088;$ $t_R\{b_{12}\} = 9091;$ $t_R\{b_{13}\} = 4.017;$

$t_R\{b_{23}\} = 2.749;$ $t_R\{b_{11}\} = 1.434$ $t_R\{b_{22}\} = 2.228$

$t_R\{b_{33}\} = 1.800$

Результаты расчётов по формулам (5–7) представлены в следующей таблице.

Параметры оптимизации	s_y^2	$S\{b_i\}$	$S\{b_{ii}\}$	$S\{b_{ij}\}$
	1.179	0.263	0.455	0.394

После исключения незначимых коэффициентов уравнение регрессии принимает следующий вид:

$$y_1 = 45.773 + 1.110x_1 + 4.831x_2 - 2.387x_3 + 3.583x_1x_2 - 1.583x_1x_3 + 1.083x_2x_3 + 1.041x_2^2 \quad (9)$$

Оценка адекватности (соответствия) уравнения (9) проводится с использованием критерия Фишера F, то есть:

$F = s_{agi}^2 / s_{yi}^2$, Здесь дисперсия адекватности s_{agi}^2 - рассчитывается по формуле (7).

Дисперсия адекватности представляет собой меру отклонения расчётных значений от фактических данных. Если выполняется условие Fрасч<Fтабл, модель считается адекватной.

Экспериментальные и расчётные значения параметра оптимизации по таблице 4.

Таблица-4

№	$\bar{Y}_t$ Экспериментальный	$\bar{Y}_h$ расчётный	$(\bar{Y}_t - \bar{Y}_h)^2$
1	55,000	56,23	1,5129
2	52,000	50,728	1,6180
3	48,000	46,949	1,1046

4	47,000	46,88	0,0144
5	44,000	45,001	1,0020
6	40,000	41,829	3,3452
7	40,667	39,759	0,8239
8	37,333	38,08	0,5575
			Σ = 10.616

1. Проверка дисперсии адекватности уравнения регрессии.

$$F_{\text{таб}} = (P = 0{,}95;\ f_{ad} = N - \lambda = 9 - 7 = 2;\ f_{tak} = N(m-1) = 9(3-1) = 18$$

$$F_{\text{таб}} = 19{,}45$$

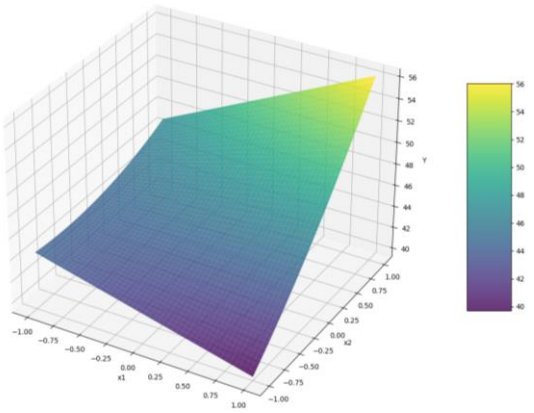
$$S_{ag}^2 = \sum_{i=1}^{N} \left(y_{taj} - y_{his}\right)^2 / N - \lambda = 10.616/(9-7) = 5.308$$

$$F_{\text{рас}} = \frac{S_{ag}^2}{S_{yi}^2} = \frac{5.308}{1.179} = 4.50$$

$$F_{\text{рас}} < F_{\text{таб}} = 4.50 < 19.45$$

Следовательно, поскольку выполняется условие $F_{расч}<F_{таб}$, модель считается адекватной. Для более удобного и наглядного анализа с использованием полученных выше уравнений регрессии были построены поверхности отклика в программном пакете «Mathcad» [7, с 33-42 ; 8, с. 199; 9, с. 11–13; 10]. Уравнение регрессии, полученное по показателю теплосохранения:

$$y_R(x_1; x_2) = 45.773 + 1.110 \cdot x_1 + 4.831 \cdot x_2 - 2.387 \cdot x_3 + 3.583 \cdot x_1 \cdot x_2 - 1.583 \cdot x_1 \cdot x_3 + 1{,}083 \cdot x_2 \cdot x_3 + 1{,}041 \cdot x_2^2$$



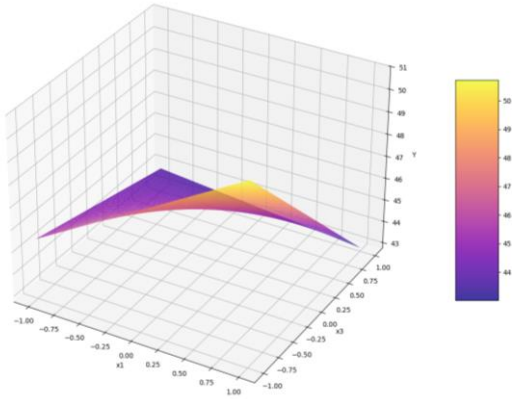


Рисунок 1. График поверхностей отклика, отражающий зависимость изменения теплосохраняющих свойств от плотности трикотажа и длины нити петли.

Рисунок 2. График поверхностей отклика, отражающий зависимость изменения теплосохраняющих свойств от плотности и тольщины трикотажа

Представлен график поверхностей отклика, характеризующий изменение теплосохраняющих свойств в зависимости от изменения плотности трикотажа $x_1 = 0.75 \div 1$ и длины нити петли $x_2 = -1 \div -0.75$. При этом максимальное значение достигается при определённом значении толщины трикотажа. В данных условиях показатель теплосохранения изменялся в диапазоне температур y=46÷56 ^{0}C (рис. 1).

$$y_R(x_1; x_3) = 45.773 + 1.110 \cdot x_1 + 4.831 \cdot x_2 - 2.387 \cdot x_3 + 3.583 \cdot x_1 \cdot x_2 - 1.583 \cdot x_1 \cdot x_3 + 1{,}083 \cdot x_2 \cdot x_3 + 1{,}041 \cdot x_2^2$$

Представлен график поверхностей отклика, характеризующий изменение теплосохраняющих свойств в зависимости от изменения плотности трикотажа $x_1 = 0.75 \div 1$ и толщины трикотажа $x_3 = 0.75 \div 1$. При этом максимальное значение достигается при определённом значении длины нити петли. В данных условиях показатель теплосохранения изменялся в диапазоне температур y=43÷45 (рис. 2).

$$y_R(x_2; x_3) = 45.773 + 1.110 \cdot x_1 + 4.831 \cdot x_2 - 2.387 \cdot x_3 + 3.583 \cdot x_1 \cdot x_2 - 1.583 \cdot x_1 \cdot x_3 + 1{,}083 \cdot x_2 \cdot x_3 + 1{,}041 \cdot x_2^2$$

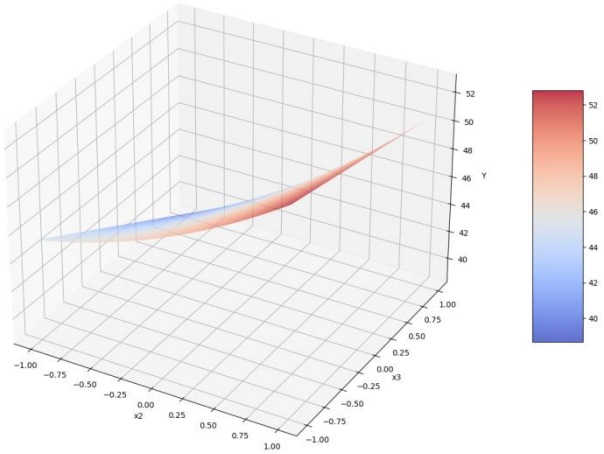


Рис-3. График поверхностей отклика, отражающий зависимость изменения теплосохраняющих свойств от длины нити петли и толщины трикотажа.

Изменение длины нити петли до определённого значения в зависимости от изменения толщины трикотажа обусловило изменение показателя теплосохранения в диапазоне температур y=30÷50^{0}C (рис. 3).

На основе анализа изолиний, характеризующих теплосохраняющие свойства, установлено, что при входных факторах: (x_1) – плотность трикотажа S:0,75÷1,0: (x_2) – длина нити петли l (мм): −1÷—0,75, (x_3) – толщина трикотажа T (мм) 0,75÷1,0, выходной параметр (y_1) – теплосохраняющее свойство принимает минимальные значения в диапазоне температур 30÷40^{0}C. Также доказано, что при соответствующих интервалах входных факторов (x_1)– плотности трикотажа, (x_2)– длины нити петли и (x_3)– толщины трикотажа, выходной параметр (y1)– теплосохраняющее свойство достигает максимальных значений в диапазоне температур 54÷56^{0}C. Установлено, что при взаимосвязанном влиянии входных факторов: плотности трикотажа (x_1)=1,56 мм, длины нити петли (x_2)=3,2 мм и толщины трикотажа (x_3)=4,8 мм, выходной параметр (y_1) достигает рационального значения при температуре 56^{0}C.

Список литературы

1. Боровков, А.А. Математическая статистика: Учебник.- СПб.: Лан, 2010-704 с.

2.Понамарев, В.Б. Математическое моделирование технологических процессов. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУУПИ, 2006.— с 129 .

3.Советов,Б.Я. Моделирование систем: Учебник, Москва : Высш. шк.,2001. с-343

4. Короткий, А. И. Математическое моделирование.Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2005.— с102.

5. Н.Р.Бусленко и др. Метод статистических испытаний. Москва: ГИФМЛ, 1962.—с 244.

6. Севостянов А.Г. Методы и средства исследования мечанико-технологических процессов текстильной промышленности. М.2007.с 20-23

7. Маматов А.З. “Технологик жараёнларни математик моделлаштириш”. Учебное пособия. Т. 2012. с 33-42.

8. Губар, Ю.В. Введение в математическое программирование. Moskva, Интернет-университет информационных технологий, 2007.— с 199.

9. Кирянов Д. В. К43. Mathcad 15/Mathcad Prime 1.0. -СПб.: БХВ-Петербург, 2012. ISBN 978-5-9775-0746-2. – с. 11-13.

10. Mathcad. Rasmiy veb-sayt. – URL: http://www.mathcad.com/

SOCIAL SCIENCES, POLITICS AND INSTITUTIONAL STUDIES

—✦ 202 ✦ —
www.academscience.com

4-SINF ONA TILI DARSLARIDA OT SO‘Z TURKUMINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI

Axmadjanova Marxabo Nurillayevna

Namangan davlat pedagogika instituti

E-mail: dokan2072@gmail.com

Annotatsiya*: Mazkur maqolada boshlang‘ich sinflarda ot so‘z turkumini o‘qitishning nazariy va metodik asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqot jarayonida interfaol va amaliy metodlarning o‘quvchilar lingvistik kompetensiyasiga ta’siri ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, ot so‘z turkumini samarali o‘rgatishning amaliy ahamiyati yoritiladi. Natijada, mazkur mavzuni puxta o‘zlashtirish o‘quvchilarning nutqiy va grammatik savodxonligini oshirishga xizmat qilishi asoslab beriladi.*

Kalit so‘zlar*: Ot so‘z turkumi, boshlang‘ich ta’lim, metodika, lingvistik kompetensiya, interfaol metodlar, grammatik savodxonlik, nutq rivojlantirish, ona tili ta’limi.*

Annotation: *This article analyzes the theoretical and methodological foundations of teaching nouns in primary school classes. During the research process, the influence of interactive and practical methods on students’ linguistic competence is examined. In addition, the practical significance of effective teaching of nouns is highlighted. As a result, it is substantiated that thorough mastery of this topic contributes to improving students’ speech and grammatical literacy.*

Keywords: *Noun, primary education, methodology, linguistic competence, interactive methods, grammatical literacy, speech development, mother tongue education.*

Аннотация*: В данной статье анализируются теоретические и методические основы обучения имени существительному в начальных классах. В ходе исследования рассматривается влияние интерактивных и практических методов на формирование лингвистической компетенции учащихся. Также освещается практическое значение эффективного обучения имени существительному. В результате обосновывается, что глубокое усвоение данной темы способствует развитию речевой и грамматической грамотности учащихся.*

Ключевые слова: *Имя существительное, начальное образование, методика, лингвистическая компетенция, интерактивные методы, грамматическая грамотность, развитие речи, обучение родному языку.*

KIRISH

Boshlang‘ich ta’lim tizimi jamiyat taraqqiyotining muhim omillaridan biri bo‘lib, unda beriladigan bilim va ko‘nikmalar keyingi ta’lim bosqichlari uchun mustahkam poydevor vazifasini bajaradi. Ayniqsa, ona tili ta’limi boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining nutqiy, tafakkuriy va lingvistik kompetensiyalarini shakllantirishda alohida ahamiyat kasb etadi. Shu jihatdan grammatik mavzularni, xususan, ot so‘z turkumini o‘qitish masalasi bugungi kunda dolzarb ilmiy-metodik muammolardan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. [1]

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek: “Biz ta’lim va tarbiya tizimining barcha bo‘g‘inlarida faoliyatni bugungi zamon talablari asosida takomillashtirishni o‘zimizning birinchi darajali vazifamiz deb bilamiz”.

Mazkur fikr ta’lim tizimini zamonaviy talablar asosida rivojlantirish, o‘quv jarayoniga ilg‘or pedagogik yondashuvlarni joriy etish zaruratini anglatadi. Xususan, boshlang‘ich sinflarda ona tili fanini samarali tashkil etish hamda o‘quvchilarning tilga oid bilimlarini puxta shakllantirish bugungi kun ta’lim siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biridir. Ot so‘z turkumi boshlang‘ich sinf o‘quvchilari tomonidan o‘zlashtiriladigan asosiy grammatik birliklardan biri hisoblanadi. U predmet, hodisa, shaxs va tushunchalarni ifodalash orqali til tizimining markaziy bo‘g‘inlaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Mazkur so‘z turkumini to‘g‘ri va samarali o‘rgatish o‘quvchilarning lug‘at boyligini oshirish, nutqini rivojlantirish hamda grammatik savodxonligini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli ushbu maqolada boshlang‘ich sinflarda ot so‘z turkumini o‘qitishning metodik ahamiyati, uning lingvistik xususiyatlari hamda zamonaviy pedagogik usullar asosida o‘rgatish yo‘llari tahlil qilinadi.[2]

Ot so‘z turkumining lingvistik xususiyatlari

Ot so‘z turkumi til tizimida predmet, shaxs, hodisa va tushunchalarni ifodalovchi mustaqil so‘z turkumi sifatida muhim o‘rin egallaydi. U grammatik jihatdan son, egalik va kelishik kategoriyalariga ega bo‘lib, gap tarkibida turli sintaktik vazifalarni bajaradi. Boshlang‘ich ta’lim jarayonida ot so‘z turkumini o‘rgatish o‘quvchilarning til haqidagi nazariy bilimlarini shakllantirish bilan birga, ularning nutqiy faoliyatini rivojlantirishga ham xizmat qiladi.

OTNI O‘RGATISH METODIKASI

Ot so‘z turkumini o‘rganish jarayoni quyidagi ikki davrni o‘z ichiga oladi: Tayyorlov davri; Savod o‘rgatish davri. Bu bosqichda o‘quvchilar egallaydigan bilim va ko‘nikmalar quyidagilardan iborat: Shaxs va narsalarni hamda ularning nomini bildiruvchi so‘zlarni farqlashni o‘rganadilar; So‘zlarning leksik ma’nosiga ko‘proq e’tibor qaratiladi; Ushbu ma’nolar asosida so‘zlarni guruhlarga ajratish ko‘nikmasi

shakllantiriladi. Otlarning leksik ma’nosi orqali guruhlash mashqlarini samarali tashkil etishning muhim yo‘llaridan biri- otlarni taqqoslash, umumlashtirish va farqlash ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Xorijiy tajribalar va innovatsion yondashuvlar asosida ishlab chiqilgan milliy dasturga ko‘ra, atoqli va turdosh otlar haqidagi tushunchalar asosan 2–3-sinflarda o‘rgatiladi.[3]

Dastlabki bosqichlarda ot haqida boshlang‘ich bilimga ega bo‘lgan o‘quvchilar bu davrda otlarning leksik ma’nosi hamda atoqli va turdosh otlar haqida kengroq bilim oladilar. Mazkur jarayonda “atoqli” va “turdosh” atamalari o‘rniga shaxs nomlari, joy nomlari yoki narsa nomlari kabi sodda tushunchalardan foydalaniladi. Bu esa o‘quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ot tushunchasini shakllantirish uchun shu so‘z turkumiga kiradigan otlarni asosiy leksik guruhlarga ajratish, barcha otlarga xos bo‘lgan belgilarni hamda ularning nutqdagi o‘rnini ko‘rsatish muhimdir. Ot so‘z turkumini o‘rgatish maqsadga yo‘naltirilgan jarayon bo‘lib, bu jarayonda ushbu so‘z turkumining umumlashtirilgan ma’nosi va grammatik belgilari quyidagi tamoyillar asosida o‘rgatiladi:

1.Aniq izchillik asosida;

2.Ilmiy asoslangan bog‘liqlikda.

Shuningdek, ot so‘z turkumi haqida orfoepik (so‘zlarni to‘g‘ri talaffuz qilish) va orfografik (yozma nutqda to‘g‘ri qo‘llash) ko‘nikmalarni shakllantirish maqsadida beriladigan mashqlar ham bosqichma-bosqich murakkablashtirib boriladi. Bu ko‘nikmalar o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda davlat ta’lim dasturi asosida tashkil etiladi.

Boshlang‘ich sinflarda ot so‘z turkumini o‘rganishda quyidagi vazifalar amalga oshiriladi:

1. Ot so‘z turkumi haqidagi grammatik tushunchani shakllantirish;

2. Otlarning ma’noviy guruhlarini ongli ravishda ajrata olish ko‘nikmasini hosil qilish;
3. Atoqli otlarning yozilishi bilan bog‘liq orfografik qoidalarni o‘rgatish;
4. Otlarda birlik va ko‘plik shakllarini o‘rgatish;
5. Egalik kategoriyasi haqida bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish;
6. Kelishik qo‘shimchalari va ularning yozilishi haqida tushuncha berish;
7. O‘quvchilar lug‘at boyligini yangi so‘zlar bilan boyitish;

So‘zlarni tahlil qilish, taqqoslash va umumlashtirish ko‘nikmalarini rivojlantirish;

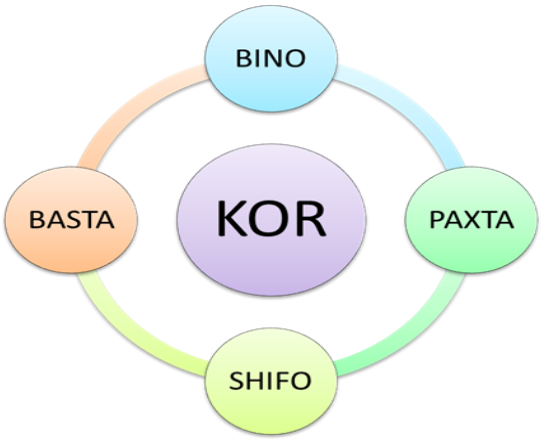
8. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining lug‘at boyligini oshirish hamda ulardan nutqda to‘g‘ri foydalanish malakasini shakllantirishda ot so‘z turkumining o‘rni beqiyosdir. Shu bois bu mavzuni o‘qitish tizimli, izchil va zamonaviy metodlar asosida tashkil etilishi zarur.

Interfaol “Bo‘g‘inlar jadvali” metodi

Metodning maqsadi “Bo‘g‘inlar jadvali” interfaol metodi o‘quvchilarga ot so‘z turkumini qiziqarli, o‘yin asosida va mustaqil fikrlash orqali o‘zlashtirishga yordam beradi. Ushbu metod o‘quvchilarning grammatik bilimlarini mustahkamlash, gap tuzish ko‘nikmalarini rivojlantirish hamda jamoada ishlash malakasini shakllantirishga xizmat qiladi.

Metodning mohiyati Metodni amalga oshirish jarayonida o‘quvchilar guruhlarga bo‘linadi. Ularga quyidagi topshiriq beriladi: — Shunday kasb nomlarini topingki, ular “-kor” bo‘g‘ini bilan tugasin; — Topgan kasblaringizni izohlang; — Ular ishtirokida gap tuzing. Metod o‘yin tarzida tashkil etilgani sababli o‘quvchilarning darsga qiziqishi ortadi va ular faol ishtirok etadi.

Dars jarayonida qo‘llash tartibi:



1-bosqich. Tayyorlov bosqichi O‘qituvchi oldindan topshiriqyozilgan rangli kartochkalarni tayyorlaydi.

2-bosqich. Tashkiliy bosqich Sinf o‘quvchilari 2–3 ta guruhga yoki juftliklarga bo‘linadi. Har bir guruhga topshiriqlar tarqatiladi. O‘qituvchi vazifani tushuntiradi: Bo‘sh o‘rinlarni to‘ldiring; Gap tuzing; Ot so‘z turkumiga oid so‘zlarni aniqlang.

3-bosqich. Asosiy faoliyat O‘quvchilar “-kor” bo‘g‘ini bilan tugaydigan so‘zlarni topadilar va ular ishtirokida gap tuzadilar. Har bir guruh tuzgan gapini o‘qib beradi va undagi otlarni aniqlaydi.

4-bosqich. Murakkablashtirish Darsning qiziqarli bo‘lishi uchun topshiriqlar murakkablashtiriladi: Ortiqcha kartochkalar qo‘shiladi; O‘quvchilar mustaqil ravishda yangi gaplar tuzadilar; Gapni kengaytirish topshirig‘i beriladi. Masalan: “Mening oyim shifokor.” → “Oyim shifokor bo‘lishning qiyinchiliklari haqida ukam bilan menga aytib berdi.”

5-bosqich. Yakuniy bosqich Har bir guruh eng to‘g‘ri va tez bajargan topshiriqlari uchun rag‘batlantiriladi. Metodning afzalliklari O‘quvchilar darsda faol ishtirok etadi; Mavzu oson va qiziqarli o‘zlashtiriladi; Jamoada ishlash ko‘nikmasi rivojlanadi; Tez fikrlash va tahlil qilish qobiliyati oshadi; Nutq va grammatik savodxonlik rivojlanadi.

Metodning yangiligi An’anaviy tushuntirish o‘rniga o‘yin asosidagi interfaol yondashuv qo‘llaniladi. O‘quvchilar tayyor bilimni eshitibgina qolmay, uni amalda qo‘llash orqali mustaqil ravishda o‘zlashtiradilar. Rangli yozuvlar va guruhli ishlar darsni jonlantirib, mavzuga bo‘lgan qiziqishni kuchaytiradi.

Xulosa Boshlang‘ich sinflarda ot so‘z turkumini o‘qitish ona tili ta’limining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Mazkur mavzuni puxta o‘zlashtirish o‘quvchilarning grammatik bilimlarini mustahkamlash, lug‘at boyligini kengaytirish hamda og‘zaki va yozma nutqini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bois ot so‘z turkumini o‘qitish jarayonida nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy mashg‘ulotlar va interfaol metodlardan samarali foydalanish zarur. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga ot so‘z turkumini zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida o‘rgatish ularning lingvistik kompetensiyasini shakllantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Ayniqsa, ko‘rgazmali vositalar, didaktik o‘yinlar va mustaqil topshiriqlar orqali tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning mavzuga bo‘lgan qiziqishini oshiradi.

Shunday ekan, boshlang‘ich ta’lim jarayonida ot so‘z turkumini o‘qitish metodikasini takomillashtirish, dars mazmunini innovatsion yondashuvlar bilan boyitish hamda o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta’limni tashkil etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Bu esa ta’lim sifatini oshirish va barkamol avlodni tarbiyalash yo‘lida muhim аҳамият kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sayfullayeva, B. Mengliyev. Hozirgi o‘zbek adabiy tili. — Toshkent: Fan, 2019.

2. M. Qodirova. Boshlang‘ich sinflarda ona tilini o‘qitish metodikasi. — Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU nashriyoti, 2020.

3. Sh. Yo‘ldoshev, M. Usmonov. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.

4. John Dewey. Experience and Education. — New York: Macmillan,1938.

5. edu.uz

6. ziyonet.uz

7. lex.uz

DEMOKRATIK QADRIYATLARNI SHAKLLANTIRISHNING “O‘ZBEK MODELI”: POSTSOVET TAJRIBASI VA ZAMONAVIY TENDENSIYALAR

Berdishev B.

Qoraqalpoq davlat universiteti

bekbosinberdishev2020@gmail.com

Jollibekova I.B.

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada O‘zbekiston mustaqillikka erishganidan so‘ng jamiyatni modernizatsiyalash va demokratlashtirish yo‘lida amalga oshirgan strategik islohotlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda “O‘zbek modeli”ning konseptual asoslari, uning boshqa rivojlanish modellaridan farqli jihatlari hamda postsovet hududidagi o‘ziga xos o‘rni yoritilgan. Shuningdek, Baxouddin Naqshband ta’limotining ijtimoiy-axloqiy ahamiyati va zamonaviy raqamli transformatsiya – “Elektron hukumat” tizimining demokratik qadriyatlarni mustahkamlashdagi roli ilmiy asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *modernizatsiya, O‘zbek modeli, demokratik qadriyatlar, jadidchilik, postsovet tajribasi, elektron hukumat, ijtimoiy siyosat, iqtisodiy islohotlar, ma’naviy uyg‘onish.*

Аннотация*: В данной статье анализируются стратегические реформы, реализованные Узбекистаном после обретения независимости на пути*

модернизации и демократизации общества. В исследовании освещены концептуальные основы "узбекской модели" ее отличия от других моделей развития, а также своеобразная роль на постсоветском пространстве. Также научно обоснована социально-этическая значимость учения Бахоуддина Накшбанда и роль современной цифровой трансформации - системы "Электронное правительство" в укреплении демократических ценностей.

***Ключевые слова**: модернизация, узбекская модель, демократические ценности, джадидизм, постсоветский опыт, электронное правительство, социальная политика, экономические реформы, духовное пробуждение.*

***Abstract:** This article analyzes the strategic reforms implemented by Uzbekistan after gaining independence to modernize and democratize society. The study highlights the conceptual foundations of the "Uzbek model," its differences from other development models, and its unique role in the post-Soviet space. Additionally, the socio-ethical significance of Bahauddin Naqshband's teachings and the role of modern digital transformation—the "E-Government" system—in strengthening democratic values are scientifically substantiated.*

***Keywords:** modernization, Uzbek model, democratic values, Jadidism, post-Soviet experience, electronic government, social policy, economic reforms, spiritual awakening.*

O‘zbekiston mustaqillikka erishgan ilk yillardanoq o‘zining siyosiy va iqtisodiy taraqqiyot yo‘lini tanlash muammosiga duch keldi. Sobiq ittifoq parchalanganidan keyin ko‘plab respublikalar "shok terapiyasi" usulidan foydalangan bo‘lsa-da, O‘zbekiston o‘zining milliy mentaliteti, tarixiy an’analari va ijtimoiy-iqtisodiy holatidan kelib chiqib, evolyutsion rivojlanish yo‘lini tanladi. Jamiyatni modernizatsiyalash faqat iqtisodiy ko‘rsatkichlar bilan emas, balki xalqning dunyoqarashi va demokratik qadriyatlarning shakllanishi bilan ham o'lchanadi.

Jamiyatni modernizatsiyalashning tarixiy-ma’naviy asoslari. O‘zbek jamiyatini yangilash an’analari uzoq o‘rta asrlarga borib taqaladi. Bu borada Baxouddin Naqshband (1318–1389) tomonidan asos solingan ta’limot Markaziy Osiyo va butun Sharq xalqlarining ijtimoiy-siyosiy, ma’naviy-madaniy ongi o‘sishida ulkan rol o‘ynagan. Professor A. Qodirov ta’kidlaganidek, “Baxouddin Naqshbandining mehnat, yaratuvchanlik etikasi xristianlikdagi protestant mehnat etikasi (M. Lyuter, A. Kalvin) bilan qiyoslash mumkin”[1][1, 5-b]

Naqshbandiyning ‘dil ba yoru, dast ba kor” – ya‘ni “Ko'ngling doimo Ollohda bo'lsin, qo'ling esa ishda” degan g‘oyasi kishilarni halol mehnat qilishga, tekinxo‘rlik va ijtimoiy zulmni qoralashga chorlagan. Ushbu ma’naviy poydevor bugungi kunda ham jamiyatning iqtisodiy va ijtimoiy faolligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, XIX asr oxiri – XX asr boshida shakllangan jadidchilik harakati ham modernizatsiya jarayonining muhim bo'g'inidir. Jadidlarning maqsadi Turkiston xalqlarini ma’naviy uyg‘otish va milliy mustaqillik uchun kurashish edi. Afsuski, bu g‘oyalar chor Rossiyasi va keyinchalik sho‘ro tuzumi tomonidan qattiq qarshilikka va qatag‘onlarga uchradi”[2].[2, 91-92-b]

Mustaqillikning ilk yillarida Birinchi Prezident Islom Karimov tomonidan ishlab chiqilgan taraqqiyotning besh tamoyili mamlakatimizni inqirozdan olib chiqishning asosiy dasturi bo‘ldi. “O‘zbek modeli” deganda, millatning mentaliteti va qadriyatlari hisobga olingan holda demokratik bozor munosabatlariga o‘tish shakli tushuniladi[3].[3,10-b]

Modelning asosiy tamoyillari quyidagi muhim jihatlarni qamrab oladi:

[1] Qodirov A. An’anaviy jamiyat va uni modernizatsiyalash strategiyasi. – T.: 2006. – B. 5].
[2] [Qarang: Buyuk siymolar, allomalar. K.1. – T.: A. Qodiriy nomidagi xalq merosi, 1995. – B. 91-92].
[3] Otamuratov S. Milliy rivojlanish falsafasi. – T.: Akademiya, 2005. – B. 241

1. Iqtisodiyotning siyosatdan ustunligi: Iqtisodiyot hech qanday siyosiy mafkuraga xizmat qilmasligi, balki bozor qonuniyatlari asosida rivojlanishi lozim.

2. Davlat – bosh islohotchi: Islohotlarning barqarorligini ta’minlash uchun davlat mas’uliyatni o‘z zimmasiga oladi.

3. Qonun ustuvorligi: Jamiyatda har qanday o‘zgarish qonun bilan tartibga solinishi shart.

4. Kuchli ijtimoiy siyosat: Aholining kam ta’minlangan qatlamlarini himoya qilish, ijtimoiy adolatni ta’minlash.

5. Bosqichma-bosqich o‘tish: Bozor iqtisodiyotiga inqilobiy tarzda emas, balki puxta tayyorgarlik bilan bosqichma-bosqich o‘tish.

Bu tamoyillar postsovet hududidagi boshqa mamlakatlar (Rossiya, Ukraina va b.) tajribasidan farqli o‘laroq, jamiyatda ijtimoiy barqarorlikni saqlab qolish imkonini berdi. Islom Karimov aytganidek, “Aniq-ravshan vositalar va usullar qaysi mamlakat uchun mo‘ljallangan bo‘lsa, o‘sha mamlakatning o‘ziga xos sharoitidagina ijobiy natija beradi”[4].[4,241-b]

Hozirgi globallashuv davrida jamiyatni modernizatsiyalashning yangi bosqichi axborot texnologiyalarini davlat boshqaruviga joriy etish bilan bog‘liq. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yildagi farmonlari bilan tasdiqlangan Harakatlar strategiyasi ushbu jarayonni jadallashtirishda muhim burilish bo‘ldi.

“Elektron hukumat” tizimi demokratik qadriyatlarning amaliy ifodasidir. Bu tizim orqali davlat organlarining shaffofligi oshadi, korrupsiya holatlariga barham beriladi. Olimlar X. Zayniddinov va M. Yaqubovlar ta’kidlaganidek, “Elektron

[4] Karimov I.A. O‘zbekiston buyuk kelajak sari. – T.: O‘zbekiston, 1998. – B. 10

hukumat – bu yangi axborot texnologiyalari asosida davlat boshqaruv faoliyatini takomillashtirish va aholiga samarali xizmat ko‘rsatish usulidir”[5].[5,90-b]

Elektron hukumatni joriy etish uch bosqichda amalga oshiriladi:

Birinchi bosqich: AKT yordamida davlat organlari axborotlarini yig'ish va fuqarolarga taqdim etish.

Ikkinchi bosqich: Davlat xizmatlarini (mulkni ro‘yxatga olish, soliq deklaratsiyalari va b.) onlayn rejimda taqdim etish.

Uchinchi bosqich: Davlat boshqaruvining barcha bo‘g‘inlarida aholi va biznes bilan to‘liq interaktiv muloqotni shakllantirish.

O‘zbekiston tajribasi shuni ko‘rsatadiki, demokratiya yuqoridan “tushiriladigan” narsa emas, u xalqning turmush tarziga aylanishi kerak. Islom Karimov o'z asarlarida ta'kidlaganidek, demokratiya tamoyillarini o‘zlashtirish ancha uzoq va murakkab jarayondir. Ba‘zi Sharq mamlakatlaridagi (Eron, Tojikiston) achchiq tajribalar shuni ko'rsatadiki, siyosiy ongdagi o'zgarishlar birdaniga sodir bo'lmaydi[6].[3 72-b]

Shu sababli, O‘zbekistonda modernizatsiya “to‘g‘ri chiziqli” yoki “quvib yetuvchi” ko‘rinishda bo‘lmadi. Aksincha, u bosqichma-bosqich, milliy mentalitetga mos ravishda amalga oshirildi. Bugungi kunda xalq hokimiyatchiligi tamoyillari Konstitutsiya va qonunlarda o‘z ifodasini topgan bo‘lib, davlat organlari va fuqarolik jamiyati institutlari o‘rtasidagi muloqot yangi bosqichga ko‘tarildi.

Xulosa qilib aytganda, demokratik qadriyatlarni shakllantirishning “O‘zbek modeli” postsovet hududidagi eng muvaffaqiyatli strategiyalardan biri bo‘lib qolmoqda. Uning hayotiyligi milliy ma’naviyat (Naqshbandiya ta’limoti, jadidchilik) va zamonaviy demokratik tamoyillar (Elektron hukumat, kuchli ijtimoiy himoya)

[5] Zayniddinov X., Yaqubov M. Elektron hukumat. – T.: Akademiya, 2014. – B. 173
[6] Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida. – T.: 1997. – B. 185

uyg‘unligidadir. Kelajakda boshqaruv tizimini yanada takomillashtirish, jamiyat hayotining barcha sohalarini raqamlashtirish va fuqarolarning siyosiy faolligini oshirish orqali O‘zbekiston taraqqiyotning yangi marralariga erishishi shubhasiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Qodirov A. An’anaviy jamiyat va uni modernizatsiyalash strategiyasi. – Toshkent: Ma’naviyat, 2006. – 144 b.

2. Buyuk siymolar, allomalar. 1-kitob/Mas’ul muharrir: M.Xayrullaev. – Toshkent: A. Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti, 1995. – 216 b.

3. Karimov I.A. O‘zbekiston buyuk kelajak sari. – Toshkent: O‘zbekiston, 1998. 680 b.

4. Otamuratov S. Milliy rivojlanish falsafasi. – Toshkent: Akademiya, 2005. 432b.

5. Карлайл. – Тошкент: Ўзбекистон, 1996. – 184 б.

6. Karimov I.A. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma’naviyat, 2011. – 176 b.

7. Milliy istiqlol g‘oyasi: asosiy tushuncha va tamoyillar. – Toshkent: O‘zbekiston, 2001. – 112 b

8. Karimov I.A. O‘zbekiston XXI asr bo‘sag‘asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. – Toshkent: O‘zbekiston, 1997. 326- b.

9. Vital Speeches of the Day, July 15, 1993. – P. 603-608.

10. Levitin L. O‘zbekiston tarixiy burilish pallasida/L. Levitin. – Toshkent: O‘zbekiston, 2001. – 320 b.

11. Paxrutdinov Sh. Tahdid – halokatli kuch. – Toshkent: Akademiya, 2001. – 212b.

12. Zayniddinov X. Elektron hukumat: darslik/X. Zayniddinov, M. Yaqubov, J. Qoraboev. – Toshkent: Akademiya, 2014. – 248 b.

HARBIY AKADEMIK LITSEY MUHITIDA O‘SMIRLAR IJTIMOIY-PSIXOLOGIK MOSLASHUVINING O‘ZIGA XOS MUAMMOLARI *(TEMURBEKLAR MAKTABI MISOLIDA)*

Dauletova Go‘zal Muratbayevna
Qoraqolpoq davlat universiteti
e-mail:guzalmuratbaevnag@mail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada “Temurbeklar maktabi” (harbiy akademik litsey) o’quvchilarining yangi ta’lim muhitiga moslashishining ijtimoiy-psixologik asoslari ilmiy jihatdan tahlil etiladi. Harbiy tartib-intizom sharoitida shaxs shakllanishining o’ziga xos xususiyatlari, tengdoshlar guruhi bilan munosabatlar tizimi hamda moslashuv jarayoniga ta’sir ko’rsatuvchi individual-psixologik omillar empirik ma’lumotlar asosida yoritiladi.*

Kalit so’zlar: *moslashuv, o’smirlik davri, harbiy akademik litsey, ijtimoiy-psixologik adaptatsiya, shaxs shakllanishi, guruh dinamikasi, Temurbeklar maktabi.*

Аннотация: *В данной статье научно анализируются социально-психологические основы адаптации учащихся “Школы Темурбеков” (военно-академического лицея) к новой образовательной среде. На основе эмпирических данных освещаются особенности формирования личности в условиях военной дисциплины, система взаимоотношений со сверстниками, а также индивидуально-психологические факторы, влияющие на процесс адаптации.*

Ключевые слова: *адаптация, подростковый период, военно-академический лицей, социально-психологическая адаптация, формирование личности, групповая динамика, школа Темурбеков.*

Abstract: *This article provides a scientific analysis of the socio-psychological foundations of adaptation among students of the "Temurbeklar maktabi" (military academic lyceum) to a new educational environment. Based on empirical data, it highlights the specific characteristics of personality formation under military discipline, the system of peer relations, and the individual psychological factors influencing the adaptation process.*

Keywords: *adaptation, adolescence, military academic lyceum, socio-psychological adaptation, personality formation, group dynamics, Temurbeklar maktabi.*

Zamonaviy jamiyatda yoshlarni harbiy-vatanparvarlik ruhida tarbiyalash va ularga sifatli ta'lim berish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. O'zbekiston Respublikasida bu yo'nalishda amalga oshirilayotgan islohotlar doirasida Temurbeklar maktabi - harbiy akademik litsey - tashkil etilishi muhim pedagogik va ijtimoiy-psixologik voqea bo'ldi. Ushbu muassasaga o'qishga kirayotgan o'smirlar o'z hayotlarida tub burilish nuqtasini boshidan kechirishadi: ular oiladan uzoqlashib, yangi ijtimoiy muhitga, harbiy tartib-intizomga va akademik talablarga moslashishlari zarur bo'ladi.[1]

Moslashuv tushunchasining nazariy asoslari. Psixologik moslashuv (adaptatsiya) - shaxsning o'zgargan ijtimoiy muhit talablariga nisbatan ichki va tashqi resurslari orqali muvozanat o'rnatish jarayonidir. Moslashuv tushunchasi biologik va ijtimoiy-psixologik qatlamlarni o'z ichiga oladi. Biologik ma'noda u organizmning o'zgargan sharoitlarda yashash qobiliyatini ifodalasa, ijtimoiy-psixologik ma'noda - shaxsning yangi ijtimoiy rollari, normalar va munosabatlar tizimiga kirib borish jarayonini anglatadi.

Ensiklopedik lug'atda adaptasiya (lot.), biologiyada - organizmlar (va ularning gruppalari) tuzilishi va funksiyalarining yashash sharoitiga moslashuvi. Fiziologiya va medisinada ko'nikish jarayonini bildiradi.[2, 244]

L.S.Vigotskiyning yaqin rivojlanish zonasi nazariyasi moslashuv jarayonini tushunishda muhim ahamiyat kasb etadi: o'smir yangi muhitda ham mustaqil harakat qila olishi, ham kattalar yordamida yangi ko'nikmalarni o'zlashtira olishi lozim. Bu harbiy akademik litsey sharoitida tarbiyachilar va o'qituvchilarning psixologik-pedagogik roli nechog'li muhim ekanini ko'rsatadi.

Ijtimoiy moslashuvning S.Rosenzweig tomonidan ishlab chiqilgan frustratsiya-regressiya modeli harbiy muhitga ham qo'llanilishi mumkin. Harbiy tartib-intizom sharoitida o'smirlar ko'p hollarda cheklovlar va talablar tufayli frustratsiya holatini boshdan kechiradilar. Bu holatni konstruktiv yo'l bilan yechish - moslashuvning sifat ko'rsatkichidir.

O'smirlik davri va harbiy muhit: psixologik munosabat. O'smirlik davri shaxs shakllanishining eng murakkab va ziddiyatli bosqichi hisoblanadi. Bu davrda gormonal o'zgarishlar, shaxsiy identifikatsiya izlash jarayoni, tengdoshlar guruhiga tegishlilik ehtiyoji va kattalardan mustaqillikka intilish kabi xususiyatlar birlashadi. Aynan shu davrda harbiy akademik litseyga o'qishga kirish o'smirning psixologik rivojlanishiga ikki tomonlama ta'sir ko'rsatadi.

Bir tomondan, harbiy muhit - aniq tartib, intizom va mas'uliyat - o'smir shaxsining ijobiy shakllanishiga zamin yaratadi. E.Erikson kontseptsiyasiga ko'ra, shu yoshda mustahkam identifikatsiya hosil bo'lishi uchun barqaror ijtimoiy tuzilma va aniq rol modellari zarur, harbiy akademik litsey esa aynan shuni ta'minlaydi. Boshqa tomondan, oiladan ajralish, erkin vaqtning cheklanganligi va doimiy nazorat o'smirlarda emotsional zo'riqish va psixologik qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin.

Temurbeklar maktabida o'quvchilar o'rtacha 16-17 yoshda ta'limni boshlaydilar. Bu yosh o'smirlik davrining "kritik nuqtasi" hisoblanadi: shaxsiy identifikatsiya shakllanishining eng faol bosqichi. Bunday sharoitda moslashuv jarayoni quyidagi ikki yo'nalishda namoyon bo'ladi: (1) harbiy muassasa talablariga integratsiya va (2) o'zlik hissini saqlab qolish.

Psixolog E. G’oziev “o’smirlar bilan munosabatda ularning mustaqilligi, faolligi, tashabbuskorligi, o’zini boshqarishini hisobga olib, ortiqcha homiylik, g’amxo’rlik qilmaslik ijobiy samaralar berishini ta’kidlab o’tadi. [3, 189]

Moslashuv jarayoniga ta’sir etuvchi omillar ikki guruhga bo’linadi. Tashqi omillarga quyidagilar kiradi: ta’lim muhitining sifati, tarbiyachilarning pedagogik mahorati, muassasadagi psixologik xizmatning faolligi, tengdoshlar guruhining ijtimoiy-psixologik iqlimi. Ichki omillar qatoriga esa: o’smirning temperament turi, emotsional barqarorligi, motivatsiya darajasi, oldingi ijtimoiy tajribasi va oilaviy tarbiya xususiyatlari kiradi.

Ayniqsa oilaviy omil alohida ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, bardoshli bog’lanish shakllangan o’smirlar yangi muassasaga moslashishda kamroq qiyinchiliklarga duch keladilar. Temurbeklar maktabidagi o’quvchilarning katta qismi viloyatlardan kelganligi va vaqti-vaqti bilan oilasini ko’rishi oilaviy aloqalarning moslashuv omili sifatidagi ahamiyatini yanada oshiradi.

Guruh dinamikasi va tengdoshlar munosabatlari. Harbiy akademik litseydagi guruh nafaqat ta’lim birligi, balki kuchli ijtimoiy-psixologik makon hisoblanadi. Bu guruhda o’smirlar bir-biri bilan kun bo’yi birga bo’lishadi, bu esa guruh dinamikasining ayniqsa intensiv kechishiga olib keladi. Ijtimoiy psixologiya nuqtai nazaridan bunday yopiq va intensiv guruhlar ichida ijtimoiy ierarxiya, norma va sanksiyalar tezda shakllanadi.

Temurbeklar maktabi o’quvchilari bilan o’tkazilgan kuzatishlar shuni ko’rsatdiki, guruh ichidagi status - lider, o’rtamiyon, autdayder - birinchi oylardan shakllanadi va moslashuv jarayoniga sezilarli ta’sir ko’rsatadi. Guruh liderligi ko’pincha harbiy ko’nikmalar, jismoniy qobiliyat va kommunikativ mahorat asosida belgilanadi, bu akademik salohiyati yuqori bo’lgan, lekin guruh normalaridan farq qiladigan o’quvchilar uchun moslashuvni qiyinlashtirishi mumkin.

Musbat guruh iqlimi moslashuvni tezlashtiruvchi muhim omil hisoblanadi. Bunda guruhning o’zaro yordam an’analari, sog’lom raqobat muhiti va konfliktlarni

konstruktiv hal qilish madaniyati hal qiluvchi rol o’ynaydi. Shu sababli, harbiy akademik litseylarda guruh ichidagi munosabatlarni shakllantirish va rivojlantirishga yo’naltirilgan psixologik trening dasturlarini joriy etish maqsadga muvofiq.

Moslashuv darajasini aniqlash uchun kompleks metodologik yondashuv talab etiladi. Tadqiqotda quyidagi psixodiagnostik vositalar qo’llanildi: K.Rogersa va R.Daymond tomonidan ishlab chiqilgan “Ijtimoiy-psixologik moslashuv” so’rovnomasi; Spielberger-Xanin tomonidan ishlab chiqilgan holat va shaxsiy xavotir shkalasi; A.A.Rean va V.Ya.Kolominskiy metodi asosida guruh ichidagi sotsiometrik tadqiqot; shuningdek, akademik ko’rsatkichlar va intizom holati bo’yicha tahlil.

Moslashuvning asosiy mezonlari sifatida quyidagilar belgilandi: (a) emotsional farovonlik - o’smir o’zini qanday his qilishi; (b) ijtimoiy integratsiya - guruhdagi o’rni va munosabatlari; (c) akademik muvaffaqiyat - o’quv va harbiy ko’rsatkichlari; (d) o’z-o’zini baholash barqarorligi - o’z shaxsiga nisbatan munosabati. Ushbu to’rt mezon birgalikda moslashuvning yaxlit manzarasini beradi.

Temurbeklar maktabining birinchi kurs o’quvchilari (n=86) orasida o’tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko’rsatdiki, o’quvchilarning 61,6% birinchi semestr oxiriga kelib moslashuvning barqarorlashtirish bosqichiga o’tgan, 24,4% esa hali orientatsiya bosqichida qolgan. Jami o’quvchilarning 14,0% moslashuvda sezilarli qiyinchiliklarga duch kelgan va ularga maqsadli psixologik yordam ko’rsatish zarurligi aniqlangan.

O’tkazilgan tadqiqot shuni ko’rsatadiki, Temurbeklar maktabidagi o’smirlarning harbiy akademik litsey hayotiga moslashuvi ko’p omilli va bosqichma-bosqich rivojlanadigan murakkab ijtimoiy-psixologik jarayon hisoblanadi. Ushbu jarayonning samarali kechishi uchun tashqi muhit omillari va ichki shaxsiy omillar o’rtasida muvozanat ta’minlanishi zarur.

Amaliy jihatdan ushbu tadqiqot natijalari asosida quyidagi tavsiyalar beriladi: (1) harbiy akademik litseylarda psixologik xizmatni dastlabki uch oyda yanada faollashtirish; (2) guruh ichidagi munosabatlarni rivojlantirishga qaratilgan guruh

treninglarini joriy etish; (3) oilalar bilan muntazam aloqa dasturini kuchaytirish; (4) moslashuvning bosqichlarini hisobga olgan holda individual psixologik qo'llab-quvvatlash dasturlarini ishlab chiqish.

Kelajakda ushbu yo'nalishda uzunlamasiga tadqiqotlar o'tkazish, shuningdek, harbiy akademik litsey bitiruvchilarining shaxs xususiyatlarini oddiy maktab bitiruvchilari bilan qiyosiy o'rganish ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Temurbeklar maktabi" tashkil etish to'g'risidagi farmonlari va qarorlari. Qonunchilik ma'lumotlari tizimi. - https://lex.uz

2. Dauletova G.M. Moslashish fenomeni ijtimoiy-psixologik tadqiqotlar predmeti sifatida. **(**"Темурбеклар мактаби" ҳарбий академик лицейи мисолида**).** "Psixologiya" ilmiy jurnali.2023 №2, 244-b.

3. G'oziev Ergash. Ontogenez psixologiyasi: nazariy-eksperimental tahlil. T.: Noshir,. 2010. 360 b. – 189 bet.

TILSHUNOSLIK ASOSIDA UNIVERSITET KUTUBXONALARIDA MUSTAQIL TA’LIMNI SHAKLLANTIRISH MEXANIZMLARI

Ergasheva Shakhnoza Shovkat qizi
e-mail:shahnozaergasheva453@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada universitet kutubxonalarida talabalarning mustaqil ta’limini rivojlantirishda tilshunoslik fanining o‘rni va ahamiyati yoritiladi. Shuningdek, kutubxona axborot resurslaridan samarali foydalanish, til kompetensiyalarini rivojlantirish, elektron resurslardan foydalanish hamda mustaqil ta’limni tashkil etish mexanizmlari tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *tilshunoslik, universitet kutubxonasi, mustaqil ta’lim, axborot resurslari, til kompetensiyasi, elektron kutubxona, ta’lim texnologiyalari.*

Аннотация. *В данной статье освещаются роль и значение лингвистики в развитии самостоятельного обучения студентов в университетских библиотеках. Также анализируются механизмы эффективного использования информационных ресурсов библиотеки, развития языковых компетенций, применения электронных ресурсов и организации самостоятельного обучения.*

Ключевые слова: *лингвистика, университетская библиотека, самостоятельное обучение, информационные ресурсы, языковая компетенция, электронная библиотека, образовательные технологии.*

Abstract. *This article examines the role and significance of linguistics in developing students' independent learning in university libraries. It also analyzes the mechanisms for the effective use of library information resources, the development of*

language competencies, the use of electronic resources, and the organization of independent learning.

Keywords: *linguistics, university library, independent learning, information resources, language competence, electronic library, educational technologies.*

So‘nggi yillarda oliy ta’lim tizimida talabaga yo‘naltirilgan ta’lim modeli keng joriy etilmoqda. Mazkur modelda talaba bilimni tayyor holatda qabul qiluvchi subyekt emas, balki uni mustaqil ravishda izlovchi, tahlil qiluvchi va amaliyotga tatbiq etuvchi faol ishtirokchi sifatida qaraladi. Bunday yondashuv mustaqil ta’limning ulushini oshirishni, talabalarning axborot bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishni hamda ilmiy tafakkurini shakllantirishni talab etadi. Shu jihatdan universitet kutubxonalari ta’lim jarayonining muhim tarkibiy qismi sifatida talabaning mustaqil bilim olish faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi asosiy infratuzilmaviy bo‘g‘inlardan biri hisoblanadi [2].

Universitet kutubxonalarida saqlanayotgan bosma va elektron resurslarning hajmi yildan yilga ortib bormoqda. Ilmiy jurnallar, elektron kitoblar, dissertatsiyalar, ma’lumotlar bazalari hamda ochiq ta’lim resurslari talabalar uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda. Biroq axborot resurslarining ko‘pligi ulardan samarali foydalanish masalasini ham dolzarb etib qo‘ymoqda. Talaba kerakli ma’lumotni topishi, uning ilmiy ahamiyatini baholashi va o‘z tadqiqotida to‘g‘ri qo‘llashi uchun ma’lum lingvistik va axborot kompetensiyalariga ega bo‘lishi zarur.

Tilshunoslik nuqtai nazaridan axborotni qabul qilish va qayta ishlash jarayoni murakkab kognitiv faoliyat hisoblanadi. Ilmiy matnlar bilan ishlash davomida talaba terminologik birliklarni anglaydi, matnning mantiqiy tuzilishini tahlil qiladi, muallifning asosiy g‘oyalarini ajratib oladi hamda ularga nisbatan tanqidiy munosabat bildiradi. Ushbu jarayonlarning samarali amalga oshirilishi talabaning til kompetensiyasi darajasi bilan chambarchas bog‘liqdir [1].

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi natijasida elektron kutubxonalar, institutsional repozitoriyalar, sun’iy intellekt asosidagi qidiruv tizimlari va avtomatlashtirilgan axborot xizmatlari keng qo‘llanilmoqda. Mazkur vositalar talabalarga istalgan vaqt va istalgan joyda axborot resurslaridan foydalanish imkoniyatini yaratmoqda. Biroq texnologik imkoniyatlarning mavjudligi ularning samarali qo‘llanishini kafolatlamaydi. Talaba axborotni qidirish strategiyalarini bilishi, qidiruv so‘zlarini to‘g‘ri tanlay olishi va olingan natijalarni tahlil qila olishi lozim. Bu ko‘nikmalar esa til birliklaridan ongli foydalanish bilan bog‘liqdir.

O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida ham kutubxona faoliyatini modernizatsiya qilish, elektron resurslar fondini kengaytirish va talabalarning mustaqil ta’limini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Natijada universitet kutubxonalari nafaqat axborot saqlovchi muassasa, balki ta’lim, ilmiy tadqiqot va innovatsion faoliyatni qo‘llab-quvvatlovchi zamonaviy markaz sifatida rivojlanib bormoqda. Mazkur holatlar universitet kutubxonalarida tilshunoslik asosida mustaqil ta’limni shakllantirish mexanizmlarini ilmiy jihatdan o‘rganish zaruratini yuzaga keltiradi. Tadqiqot doirasida til kompetensiyasi, axborot madaniyati, akademik savodxonlik va kutubxona xizmatlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlash, shuningdek, talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini takomillashtirishga xizmat qiluvchi amaliy tavsiyalar ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy oliy ta’lim tizimida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Mustaqil ta’lim talabaning bilimlarni mustaqil izlash, o‘zlashtirish, tahlil qilish va amaliy faoliyatda qo‘llash ko‘nikmalarini shakllantiradi. Ushbu jarayonda universitet kutubxonalari talabalarning axborot ehtiyojlarini qondiruvchi hamda ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi muhim ta’limiy muhit sifatida namoyon bo‘ladi [4].

Tilshunoslik fani tilning tuzilishi, rivojlanishi va jamiyatdagi funksiyalarini o‘rganish bilan bir qatorda insonning axborotni qabul qilish va qayta ishlash

jarayonlarini ham tushunishga xizmat qiladi. Talabalar kutubxona resurslaridan foydalanish davomida turli hajm va murakkablikdagi ilmiy matnlar bilan ishlaydilar. Ilmiy adabiyotlarni o‘qish, ularning mazmunini tushunish, muhim ma’lumotlarni ajratib olish va ulardan ilmiy ishlarda foydalanish til kompetensiyalarining rivojlangan bo‘lishini talab etadi. Universitet kutubxonalarida mavjud bosma va elektron resurslardan samarali foydalanish ko‘p jihatdan talabaning lingvistik va axborot savodxonligiga bog‘liqdir. Talaba qidiruv jarayonida kalit so‘zlarni to‘g‘ri tanlay olishi, ilmiy matnlarning uslubiy xususiyatlarini tushunishi va axborotni tanqidiy baholay olishi zarur. Shu sababli axborot savodxonligi zamonaviy ta’lim jarayonining ajralmas qismi hisoblanadi [4], [5].

Bugungi kunda ilmiy axborotlarning katta qismi xorijiy tillarda, ayniqsa ingliz tilida e’lon qilinmoqda. Bu esa talabalardan ko‘p tilli axborot muhitida ishlash, ilmiy matnlarni o‘qish va tahlil qilish ko‘nikmalariga ega bo‘lishni talab etadi. Tilshunoslik fanining amaliy yo‘nalishlari, xususan, leksikologiya, terminologiya va matn tahlili bo‘yicha bilimlar ilmiy axborotni chuqurroq anglashga yordam beradi [3]. Shuningdek, tilshunoslik akademik yozuv madaniyatini shakllantirishda ham muhim o‘rin tutadi. Talabalar referat, kurs ishi, bitiruv malakaviy ishi va ilmiy maqolalar tayyorlash jarayonida ilmiy uslub talablariga rioya qilishi, fikrlarni mantiqiy va izchil ifodalashi lozim. Bunda tilshunoslikka oid bilim va ko‘nikmalar ilmiy kommunikatsiyaning sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Xalqaro tajribada universitet kutubxonalarining vazifalari faqat axborot resurslarini taqdim etish bilan cheklanmaydi. Ular foydalanuvchilarning axborot savodxonligi, akademik yozuv va mustaqil ta’lim kompetensiyalarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan, tilshunoslik va kutubxonashunoslikning o‘zaro integratsiyasi talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini takomillashtirishning muhim omili hisoblanadi.

Natijada tilshunoslik fanining nazariy va amaliy imkoniyatlaridan foydalanish universitet kutubxonalarida mustaqil ta’lim samaradorligini oshirish, axborot bilan ishlash madaniyatini rivojlantirish hamda talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga xizmat qiladi. Shu bois tilshunoslik universitet kutubxonalarida mustaqil ta’limni rivojlantirishning muhim ilmiy-metodik asosi sifatida qaralishi mumkin.

Universitet kutubxonalari zamonaviy oliy ta’lim tizimining muhim axborot-resurs markazi sifatida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini qo‘llab-quvvatlashda strategik ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda kutubxonalar an’anaviy bosma fondlardan tashqari, elektron kataloglar, raqamli kutubxonalar, institutsional repozitoriyalar hamda xalqaro ilmiy ma’lumotlar bazalarini o‘z ichiga olgan murakkab axborot tizimiga aylangan. Bu esa talabalarga keng hajmdagi ilmiy resurslardan foydalanish imkonini yaratadi, biroq ayni paytda ularni to‘g‘ri boshqarish va samarali qo‘llash zaruratini ham yuzaga keltiradi.

Axborot resurslaridan samarali foydalanishning birinchi asosiy mexanizmi bu axborot izlash kompetensiyalarini shakllantirishdir. Talaba ilmiy manbani topishda faqat oddiy qidiruvdan foydalanib qolmasdan, balki kalit so‘zlarni to‘g‘ri tanlash, sinonim va terminologik variantlardan foydalanish, Boolean operatorlar (AND, OR, NOT) orqali qidiruvni optimallashtirish kabi strategiyalarni bilishi lozim. Bu jarayon axborot savodxonligining asosiy komponentlaridan biri hisoblanadi va zamonaviy ta’lim standartlarida muhim o‘rin tutadi [4].

Ikkinchi muhim mexanizm — elektron resurslardan samarali foydalanishdir. Bugungi kunda universitet kutubxonalari tarkibida elektron kitoblar, ilmiy jurnallar, dissertatsiyalar, ochiq ta’lim resurslari hamda Scopus, Web of Science kabi xalqaro ilmiy bazalar keng qo‘llanilmoqda. Ushbu resurslar talabalarga geografik va vaqt cheklovisiz ilmiy ma’lumotlarga kirish imkonini beradi. Biroq bu imkoniyatlardan

to‘liq foydalanish uchun foydalanuvchi raqamli savodxonlik va texnik kompetensiyalarga ega bo‘lishi zarur [5].

Uchinchi mexanizm — axborotni tanqidiy tahlil qilish va baholashdir. Talaba har qanday topilgan manbani to‘g‘ridan-to‘g‘ri qabul qilmasdan, uning ilmiy ishonchliligi, mualliflik darajasi, nashr etilgan manbasi va dolzarbligini tahlil qilishi kerak. Bu jarayon akademik halollikni ta’minlash bilan birga, mustaqil fikrlash va ilmiy yondashuvni rivojlantiradi. Shu nuqtai nazardan axborot savodxonligi talabaning eng muhim kompetensiyalaridan biri sifatida qaraladi [4].

To‘rtinchi mexanizm — kutubxona xizmatlaridan interaktiv foydalanish tizimidir. Zamonaviy universitet kutubxonalarida foydalanuvchilarga onlayn kataloglar, bibliografik yordam xizmatlari, elektron konsultatsiyalar, virtual ma’lumot markazlari va trening dasturlari taqdim etiladi. Bu xizmatlar talabalarning mustaqil ishlash jarayonini yengillashtiradi va ularning ilmiy izlanish samaradorligini oshiradi. Ayniqsa, yangi foydalanuvchilar uchun kutubxona resurslaridan foydalanish bo‘yicha o‘quv treninglari katta ahamiyatga ega.

Beshinchi muhim mexanizm — ko‘p tilli axborot muhitida ishlash ko‘nikmasidir. Ilmiy adabiyotlarning katta qismi ingliz va boshqa xorijiy tillarda chop etilayotganligi sababli, talabalar chet tillardagi manbalarni o‘qish, tushunish va tahlil qilish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak. Bu esa bevosita lingvistik kompetensiyalar bilan bog‘liq bo‘lib, tilshunoslik bilimlari ilmiy axborotni chuqur anglashda yordam beradi [3].

Shuningdek, axborot resurslaridan samarali foydalanish jarayonida metadata, bibliografik tavsiflar va ilmiy havolalar tizimini to‘g‘ri tushunish ham muhim hisoblanadi. Bu talabaga manbalarni tizimlashtirish, ulardan ilmiy ishda to‘g‘ri foydalanish va plagiatning oldini olish imkonini beradi. Umuman olganda, universitet kutubxonalarida axborot resurslaridan samarali foydalanish talabaning axborot savodxonligi, raqamli kompetensiyasi, tanqidiy fikrlash qobiliyati hamda lingvistik

bilimlari bilan bevosita bog‘liqdir. Ushbu omillarning uyg‘unligi mustaqil ta’lim sifatini sezilarli darajada oshiradi va talabaning ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini samarali tashkil etishda til kompetensiyalarining o‘rni alohida ahamiyat kasb etadi. Til kompetensiyasi nafaqat muloqot vositasi sifatida, balki axborotni tushunish, tahlil qilish va qayta ishlab chiqishning asosiy instrumenti sifatida ham namoyon bo‘ladi. Shu sababli universitet kutubxonalarida mustaqil ta’lim jarayoni bevosita talabaning lingvistik tayyorgarligi bilan bog‘liqdir.

Tilshunoslik nuqtai nazaridan kompetensiya tushunchasi til tizimining grammatik, leksik va semantik jihatlarini amaliy qo‘llash qobiliyatini anglatadi. Ilmiy matnlar bilan ishlash jarayonida talaba murakkab sintaktik tuzilmalarni tushunishi, terminologik birliklarni to‘g‘ri talqin qilishi hamda matnning umumiy mazmunini tahlil qila olishi zarur. Bu jarayonlar til kompetensiyasining yuqori darajada shakllanganligini talab etadi [3]. Mustaqil ta’lim jarayonida akademik yozuv kompetensiyasi ham muhim o‘rin tutadi. Talaba referat, kurs ishi yoki ilmiy maqola yozishda fikrlarini mantiqiy izchillikda ifodalashi, dalillarni asoslab berishi va ilmiy uslub talablariga rioya qilishi lozim. Bu esa nafaqat til bilimini, balki tanqidiy fikrlash va ilmiy muloqot ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Akademik yozuvni shakllantirishda tilshunoslikning leksikologiya va matnshunoslik yo‘nalishlari muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi [3].

Shuningdek, bugungi globallashuv sharoitida ko‘p tilli axborot muhitida ishlash ko‘nikmasi ham dolzarb hisoblanadi. Ilmiy adabiyotlarning katta qismi ingliz tilida nashr etilayotganligi sababli talabalardan xorijiy tillardagi manbalarni o‘qish va tushunish talab etiladi. Bu holat lingvistik kompetensiyaning kengayishini taqozo etadi va talabaning mustaqil ta’lim imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi [5]. ACRL tomonidan ishlab chiqilgan axborot savodxonligi konsepsiyasida ham til va axborot

bilan ishlash kompetensiyalari o‘zaro bog‘liq holda qaraladi. Unda talabaning axborotni izlash, baholash va undan ilmiy faoliyatda foydalanish qobiliyati mustaqil ta’limning asosiy komponenti sifatida belgilangan [4].

UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan media va axborot savodxonligi dasturida ham til kompetensiyasi axborot bilan ishlashning ajralmas qismi sifatida ko‘rsatiladi. Bu esa talabaning nafaqat axborotni tushunishi, balki uni tanqidiy tahlil qilishi va qayta ishlashi zarurligini anglatadi [5].

Shu bilan birga, til kompetensiyalarini rivojlantirish jarayoni universitet kutubxonalarining faoliyati bilan bevosita bog‘liqdir. Kutubxona resurslari orqali talabalar turli uslubdagi ilmiy matnlar bilan tanishadilar, bu esa ularning leksik boyligini oshiradi hamda ilmiy uslubni o‘zlashtirishiga yordam beradi. Elektron kataloglar va raqamli resurslar esa talabalarga mustaqil izlanish olib borish imkonini kengaytiradi. Umuman olganda, til kompetensiyalarining rivojlanishi mustaqil ta’lim samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Ushbu kompetensiyalar qanchalik yuqori darajada shakllangan bo‘lsa, talabaning ilmiy axborot bilan ishlash, uni tahlil qilish va amaliyotga tatbiq etish imkoniyati shunchalik kengayadi. Shu sababli tilshunoslik va axborot savodxonligining integratsiyasi universitet kutubxonalarida mustaqil ta’limni rivojlantirishning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Universitet kutubxonalarida mustaqil ta’limni samarali tashkil etish bugungi kunda oliy ta’lim tizimining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, bu jarayon talabalarning til kompetensiyasi, axborot savodxonligi hamda raqamli resurslardan foydalanish ko‘nikmalari bilan chambarchas bog‘liqdir. Tilshunoslik fanining nazariy va amaliy jihatlari talabalarga ilmiy matnlarni tushunish, tahlil qilish va akademik uslubda fikr yuritish imkonini beradi. Shuningdek, universitet kutubxonalari zamonaviy axborot-resurs markazi sifatida elektron bazalar, raqamli kutubxonalar va xalqaro ilmiy manbalardan foydalanish imkoniyatini

kengaytiradi. Bu esa talabalarning mustaqil izlanish olib borish, kerakli axborotni tanlash va undan samarali foydalanish qobiliyatini rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mahmudov N. **Til va jamiyat.** – Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi Davlat ilmiy nashriyoti, 2010. – 176 b.

2. Sayfullayeva R. **Hozirgi o‘zbek adabiy tili.** – Toshkent: Fan, 2009. – 384 b.

3. Yule G. Introduction to Linguistics**.** – Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

4. Association of College and Research Libraries (ACRL). Framework for Information Literacy for Higher Education. – Chicago, 2016.

5. UNESCO. Media and Information Literacy Curriculum for Educators**.** – Paris: UNESCO Publishing, 2021.

O‘ZBEKISTONLIK PARASPORTCHILARNING JAHON SPORT MUSOBAQALARIDAGI ISHTIROKI VA NATIJALAR

Fayziyev Farrux O‘ktamovich
Samarqand Davlat Universiteti
faruxfayziev005@gmail.com

Annotatsiya. *Bugungi dolzarb geosiyosiy jarayonlarda inson va uning qadr-qimmati har bir davlat va mamlakatda alohida ahamiyat kasb etib kelmoqda. Sport bu insonlarni birlashtiradigan tinchlikka xizmat qiladigan asosiy tushunchadir. Dunyo miqyosida qadimgi davrdan yunoniston misolida qarasak insonlar o’rtasida turli xil sport musobaqalari o‘tkazilib kelingan, ammo XX asrning 40-yillariga kelib, turli organ qismlarida imkoniyati cheklanganlar uchun ham sport musobalari keng ko‘lamda o‘tkazilib kela boshlandi. Bu esa ularning aslida hech kimdan kam emasliklari, o‘z iqtidorlarini ko‘rsatish uchun qulay imkoniyat manbayiga aylandi.*

Ushbu materialda mana shunday parasport musobaqalarida O‘zbekistonlik parasportchilarning ishtiroki va natijalari haqida so‘z yuritiladi va ba’zi statistik ma‘lumotlarga tayanadi.

O‘zbekistonda para sportning rivojlanishi haqida so‘z yuritilganda ramziy ma‘noda xronologik jihatdan bu davrni 2 bosqichga bo‘lish mumkin. Bu mustaqillik qo‘lga kiritilgandan 2016-yilgacha bo‘lgan davr va 2016-yildan toki hozirga qadar olib borilayotgan keng islohotlar davri. Para sport yoki nogironlar sportini rivojlantirish borasidagi olib borilayotgan keng qamrovli ishlar negizida avvalo, inson manfaati yotadi. Sababi nogironlarning jamiyat hayotiga aralashtirish ularning iste’dodini yuzaga chiqarish, aslida ular o‘zlari o‘ylaganlaridanda ko‘proq natija erisha olishlariga ishontira olish ham bu katta kuchdir.

Bu borada yurtboshimiz tomonidan bir qator amaliy ishlar amalga oshirilib kelinmoqda. Bu borada Prezidentimizning Milliy paralimpiya qo‘mitasi huzurida **Paralimpiya sport turlari bo‘yicha mutaxassislarni tayyorlash instituti** tashkil etilgan bo‘lib, trenerlar va yo‘riqchilarni tayyorlashni ko‘zda tutuvchi, 2021-yil 18-maydagi 5114-sonli "Paralimpiya harakatini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida"gi qarorlari, Olimpiya va paralimpiya o‘yinlariga kompleks tayyorgarlik ko‘rish ishlarini jadallashtirishga qaratilgan 2022-yil 14-fevraldagi PQ-127, Para sportni yangi bosqichga ko‘tarish, hududlarda sharoit yaratish va xorijiy mutaxassislarni jalb qilishni ko‘zda tutuvchi 2025-yil 11-dekabrdagi PQ-373 sonli qarorlari shular jumlasidandir.[7]

Yaratilgan qulay shart-sharoit, vatan oldidagi ulug‘vor burchni oqlash maqsadida ham para sportchilarmiz jahon para sport muosobaqalarida vatanimiz bayrog‘ini yuksaklarga ko‘tarib yurtimiz madhiyasini bir necha marotalab jahon sport arenalarida yangrashiga sababchi bo‘lib kelishmoqda. Agar para sport musobaqalarida sportchilarmiz tomonidan qo‘lga kiritilayotgan sovrinlarga e’tibor qaratadigan bo‘lsak, bu ko’rsatkich yildan-yilga o‘sib borayotganini ko‘rishimiz mumkin.

Prezidentimizning PQ -373 sonli qarori va uning ijrosini ta’minlqsh maqsadida respublikamizning qator viloyatlarida para sportn rivojlantirsh uchun bir qator amaliy ishlar amalga oshirildi. Quyida qarorning ba’zi bandlariga to‘xtalib o‘tamiz.

- Nogironligi bo‘lgan shaxslarning qiziqishi va imkoniyatiga qarab ularning boshqa sog‘lom sport guruhlarida ham shug‘ullanish tartibi joriy qilindi. Bu esa nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun juda katta ma’naviy turtki bo‘ldi.

Ushbu qarorning yana bir ahamiyatli jihati shundan iboratki, unda 2026-yil 1-yanvardan boshlab paralimpiya sport turlari bo‘yicha respublika terma jamoalarini shakllantirishning alohida tartibi joriy etildi. O‘zbekiston para sportchilarining jahon sport arenalarida egallagan o‘rinlariga e’tibor qaratadigan bo‘lsak, 2016 -yil

[7] Lex.uz huquqiy axborot portali

7-18-sentabr Braziliya Qo‘shma shtatlarining poytaxti Rio de-Janeyroda o‘tkazilgan yozgi paralimpiya o‘yinlarida O‘zbeksitonlik 32 nafar para sportchilar para sportning 5 turi bo‘yicha ishtirok etib, unda uumiy hisobda 8 ta oltin, 6 ta kumush va 17 ta bronza bilan umumiy jamoa hisobida 31 ta medallni qo‘lga kiritishgan edi.

O‘zbekiston para sportchilarining keying ishtiroki bu 2020-yilgi Yaponiya poytaxti Tokioda bo‘lib o‘tgan yozgi Paralimpiya o‘yinlarida O‘zbekiston Milliy para sport jamoasi para sportning bus afar 8 ta turi bo‘yicha (2016-yil 5 ta turi bo‘yicha edi) 44 nafar sportchilarimiz ishtirok etdi (2016-yil 32 nafar edi). Tokiodagi olimpiya o‘yinlari bayonnomasiga bir qator o‘zgartirishlar kiritilgan munosabati bilan ya’ni jamoa bayroqdori etib bir erkak va bir ayol sportchilar bo‘lishi kerakligi aytib o‘tilgani sababli O‘zbekiston para sport jamoasi bayroqdori sifatida para-yengil atletikachilar Muhammad Rixsimov va Nurxon Qurbonovalar belgilandi. Bu safargi para sport bellashuvlarida umumiy jamoa hisobida 19 ta medallni qo‘lga kiritib, shundan 8 tasi oltin, 5 tasi kumush va 6 tasi bronzini tashkil etdi.[8]

O‘zbekistonlik para sportchilarning ulkan g‘alabali chiqishlari 2024-yil Fransiya poytaxti bo‘lmish Parij shahrida 28-avgust va 8-sentabr kunlari o‘tkazilgan navbatdagi Yozgi Paralimpiya musobaqalarida davom etdi. Bunda Milliy Paraterma jamoa misli ko‘rilamgan darajadagi natijalarni qayd etdi. Ushbu musobaqada 65 nafar para sportchilar 113 ta yo‘llanmani qo‘lga kiritdi. Tokiodagi Paralimpiya sport musobaqsining ochilish marosimida jamoa bayroqdori sifatida yadro uloqtirish bo‘yicha Paralimpiya o‘yinlarining ikki karra g‘olibi Xusniddin Norbekov va disk uloqtirish bo‘yicha Tokio-2020 (2020-yil butun jahonda Carona virus tarqalgani sababli sport musobaqalari 2021-yil o‘tkazilib bu Tokio-2020 nomini bilan qayd etilgan) oltin medal sovrindori Mohigul Hamdamova ishtirok etgan edi. Qo‘lga kiritilgan haqiqatda Yangi O’zbekiston uchun quvonarli bo‘ldi.

[8] Shodiyev O.T. Paralimpiya sportining huquqiy asoslari. Toshkent 2024

Davlat rahbari tomonidan har bir sportchilarning mehnati, erishgan g‘alabari yuksak baholandi va qadrlandi. Unga ko‘ra, oltin medal sohib va sohibalari uchun 200 ming Aqsh dollari, kumush medal egalariga 100 ming Aqsh dollari, bronza medali egalari esa 50 ming Aqsh dollari miqdoridagi pul mukofotlari bilan taqdirlandi. Shaxsan davlat rahbarining o‘zlari boshchiliklarida ko‘rsatilayotgan bunday g‘amxo‘rlik va yaratilayotgan shart-sharoitlar zamirida faqatgina inson tamoyili degan adolatli siyosat yotadi va bu sportchilarda keyingi sport musobaqalarda g‘alabali ishtirokida o‘zgacha ruh bag‘ishlaydi.

Sport va sportchilarni tarbiyalashda ustoz va murabbiylarning o‘rni beqiyosdir. Yurtimizga faqatgina g‘alaba va muvaffaqiyat olib keladigan avlodni tarbiyalash va kamolga yetkazish maqsadida yurtboshimiz tomonidan adaptiv sport murabbiylarining malakasini oshirish bo‘yicha ham bir qator amaliy ishlar amalga oshirilib kelinmoqda. Jumladan, 2025-yil 1-fevraldan boshlab paralimpiya sport turlari, karlar sporti, ko‘rish qobiliyati buzilgan shaxslar sporti, maxsus olimpiada sport turlari, shuningdek, nogironligi bo‘lgan shaxslar shug‘ullanadigan boshqa sport turlari bo‘yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash va malaka oshirish kurslari yo‘lga qo‘yilgan edi. Unga ko‘ra nogironligi bo‘lgan shaxslarga qulaylik yaratish va byurokratiyani oldini olish maqsadida bu bo‘yicha xizmatlar masofadan turib ham ya’ni hujjatlarni online tarzda topshirish imkoniyati ham mavjud bo‘ldi. Mutaxassislar maxsus o‘quv kurslarini o‘tab bo‘lgach ularga maxsus sertifikatlar berilib, u 4 yil muddatga amal qilinishi belgilandi.

Nogironligi bo‘lgan shaxslar orasida sportni targ‘ib qilish va ularni sport bilan shug‘ullanishga jalb etishga oid bajarilagn ishlar boraasida so‘z yuritilganda ba’zi aniq ma‘lumotlarga e’tibor qaratish lozim.

Qonunchilik palatasining 2025-yil 19-avgust kuni bo‘lib o‘tgan majlisida Sport vaziri A.Ikramovga “Aholining keng qatlamlari, shu jumladan, jismoniy imkoniyati cheklangan va nogironligi bo‘lgan shaxslar orasida jismoniy tarbiya va

sport bo‘yicha ommaviy tadbirlarni tashkil etish borasida amalga oshirilayotgan ishlar to‘g‘risida” parlament so‘rovi yuborilgan edi. Unda keltirilishicha, davlatimiz rahbari tashabbusi bilan mahalladan boshlab sportni ommalashtirish va aholini keng qatlamlarini sportga jalb qilish bo‘yicha yo‘lga qo‘yilgan yaxlit tizim yildan-yilga kengayib bormoqda. Bugungi kunda respublikada jami bir million nafarga yaqin nogironligi bo‘lgan shaxslarning 80 ming nafari 19 ta sport turlari bilan shug‘ullanib kelyapti. Mahallalardagi nogironligi bo‘lgan shaxslarni ommaviy sportga, shu jumladan, “Besh tashabbus paralimpiadasi” sport musobaqalariga yanada kengroq qamrab olish maqsadida joriy yildan bir qator qulayliklar yaratilib, musobaqa ishtirokchilarining yoshiga bo‘lgan cheklov bekor qilindi. Sport turlarining soni 6 tadan 13 taga ko‘paytirildi. Ommaviy sport musobaqalarida g‘olib va sovrindor bo‘lgan, hududida sport infratuzilmasi rivojlanmagan mahallalarga 2022-2024-yillar davomida 1 369 ta sport maydonchalari qurilib, foydalanishga topshirildi. 2025-yil yakuniga qadar jami mahallalarda 400 ta sport maydonchalari qurilishi belgilangan. Vazir javobida keltirilishicha, bugungi kunda vazirlik tizimidagi sport-ta’lim muassasalari, Olimpiya va paralimpiya sport turlariga tayyorlash markazlari tibbiyot jihozlari va buyumlari bilan ta’minlangan. Birgina 2025 yilning o‘tgan davrida sport-ta’lim muassasalari 12 nomdagi 1 962 ta tibbiyot asbob-uskunalari bilan jihozlangan. Olimpiya va paralimpiya markazlariga 2024 yilda Sport vazirligi tomonidan 7000 dona o‘quvchilar sport formasi, 2,7 mlrd so‘mlik og‘ir atletika sport jihozlari markazlashgan holda yetkazib berilgan. Imkoniyati cheklangan sportchilarga zarur shart-sharoitlar yaratish maqsadida Olipmiya va paralimpiya sport turlariga tayyorlash markazlari para sportchilarni yotoqxonalarining birinchi qavatidan xonalar ajratib, kirish chiqish joylariga panduslar o‘rnatilgan. Bugungi kunda imkoniyati cheklangan shaxslarni sportga keng jalb etish uchun sport-ta’lim muassasalarida bepul xizmat ko‘rsatish yo‘lga qo‘yilib, ularning adaptiv turlari bilan

ommaviy va professional shug‘ullanishi uchun barcha sharoitlar yaratib berilmoqda.[9]

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Shodiyev O.T. „Paralimpiya sportining huquqiy asoslari’’
2. Toshkent 2024
3. Maxsudov M.M. „Paralimpiya sport turlarining tasnifi” T. 2024
4. Mirjamolov M.X. Adaptiv jismoniy tarbiya va sport. O‘quv qo‘llanma. Chirchiq. 2020.
5. LEX.UZ hukumat portali
6. O‘zbekiston Nogironlar Assotsiatsiyasi Matbuot bo‘limi arxivi
7. Ziyonet.uz kutubxoansi

[9] Paralimpiya matbuot xizmati

NEMIS TILI DARSIDA QILA OLISH TAVSIFLARI ASOSIDA YAKUNIY TOPSHIRIQNI SHAKLLANTIRISH: NEMIS TILINI O‘RGATISHNI O‘RGANISH (DLL) DASTURI TAMOYILLARI VA AMALIY MODEL

Hasanova Zamira G‘ulomovna

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

zgulomovna3@gmail.com

Ilmiy Rahbar: Kadirova Nigora

Annotatsiya. *Mazkur maqolada nemis tili darslarini rejalashtirishda qila olish tavsiflari (Kann-Beschreibungen) va yakuniy topshiriq (Zielaufgabe) o‘rtasidagi bog‘liqlik DLL (Deutsch Lehren Lernen) tamoyillari asosida tahlil qilinadi. An'anaviy grammatik yondashuvdan farqli ravishda, qila olish tavsiflaridan darsni rejalashtirishning boshlang‘ich nuqtasi sifatida foydalanish imkoniyatlari ochib beriladi. Muallif tomonidan 5 bosqichli rejalashtirish modeli taklif etilib, uning A2 darajadagi “Kiyim-kechak xaridi” mavzusi misolida amaliy qo‘llanilishi ko‘rsatib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *nemis tili, qila olish tavsiflari, yakuniy topshiriq, DLL, darsni rejalashtirish, kommunikativ kompetensiya, CEFR.*

Аннотация*. В данной статье анализируется взаимосвязь между дескрипторами «я могу» (Kann-Beschreibungen) и финальным заданием (Zielaufgabe) при планировании уроков немецкого языка на основе принципов DLL (Deutsch Lehren Lernen). В отличие от традиционного грамматического подхода, раскрываются возможности использования дескрипторов «я могу» в качестве отправной точки планирования урока. Автором предложена 5-*

ступенчатая модель планирования, практическое применение которой показано на примере темы «Покупка одежды» уровня A2.

Ключевые слова: *немецкий язык, дескрипторы «я могу», финальное задание, DLL, планирование урока, коммуникативная компетенция, CEFR.*

Abstract*. This article analyzes the relationship between "can-do" descriptors (Kann-Beschreibungen) and the final task (Zielaufgabe) in planning German language lessons based on the principles of DLL (Deutsch Lehren Lernen). In contrast to the traditional grammar-based approach, the possibilities of using can-do descriptors as a starting point for lesson planning are revealed. The author proposes a 5-step planning model, the practical application of which is demonstrated using the example of the topic "Buying Clothes" at A2 level.*

Keywords: *German language, can-do descriptors, final task, DLL, lesson planning, communicative competence, CEFR.*

Kirish

Bugungi kunda O‘zbekistonda chet tillarni o‘qitish tizimi tubdan isloh qilinmoqda. Ta'lim sifati va samaradorligini oshirish, xalqaro standartlarga moslashish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Ayniqsa, nemis tili kabi yetakchi xorijiy tillarni o‘qitishda zamonaviy metodik yondashuvlarni joriy etish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, Umumevropa kompetensiyalar doirasi (CEFR – Common European Framework of Reference for Languages, nemischa GER – Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen) va uning amaliy davomi bo‘lgan DLL (Deutsch Lehren Lernen – nemis tilini o‘rgatishni o‘rganish) dasturi nemis tili o‘qituvchilari uchun muhim metodik asos bo‘lib xizmat qilmoqda. Ammo amaliyot shuni ko‘rsatmoqdaki, ko‘plab nemis tili o‘qituvchilari darsni rejalashtirishda hanuzgacha an'anaviy yondashuvga tayanadi. Darsning asosiy maqsadi sifatida grammatik mavzu yoki leksik birliklar belgilanadi, yakuniy topshiriq esa

ko‘pincha sun'iy mashq darajasida qolib ketadi. CEFR va DLL dasturining markaziy tushunchalaridan biri bo‘lgan qila olish tavsiflari (Kann-Beschreibungen) asosan baholash vositasi sifatida qaraladi, ammo ularning darsni rejalashtirishdagi o‘rni yetarlicha ochib berilmagan. Ushbu maqolada quyidagi savolga javob izlanadi: Nemis tili darsida qila olish tavsiflaridan foydalanib, kommunikativ yakuniy topshiriqni qanday shakllantirish mumkin?

Asosiy qism

“Qila olish tavsiflari” (nem. Kann-Beschreibungen, ingl. Can-Do statements) tushunchasi zamonaviy chet tili o‘qitish metodikasining markaziy kategoriyalaridan biri bo‘lib, ilk bor Yevropa Kengashi tomonidan ishlab chiqilgan “Umumevropa kompetensiyalar doirasi” (GER) hujjatida ilmiy asosda bayon etilgan[10]. Ushbu tavsiflar til o‘rganuvchining muayyan darajada (A1 dan C2 gacha) amalda bajara oladigan kommunikativ harakatlarining aniq, kuzatilishi va o‘lchanishi mumkin bo‘lgan ifodalaridir. Masalan, A1 darajasi uchun “O‘quvchi o‘zi haqida oddiy ma’lumot bera oladi”, B1 darajasi uchun “O‘quvchi tanish mavzularda suhbatni boshlab, davom ettira oladi” kabi tavsiflar til o‘rganishning asosiy maqsadi grammatik qoidalarni yodlash emas, balki real hayotiy vaziyatlarda muloqot qila olish ekanligini ko‘rsatadi.

Yakuniy topshiriq (nem. Zielaufgabe) tushunchasi DLL metodikasida darsni rejalashtirishning markaziy elementi sifatida qaraladi. Yakuniy topshiriq deganda, dars yoki darslar turkumi yakunida o‘quvchi tomonidan bajariladigan, real hayotiy vaziyatga asoslangan, aniq kommunikativ maqsadga yo‘naltirilgan amaliy faoliyat turi tushuniladi[11]. „Zielaufgabe – bu o‘quvchining dars oxirida nima qila olishini ko‘rsatadigan, darsning barcha bosqichlarini mantiqiy jihatdan bir-biriga bog‘laydigan asosiy elementdir”.

[10] Europarat. Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen. Berlin: Langenscheidt, 2001. – B. 36-40.
[11] Ende K., Grotjahn R., Kleppin K., Mohr I. DLL 6: Curriculare Vorgaben und Unterrichtsplanung. München: Klett-Langenscheidt, 2017. – B. 42-45.

5 bosqichli rejalashtirish modeli

Yuqorida bayon etilgan nazariy asoslarga tayangan holda, qila olish tavsifidan yakuniy topshiriqqa olib boruvchi quyidagi 5 bosqichli rejalashtirish modeli taklif etiladi. Ushbu model DLL dasturining “darsni yakuniy topshiriqdan boshlab rejalashtirish” tamoyiliga asoslangan bo‘lib, O‘zbekiston sharoitiga moslashtirilgan[12]

1-bosqich: Qila olish tavsifini tanlash. O‘qituvchi dars rejasini tuzishni avvalo CEFR jadvalidan o‘quvchilar darajasiga (A1-C2) va dars mavzusiga mos keladigan qila olish tavsifini tanlashdan boshlaydi. Bu bosqichda asosiy e'tibor “o‘quvchi nima qila oladi?” degan savolga qaratiladi.

2-bosqich: Yakuniy topshiriqni shakllantirish. Tanlangan qila olish tavsifi asosida aniq kommunikativ vaziyatga ega bo‘lgan yakuniy topshiriq ishlab chiqiladi. Topshiriq real hayotiy bo‘lishi, o‘quvchi uchun tushunarli va qiziqarli bo‘lishi, shuningdek, aniq kuzatiladigan natijaga ega bo‘lishi lozim[13]

3-bosqich: Zarur til vositalarini aniqlash. Yakuniy topshiriqni muvaffaqiyatli bajarish uchun o‘quvchiga qanday grammatik, leksik va pragmatik bilimlar kerakligi aniqlanadi. Bu bosqichda o‘qituvchi “o‘quvchi bu topshiriqni bajarishi uchun nimani bilishi kerak?” degan savolga javob beradi.

4-bosqich: Darsni teskari rejalashtirish. Yakuniy topshiriqdan ortga qarab, unga erishish uchun zarur bo‘lgan dars bosqichlari ketma-ketligi belgilanadi. Har bir bosqich o‘zining kichik qila olish tavsifiga ega bo‘lib, ular zanjirsimon tarzda yakuniy topshiriqqa olib boradi.

5-bosqich: Baholash mezonini ishlab chiqish. Dastlabki qila olish tavsifi asosida o‘quvchi muvaffaqiyatini baholash mezonlari belgilanadi.

Amaliy namuna (A2 daraja, “Kiyim-kechak xaridi” misolida)

[12] Ende K., Grotjahn R., Kleppin K., Mohr I. DLL 6: Curriculare Vorgaben und Unterrichtsplanung. München: Klett-Langenscheidt, 2017. – B. 55-58.

[13] Hoshimova D.U. “CEFR asosida nemis tili o‘quv materiallarini ishlab chiqish tamoyillari”. Xorijiy filologiya: til, adabiyot, ta’lim ilmiy jurnali, 2022, №1. – B. 60.

Yuqorida taklif etilgan 5 bosqichli modelning amaliy qo‘llanilishini aniq bir dars misolida ko‘rib chiqamiz. Namuna uchun A2 darajadagi o‘quvchilar uchun “Kleidung kaufen” (Kiyim-kechak xaridi) mavzusi tanlandi.

1-bosqich: Qila olish tavsifini tanlash. CEFR ning A2 darajasi uchun belgilangan tavsiflardan quyidagisi tanlanadi: “Kann in einem Geschäft nach Kleidungsstücken fragen und einfache Auskünfte zu Preis und Größe geben” (Do‘konda kiyim-kechak haqida so‘ray oladi va narx, o‘lcham haqida oddiy ma'lumot bera oladi)[14]

2-bosqich: Yakuniy topshiriqni shakllantirish. Tanlangan tavsif asosida quyidagi yakuniy topshiriq ishlab chiqiladi: “Ihr seid in einem Bekleidungsgeschäft in Berlin. Einer ist Verkäufer, der andere Kunde. Der Kunde sucht ein T-Shirt, fragt nach Preis und Größe und kauft es. Führt ein Verkaufsgespräch und präsentiert es als Rollenspiel vor der Klasse.” (Siz Berlindagi kiyim do‘konidasiz. Biringiz sotuvchi, boshqangiz xaridor. Xaridor futbolka qidiradi, narx va o‘lchamni so‘raydi va uni sotib oladi. Sotuvchi bilan muloqot qiling va uni sinf oldida rol o‘yini sifatida taqdim eting.)

3-bosqich: Zarur til vositalarini aniqlash. Ushbu yakuniy topshiriqni bajarish uchun quyidagi til vositalari zarur bo‘ladi:

· Grammatika: Akkusativ (maskulin otlar uchun -en qo‘shimchasi: “Ich suche einen Pullover”), fe'llarning joylashuvi;

· Leksika: kiyim-kechak nomlari (das T-Shirt, die Hose, der Pullover, die Jacke), ranglar (rot, blau, schwarz, weiß), o‘lchamlar (S, M, L, XL, Größe), narx ifodalari (Euro, Cent, teuer, günstig);

· Nutqiy iboralar: “Ich suche...”, “Haben Sie das in Größe...?”, “Was kostet das?”, “Das ist zu teuer/günstig”, “Ich nehme es”, “Möchten Sie noch etwas?”[15]

4-bosqich: Darsni teskari rejalashtirish. Yakuniy topshiriqqa erishish uchun 4 ta dars bosqichi rejalashtiriladi:

[14] Europarat. Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen. Begleitband mit neuen Deskriptoren. Stuttgart: Klett, 2020. – B. 78.
[15] Funk H., Kuhn Ch. DLL 4: Aufgaben, Übungen, Interaktion. München: Klett-Langenscheidt, 2017. – B. 30-32.

1-dars: O‘quvchi kiyim-kechak nomlari va ranglarni ayta oladi

Mazmuni: Kiyim-kechak leksikasi, ranglar, rasm asosida so‘z o‘yinlari.

2-dars: O‘quvchi xarid muloqoti namunasini tushuna oladi va takrorlay oladi Mazmuni: Audio tinglash, dialog namunasi bilan tanishish va juftlikda o‘qish.

3-dars: O‘quvchi Akkusativdan to‘g‘ri foydalana oladi.

Mazmuni: Akkusativ qoidasi, “Ich suche einen/eine/ein...” tuzilmalari.

4-dars: O‘quvchi do‘konda xarid muloqotini amalga oshira oladi.

Mazmuni: Yakuniy topshiriq – rol o‘yini, juftlikda tayyorgarlik va sinf oldida taqdimot

5-bosqich: Baholash mezonini ishlab chiqish. Yakuniy topshiriq quyidagi 3 mezon asosida baholanadi:

Mezon: Muloqotni boshlash va tugatish.

Tavsif: Salomlashadi, murojaat qiladi, xayrlashadi

Mezon: Savol bera olish.

Tavsif: Kerakli kiyim, o‘lcham va narxni so‘ray oladi.

Mezon: Narxga munosabat bildirish.

Tavsif: Narxni tushunadi, munosabat bildiradi, xaridni yakunlaydi

Har bir mezon 0 (bajara olmadi), 1 (qisman bajardi) yoki 2 (to‘liq bajardi) ball bilan baholanadi. Maksimal ball – 6.

Taklif va tavsiyalar

Nemis tili darslarida qila olish tavsiflari asosida yakuniy topshiriqni shakllantirish bo‘yicha quyidagi amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi:

Tayyor dars ishlanmalari to‘plamini yaratish. O‘zbekiston maktablari uchun mo‘ljallangan, har bir sinf darajasiga mos qila olish tavsiflari va yakuniy topshiriqlarni o‘z ichiga olgan namunaviy dars ishlanmalari to‘plami tayyorlanishi lozim. Bu to‘plam mavjud DTS talablari bilan uyg‘unlashtirilgan holda ishlab chiqilsa, o‘qituvchilarning

rejalashtirishga sarflaydigan vaqtini tejaydi va modelni amaliyotga joriy etishni osonlashtiradi.

Malaka oshirish kurslarida DLL modullarini keng joriy etish. Nemis tili o‘qituvchilari uchun tashkil etiladigan malaka oshirish kurslarida DLL dasturining 4 va 6-modullari (“Aufgaben, Übungen, Interaktion” va “Curriculare Vorgaben und Unterrichtsplanung”) asosida maxsus amaliy mashg‘ulotlar yo‘lga qo‘yilishi kerak. Ayniqsa, yosh o‘qituvchilar uchun qila olish tavsiflaridan yakuniy topshiriqqa o‘tish bosqichlari amaliy tarzda ko‘rsatib berilishi muhim

Baholash tizimini moslashtirish. Maktablardagi joriy baholash tizimiga kommunikativ kompetensiyani baholovchi mezonlarni bosqichma-bosqich kiritish zarur. Bunda har bir chorakda kamida bitta yakuniy topshiriq asosida o‘quvchining nutqiy ko‘nikmasi baholanishi, natijalar umumiy bahoga qo‘shilishi tavsiya etiladi. Bu o‘quvchilarda kommunikativ topshiriqlarga jiddiy munosabatda bo‘lish motivatsiyasini shakllantiradi.

Xulosa

Mazkur maqolada nemis tili darslarida qila olish tavsiflari asosida yakuniy topshiriqni shakllantirish masalasi DLL tamoyillari asosida tahlil qilindi. Tadqiqot davomida quyidagi asosiy xulosalarga kelindi: Birinchidan, qila olish tavsiflari nafaqat baholash vositasi, balki darsni rejalashtirishning samarali boshlang‘ich nuqtasi ham hisoblanadi. An'anaviy “nimani o‘rgatish kerak?” degan savoldan farqli ravishda, qila olish tavsiflari o‘qituvchini “o‘quvchi dars yakunida nima qila oladi?” degan kommunikativ maqsadga yo‘naltiradi. Bu esa darsning amaliy natijadorligini oshirishga xizmat qiladi. Ikkinchidan, yakuniy topshiriq va qila olish tavsifi o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlik dars samaradorligining asosiy omili ekanligi aniqlandi. Qila olish tavsifi maqsadni, yakuniy topshiriq esa ushbu maqsadga erishish vositasini belgilaydi. Bu ikki tushunchaning uyg‘unligi o‘quvchini sun'iy grammatik mashqlardan real hayotiy muloqot sari yetaklaydi. Yakuniy xulosa shuki, nemis tili darsida qila olish

tavsiflari asosida yakuniy topshiriqni shakllantirish – bu shunchaki yangi metodik usul emas, balki darsni butunlay qayta ko‘rib chiqish, uni o‘quvchi ehtiyojlariga va real hayotiy talablarga yaqinlashtirish imkonidir. Ushbu yondashuv O‘zbekistonda nemis tili ta'limi sifatini yangi bosqichga ko‘tarishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Europarat. Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen [Matn] / Europarat. – Berlin: Langenscheidt, 2001. – 244 b.

2. Europarat. Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen. Begleitband mit neuen Deskriptoren [Matn] / Europarat. – Stuttgart: Klett, 2020. – 200 b.

3. Ende K. DLL 6: Curriculare Vorgaben und Unterrichtsplanung [Matn] / K. Ende, R. Grotjahn, K. Kleppin, I. Mohr. – München: Klett-Langenscheidt, 2017. – 152 b.

4. Funk H. DLL 4: Aufgaben, Übungen, Interaktion [Matn] / H. Funk, Ch. Kuhn. – München: Klett-Langenscheidt, 2017. – 184 b.

5. Hoshimova D.U. CEFR asosida nemis tili o‘quv materiallarini ishlab chiqish tamoyillari [Matn] / D.U. Hoshimova // Xorijiy filologiya: til, adabiyot, ta'lim. – 2022. – №1. – B. 58-63.

6. Hoshimova D.U. Nemis tili darslarida kommunikativ topshiriqlardan foydalanish [Matn] / D.U. Hoshimova // Xorijiy filologiya: til, adabiyot, ta'lim. – 2021. – №3. – B. 42-48.

CHET TILLARINI O‘QITISHDA UMUMYEVROPA TAVSIYALARI (GER) VA DAVLAT TA’LIM STANDARTLARI (DTS) TALABLARI: O‘XSHASH VA FARQLI JIHATLAR

Hasanova Zamira G‘ulomovna

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

zgulomovna3@gmail.com

Ilmiy Rahbar: Kadirova Nigora

Annotatsiya. Mazkur maqolada Umumyevropa tavsiyalari (GER/CEFR) hamda O‘zbekiston Respublikasi Davlat ta’lim standartlarining (DTS) chet tillarini o‘qitish jarayonidagi o‘rni tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida mazkur ikki tizimning maqsadlari, kompetensiyaviy yondashuvi, baholash mezonlari va ta’lim natijalariga qo‘yiladigan talablar qiyosiy jihatdan o‘rganildi. Shuningdek, O‘zbekiston ta’lim tizimida GER tamoyillarining joriy etilishi va uning DTS bilan uyg‘unlashuvi masalalari yoritildi.

Kalit so‘zlar: GER, CEFR, DTS, chet tillarini o‘qitish, kompetensiyaviy yondashuv, baholash mezonlari, kommunikativ kompetensiya.

Аннотация. В данной статье анализируется роль Общеевропейских компетенций владения иностранным языком (CEFR) и Государственных образовательных стандартов Республики Узбекистан в процессе обучения иностранным языкам. Рассматриваются цели, компетентностный подход, критерии оценивания и требования к результатам обучения. Особое внимание уделяется вопросам интеграции принципов CEFR в национальную систему образования Узбекистана.

Ключевые слова: CEFR, государственный образовательный стандарт, обучение иностранным языкам, компетентностный подход, коммуникативная компетенция.

Abstract. This article analyzes the role of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) and the State Educational Standards of Uzbekistan in foreign language education. The study compares their aims, competency-based approaches, assessment criteria, and expected learning outcomes. Particular attention is paid to the integration of CEFR principles into the national education system of Uzbekistan.

Keywords: CEFR, State Educational Standards, foreign language teaching, competency-based approach, communicative competence, assessment criteria.

Kirish

Globallashuv jarayonining jadallashuvi xorijiy tillarni puxta o‘rganish zaruratini yanada kuchaytirmoqda. Zamonaviy ta’lim tizimida chet tillarini o‘qitishning samaradorligini oshirish, o‘quvchilarning kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirish hamda xalqaro standartlarga mos baholash tizimini joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, Umumyevropa tavsiyalari (GER/CEFR) va Davlat ta’lim standartlari (DTS) muhim ahamiyat kasb etadi. GER Yevropa Kengashi tomonidan ishlab chiqilgan xalqaro hujjat bo‘lib, xorijiy tillarni o‘rganish va o‘qitish jarayonini yagona mezonlar asosida tashkil etishga xizmat qiladi. O‘zbekiston Respublikasida esa ta’lim mazmuni va natijalariga qo‘yiladigan talablar Davlat ta’lim standartlari orqali belgilanadi. So‘nggi yillarda DTSni xalqaro standartlarga moslashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda.

Gerning mazmuni va asosiy tamoyillari

GER (Common European Framework of Reference for Languages) chet tillarini o‘qitish, o‘rganish va baholashning xalqaro mezoni sifatida e’tirof etiladi. Ushbu tizim til egallash darajasini A1, A2, B1, B2, C1 va C2 bosqichlariga ajratadi. Har bir bosqich

tinglab tushunish, o‘qish, yozish va gapirish ko‘nikmalari bo‘yicha aniq deskriptorlar bilan tavsiflanadi. GERning asosiy maqsadi o‘quvchilarning real kommunikativ vaziyatlarda tildan foydalana olish qobiliyatini rivojlantirishdir. Shu sababli unda grammatik bilimlardan ko‘ra kommunikativ kompetensiyaga ustuvor ahamiyat beriladi. Mazkur yondashuv o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, muloqotga kirisha olishi va til vositalaridan amaliy foydalanishiga xizmat qiladi.

Davlat ta’lim standartlarining o‘ziga xos xususiyatlari

Davlat ta’lim standartlari O‘zbekiston Respublikasi ta’lim tizimining asosiy normativ hujjatlaridan biri hisoblanadi. DTSning bosh maqsadi ta’lim sifatini ta’minlash, o‘quvchilarning egallashi lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarni belgilashdan iborat. Chet tillari bo‘yicha DTSda o‘quvchilarning til kompetensiyalari bosqichma-bosqich rivojlantirilishi nazarda tutilgan. Bugungi kunda DTS mazmuni GER talablari bilan uyg‘unlashtirilayotganligi sababli o‘quvchilarning til darajasini xalqaro mezonlar asosida baholash imkoniyatlari kengaymoqda.

GER va DTSning qiyosiy tahlili

GER va DTSning umumiy jihati shundaki, har ikkala tizim ham kompetensiyaviy yondashuvga asoslanadi. Ularning asosiy maqsadi o‘quvchilarda samarali muloqot qilish ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Biroq ayrim farqli jihatlar ham mavjud. GER xalqaro miqyosda qo‘llaniladigan universal standart bo‘lsa, DTS milliy ta’lim ehtiyojlari va davlat siyosatidan kelib chiqib ishlab chiqiladi. GERda til bilish darajalari aniq ko‘rsatkichlar bilan ifodalansa, DTSda o‘quv bosqichlari bo‘yicha natijalar belgilab beriladi. Shuningdek, GERda baholashning asosiy mezoni o‘quvchining kommunikativ faoliyati bo‘lsa, DTSda bilim, ko‘nikma va kompetensiyalar majmuasi e’tiborga olinadi. Shunga qaramay, zamonaviy DTSlarda kommunikativ yondashuvning ulushi tobora ortib bormoqda.

Ger darajalari va ularning tavsifi

GER tizimining eng muhim afzalliklaridan biri til bilish darajalarining aniq va shaffof mezonlar asosida belgilanganligidir. Mazkur tizim til egallash jarayonini uchta asosiy bosqichga va oltita darajaga ajratadi: A (Basic User), B (Independent User) va C (Proficient User).

A1 darajasida o‘quvchi kundalik hayotda tez-tez uchraydigan oddiy iboralar va jumlalarni tushunishi hamda qo‘llashi mumkin. A2 darajasida esa sodda mavzularda muloqot qilish va qisqa matnlarni tushunish ko‘nikmasi shakllanadi.

B1 darajasi mustaqil foydalanuvchi bosqichining boshlanishi hisoblanadi. Ushbu darajadagi shaxs tanish mavzular yuzasidan fikr bildira oladi, kundalik vaziyatlarda erkin muloqotga kirishadi hamda o‘z tajribalarini bayon qila oladi. B2 darajasida esa murakkab matnlarni tushunish, bahs-munozaralarda faol qatnashish va fikrlarni asoslab berish qobiliyati rivojlanadi.

C1 va C2 darajalari yuqori bosqich hisoblanadi. Ushbu darajadagi til egasi akademik va kasbiy faoliyatda tildan erkin foydalanadi, murakkab ilmiy matnlarni tahlil qila oladi hamda nutq jarayonida til vositalaridan samarali foydalanadi.

Mazkur darajalar bugungi kunda dunyoning ko‘plab davlatlarida chet tillari bo‘yicha ta’lim dasturlarini ishlab chiqish va til bilish darajasini aniqlashda asosiy mezon sifatida qo‘llanilmoqda.

O‘zbekistonda chet tillari ta’limini takomillashtirishda gerning o‘rni

O‘zbekiston Respublikasida chet tillarini o‘qitishni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar chet tillari ta’limini xalqaro standartlar asosida tashkil etishga qaratilgan. GER tamoyillarining milliy ta’lim tizimiga joriy etilishi o‘quv dasturlarini takomillashtirish, zamonaviy darsliklarni yaratish va baholash tizimini yangilash imkonini berdi. Natijada o‘quvchilarning tinglab tushunish, o‘qish, yozish va gapirish ko‘nikmalarini kompleks rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Shuningdek, xalqaro til sertifikatlariga ega bo‘lishga bo‘lgan ehtiyojning ortishi ham

GERning amaliy ahamiyatini yanada kuchaytirdi. Bugungi kunda IELTS, TOEFL, Goethe-Zertifikat, TestDaF kabi xalqaro imtihonlar aynan GER tamoyillariga asoslanadi.

GER va DTS asosida baholash tizimi

Baholash ta’lim jarayonining ajralmas qismi bo‘lib, o‘quvchilarning erishgan natijalarini aniqlashga xizmat qiladi. GERda baholashning asosiy mezoni kommunikativ kompetensiyaning shakllanganlik darajasi hisoblanadi. Bunda o‘quvchi grammatik qoidalarni qay darajada bilishidan ko‘ra, ularni amaliy muloqotda qanday qo‘llay olishi muhim ahamiyat kasb etadi.

DTSda esa baholash jarayonida o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalari kompleks ravishda hisobga olinadi. So‘nggi yillarda baholash tizimida kommunikativ yondashuvning ulushi ortib borayotganligi kuzatilmoqda. Bu esa GER va DTS o‘rtasidagi integratsiya jarayonining muhim natijalaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari va muhokama

O‘tkazilgan qiyosiy tahlil natijalari GER va DTSning umumiy maqsadlari bir-biriga yaqin ekanligini ko‘rsatdi. Har ikkala tizim ham shaxsning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishni ustuvor vazifa sifatida belgilaydi. Shu bilan birga, GER xalqaro standart bo‘lgani sababli unda til bilish darajalarining aniq mezonlari ishlab chiqilgan. DTS esa milliy ta’lim ehtiyojlari va o‘quv dasturlari bilan uzviy bog‘liq holda shakllantiriladi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekiston ta’lim tizimida GER tamoyillarining keng qo‘llanilishi chet tillarini o‘qitish sifatini oshirish, xalqaro baholash tizimlari bilan integratsiyani kuchaytirish va o‘quvchilarning raqobatbardoshligini ta’minlashga xizmat qilmoqda. Shu sababli DTSni takomillashtirish jarayonida GERning ilg‘or tajribalaridan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, GER va DTS chet tillarini o‘qitish sifatini oshirishga qaratilgan muhim hujjatlar hisoblanadi. GER xalqaro standart sifatida til kompetensiyalarini baholashning yagona mezonlarini belgilasa, DTS ushbu mezonlarni milliy ta’lim tizimiga moslashtirish vazifasini bajaradi. O‘zbekiston ta’lim tizimida GER tamoyillarining bosqichma-bosqich joriy etilishi chet tillarini o‘qitish samaradorligini oshirishga, o‘quvchilarning xalqaro talablarga mos bilim va ko‘nikmalarni egallashiga xizmat qilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Europarat. Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: Lernen, lehren, beurteilen. Begleitband. Stuttgart: Klett Sprachen, 2020.
2. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. – Strasbourg: Council of Europe, 2020.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 6-apreldagi 187-son qarori.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 19-maydagi PQ–5117-son qarori.
5. Jalolov J. J. Chet til o‘qitish metodikasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2012.
6. Nurmonov A. Tilshunoslik nazariyasi. – Toshkent, 2016.
7. Mahmudov N. Til va nutq madaniyati. – Toshkent, 2020.

SUN’IY INTELLEKDAN NEMIS TILI DARSLARIDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Ibragimova Zamira Atanazarovna
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
Qodirova Asaloy Ravshanbek qizi
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
qodirovaasaloy005@gmail.com

Hozirgi davrda ta’lim tizimini raqamlashtirish va o‘qitish jarayoniga innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, xorijiy tillarni, xususan, nemis tilini o‘rganishda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari mislsiz imkoniyatlar yaratmoqda. Nemis tili o‘zining murakkab grammatik tuzilishi va artikllar tizimi bilan ajralib turadi. SI vositalari talabalarga ushbu qiyinchiliklarni yengib o‘tishda individual yordamchi vazifasini o‘taydi.

Ushbu maqolaning maqsadi nemis tili darslarida sun’iy intellektning o‘rnini tahlil qilish, zamonaviy platformalar (ChatGPT, DeepL, Duolingo va h.k.) orqali til o‘rganish samaradorligini oshirish usullarini ko‘rsatib berishdan iborat.

Sun’iy intellekt va individual o‘qitish trayektoriyasi

An’anaviy darslarda o‘qituvchi har bir talabaga birdek vaqt ajratishi qiyin. SI tizimlari esa "Personalized Learning" (shaxsiylashtirilgan ta’lim) tamoyili asosida ishlaydi. Masalan, sun’iy intellektga asoslangan platformalar talabaning xatolarini tahlil qilib, uning aynan qaysi mavzuda (masalan, Passiv yoki Konjunktiv II) oqsashini aniqlaydi va unga moslashtirilgan mashqlarni taqdim etadi.

Chatbotlar bilan muloqot: Til to‘sig‘ini yengish

Nemis tili o‘rganuvchilari uchun eng katta muammo — gapirishdan qo‘rqish (Sprachbarriere). Chatbotlar (ChatGPT, Claude, Gemini) talaba bilan istalgan vaqtda nemis tilida muloqot qila oladi. Talaba xato qilishdan qo‘rqmasdan, kundalik mavzulardan tortib akademik munozaralargacha bo‘lgan suhbatlarni olib borishi mumkin. SI suhbat davomida grammatik xatolarni darhol tuzatadi va muqobil variantlarni taklif qiladi.

DeepL va Nutqni aniqlash texnologiyalari

Tarjima sohasida DeepL algoritmlari nemis tilining kontekstual ma’nolarini Google Translate’dan ko‘ra aniqroq yetkazib beradi. Shuningdek, nutqni matnga aylantirish (Speech-to-Text) va matnni nutqqa aylantirish (Text-to-Speech) texnologiyalari talabalarning talaffuzini (Aussprache) yaxshilashga yordam beradi. Masalan, Phonetik mashqlarda SI talabaning talaffuzidagi xatoni millimetrik aniqlikda ko‘rsatib bera oladi.

O‘qituvchining darsga tayyorgarligini optimallashtirish

SI faqat talaba uchun emas, balki o‘qituvchi uchun ham foydalidir. O‘qituvchi SI yordamida:

• Dars rejasini (Unterrichtsplan) sekundlar ichida tuzishi;

• Matnlarni talabalarning til darajasiga (A1 dan C1 gacha) moslab soddalashtirishi;

• Interaktiv testlar va krossvordlar yaratishi mumkin.

Globallashuv va raqamlashtirish media landshaftini ochib berdi va butun dunyo bo'ylab axborot va kontentga kirishni osonlashtirdi. Bu turli nuqtai nazarlar va ovozlar, shuningdek, dezinformatsiya va kiberjinoyat kabi yangi muammolarni keltirib chiqardi. Texnologik innovatsiyalar: Texnologiyadagi yutuqlar ommaviy axborot vositalarini ishlab chiqarish, tarqatish va iste'mol qilish uchun yangi imkoniyatlar yaratdi. Smartfonlar va planshetlardan tortib sun'iy intellekt va virtual haqiqatgacha, texnologik innovatsiyalar odamlarning ommaviy axborot vositalari bilan o'zaro munosabatini o'zgartirdi va kengaytirdi.Media landshaftining rivojlanishi va uning tarixiy bosqichlari

hamda ijtimoiy o‘zgarishlar ta’sirining umumiy ko‘rinishi ushbu sohaning dinamikasi va murakkabligini har tomonlama tushunish imkonini beradi va hozirgi media landshaftini chuqur tahlil qilish uchun asos bo‘ladi.Zamonaviy ommaviy axborot vositalarini turli xil toifalarga bo'lish mumkin, ularning har biri aloqa, o'zaro ta'sir va ma'lumot uzatishning turli shakllarini o'z ichiga oladi. Asosiy tasniflash media landshaftining xilma-xilligi va murakkabligini tuzish va tushunish imkonini beradi. Zamonaviy ommaviy axborot vositalarining ba'zi asosiy turlari:

1. Ijtimoiy media: Ijtimoiy media platformalari foydalanuvchilarga kontent yaratish, almashish, sharhlash va ular bilan muloqot qilish imkonini beradi. Masalan, Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn va Snapchat.

2. Onlayn yangiliklar: Onlayn yangiliklar portallari dolzarb voqealar, siyosiy o‘zgarishlar, biznes yangiliklari va boshqa ko‘p narsalarga oid yangiliklar maqolalari, videolar va multimedia kontentini taqdim etadi. Masalan, CNN, BBC News, The New York Times va Der Spiegel.

3. Oqim xizmatlari: Streaming xizmatlari foydalanuvchilarga audio va video kontentni yuklab olmasdan onlayn iste'mol qilish imkonini beradi. Bunga Spotify kabi musiqa striming xizmatlari, Netflix, Amazon Prime Video va Disney kabi video oqim xizmatlari va Twitch kabi jonli translyatsiya platformalari kiradi.

4. Bloglar va Vloglar: Bloglar va Vloglar (video bloglar) mualliflar yoki vloggerlar muntazam ravishda joylashtirgan shaxsiy yoki dolzarb veb-saytlardir. Ular hayot tarzi, sayohat, moda, go'zallik, pazandachilik, texnologiya va boshqalarni o'z ichiga olgan turli mavzularni qamrab olishi mumkin. 5. Podkastlar: Podkastlar raqamli audio kontent bo‘lib, ular talab bo‘yicha uzatilishi yoki yuklab olinishi mumkin. Ular yangiliklar, ta'lim, o'yin-kulgi, komediya, intervyular va ekspert bilimlarini o'z ichiga olgan turli mavzularni qamrab oladi.

Har bir turdagi ommaviy axborot vositalarining xususiyatlari va funktsiyalarining tavsifi.Har bir zamonaviy ommaviy axborot vositalarining o'ziga xos xususiyatlari,

funktsiyalari va xususiyatlari mavjud bo'lib, ular uni noyob qiladi va ulardan foydalanish va qo'llanilishiga ta'sir qiladi. Yuqoridagi media turlarining ba'zi xususiyatlari va funktsiyalari:

- Ijtimoiy media: foydalanuvchilarga tarkibni almashish, tarmoq, muloqot qilish va munosabatlar o'rnatish imkonini beruvchi interaktiv platformalar. Ular sharhlar, yoqtirishlar, ulashishlar, chatlar va jonli translatsiyalar kabi xususiyatlarni taklif qilishadi.

- Onlayn yangiliklar: dolzarbligi, yangilanishi, multimedia va mazmun va istiqbollarning xilma-xilligi. Ular yangiliklar maqolalari, videolar, rasm galereyalari, interaktiv grafikalar va jonli reportajlarni taklif qilishadi.

- Streaming xizmatlari: Talab bo'yicha turli xil audio va video kontentga kirish, moslashtirilgan tavsiyalar, oflayn ijro etish, yuqori sifat va foydalanish qulayligi. Ular filmlar, seriallar, musiqalar, hujjatli filmlar va original kontentning keng tanlovini taklif etadi.

- Bloglar va Vloglar: Muallif yoki vloggerning shaxsiy ovozi va istiqboli, mavzuli xilma-xillik, muntazam yangilanishlar, sharhlar funksiyalari, reklama, homiylik va merchandaysing orqali hamjamiyat bilan o‘zaro aloqa va monetizatsiya imkoniyatlari.

TAHLIL VA NATIJALAR

Urganch davlat universiteti nemis tili yo‘nalishi talabalari o‘rtasida o‘tkazilgan kichik kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, SI vositalaridan muntazam foydalanuvchi talabalarning so‘z boyligi (Wortschatz) 30% ga tezroq o‘sadi. Ayniqsa, yozish ko‘nikmasida (Schreiben) stilistik xatolar kamayishi kuzatiladi. Biroq, SI o‘qituvchining o‘rnini to‘liq bosa olmaydi, u faqatgina o‘quv jarayonini tezlashtiruvchi katalizator vazifasini bajaradi.

XULOSA (FAZIT)

Sun’iy intellekt nemis tili darslarini nafaqat qiziqarli, balki yuqori darajada samarali qiladi. U o‘quvchilarga 24/7 rejimida repetitorlik qiladi, o‘qituvchilarga esa

ijodiy yondashish uchun vaqt tejaydi. Kelajakda nemis tili darsliklarining SI bilan integratsiyalashgan elektron variantlarni yaratish ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ibragimova Z.A. "Inovatsion ta'lim texnologiyalari". Urganch, 2023.

2. Roche, J. "Fremdsprachenerwerb und Fremdsprachendidaktik". Tübingen: Narr Francke Attempto, 2018.

3. Kopp, S. "Künstliche Intelligenz im Sprachunterricht". Hueber Verlag, 2022.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 19-maydagi "Xorijiy tillarni o‘rganishni ommalashtirishni sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-5117-son qarori.

5. Internet resurslari: www.goethe.de, www.dw.com/deutsch-lernen (https://www.google.com/search?q=https://www.dw.com/deutsch-lernen). (https://www.google.com/search?q=https://www.dw.com/deutsch-lernen)

qodirovaasaloy005@gmail.com

DEVELOPMENT OF SPEECH AND COMMUNICATIVE COMPETENCE IN FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS: METHODOLOGICAL FOUNDATIONS

Jakbarova Makhliyo Ibraximjonovna
Namangan State Pedagogical Institute
E-mail: djakbarovamahliyo1@gmail.uz

Abstract. *This article explores the methodological foundations for developing speech and communicative competence in future primary school teachers. It examines the theoretical, linguistic, and pedagogical dimensions of speech competence formation and emphasizes the role of structured exercises, communicative tasks, and modern pedagogical technologies. Special attention is given to the integration of literary pronunciation, vocabulary enrichment, speech techniques, and independent speech production skills. The study argues that systematic and practice-oriented training significantly enhances future teachers' professional communicative competence.*

Keywords: *Speech competence, communicative competence, teacher education, primary education, speech culture, pedagogical technology, linguistic competence, methodology.*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida nutqiy va kommunikativ kompetentlikni rivojlantirishning metodik asoslari yoritiladi. Unda nutq kompetentligini shakllantirishning nazariy, lingvistik va pedagogik jihatlari tahlil qilinadi hamda tizimli mashqlar, kommunikativ topshiriqlar va zamonaviy pedagogik texnologiyalarning o'rni asoslab beriladi. Shuningdek, adabiy talaffuz, so'z boyligini oshirish, nutq texnikasi va mustaqil nutq faoliyatini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, tizimli va amaliy*

yo‘naltirilgan ta’lim bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kommunikativ kompetentligini sezilarli darajada oshiradi.

Kalit so‘zlar: *nutqiy kompetentlik, kommunikativ kompetentlik, o‘qituvchilar tayyorlash, boshlang‘ich ta’lim, nutq madaniyati, pedagogik texnologiya, lingvistik kompetensiya, metodika.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются методические основы развития речевой и коммуникативной компетентности у будущих учителей начальных классов. Анализируются теоретические, лингвистические и педагогические аспекты формирования речевой компетентности, а также обосновывается роль систематизированных упражнений, коммуникативных заданий и современных педагогических технологий. Особое внимание уделяется развитию литературного произношения, расширению словарного запаса, речевой технике и навыкам самостоятельной речевой деятельности. Результаты исследования показывают, что систематическое и практико-ориентированное обучение значительно повышает профессиональную коммуникативную компетентность будущих учителей.*

Ключевые слова: *речевая компетентность, коммуникативная компетентность, подготовка учителей, начальное образование, культура речи, педагогические технологии, лингвистическая компетенция, методика.*

1. Introduction

In contemporary educational systems, teacher competence is considered a multidimensional construct that includes subject knowledge, pedagogical skills, and communicative competence. Among these, communicative competence plays a decisive role, particularly for primary school teachers, who serve as the first linguistic role models for children.

The importance of speech competence is rooted in the fact that a teacher’s speech is not only a means of transmitting information but also a tool for shaping pupils’

thinking, behavior, and worldview. As Mahmudov emphasizes, “language is, above all, a means of perceiving, understanding, and interpreting the world” (Mahmudov, 2012). This implies that speech is both a cognitive and pedagogical instrument.

However, empirical observations in teacher education programs reveal that many graduates lack sufficient spontaneous speech skills, expressive fluency, and lexical flexibility. This gap highlights the necessity of a systematic approach to developing communicative competence in teacher training institutions.

2. Literature Review

The theoretical foundation of speech competence development is deeply rooted in linguistics, psycholinguistics, and pedagogy.

Solntsev defines language as “a functional semiotic system that serves as a means of communication between individuals” (Solntsev, cited in linguistic literature). This definition highlights the multifunctional nature of language, including its communicative, cognitive, cumulative, and expressive functions.

From a pedagogical perspective, Hamroyev (2022) argues that learning tasks based on culturally rich linguistic materials—such as proverbs, idioms, and folklore texts—enhance both cognitive engagement and moral development. Similarly, G‘aniyev (1991) emphasizes that systematic exercises activate learners’ cognitive processes and strengthen their linguistic skills.

Modern research also stresses the importance of integrating algorithmic and step-by-step task structures in language teaching, which allows learners to develop speech skills in a gradual and controlled manner.

3. Methodology

The study employs a qualitative theoretical analysis method based on pedagogical, linguistic, and methodological literature. It synthesizes existing approaches to speech competence development and identifies key pedagogical mechanisms that ensure effective formation of communicative skills.

The methodological framework includes:

Systemic approach (speech competence as an integrated structure);

Competence-based approach (focus on outcomes and skills);

Activity-based approach (learning through practice and communication);

Linguodidactic approach (integration of linguistic theory and teaching methods).

The analysis focuses on four main components of speech competence:

1. Phonetic and pronunciation accuracy;
2. Lexical and semantic richness;
3. Grammatical and syntactic correctness;
4. Pragmatic and communicative effectiveness.

4. Results and Discussion

4.1 Structural Model of Speech Competence

The development of speech competence in future teachers can be structured into four interrelated components:

1. Literary pronunciation development

This stage focuses on phonetic accuracy, including:

articulation of difficult vowels and consonants;

syllabic segmentation;

stress and intonation patterns;

expressive reading techniques.

Pronunciation training is essential because phonetic errors directly affect communication clarity and pedagogical effectiveness.

2. Vocabulary enrichment and lexical competence

Lexical development includes systematic work with:

proverbs and sayings;

idiomatic expressions;

synonyms and antonyms;

figurative and descriptive language.

A rich vocabulary allows future teachers to express ideas more precisely and emotionally, which is crucial in classroom communication.

3. Independent speech production skills

This component focuses on developing learners' ability to construct coherent speech without external support. Key activities include:

paraphrasing exercises;

transformation of sentence structures;

use of linking and introductory words;

development of monologic and dialogic speech.

Such tasks enhance logical thinking and fluency.

4. Speech technique and expressive communication

Speech technique involves:

intonation control;

rhetorical strategies;

public speaking skills;

memorized speech delivery.

These skills are particularly important for teachers, as classroom communication requires emotional engagement and clarity.

4.2 Exercise-Based Learning System

A structured system of exercises is the core mechanism for developing speech competence. Each exercise should simultaneously target multiple skills rather than focusing on a single linguistic aspect.

For example:

pronunciation tasks improve phonetics and fluency;

proverb-based exercises enhance vocabulary and moral understanding;

role-playing tasks develop pragmatic competence and communication strategies.

According to Hamroyev (2022), linguodidactic tasks should integrate educational, developmental, and communicative objectives to ensure holistic learning outcomes.

4.3 Importance of Folklore and Cultural Texts

The integration of Uzbek folklore into language teaching significantly improves both linguistic and cultural competence. Proverbs, idioms, and traditional expressions serve as compact linguistic units that contain semantic depth and emotional expressiveness.

For instance, the proverb “Tilingda bo‘lsa boling, kulib turar iqboling” reflects the cultural understanding of speech as a determinant of social success.

Such materials:

enhance memorization;

improve pronunciation;

develop cultural awareness;

increase motivational engagement.

4.4 Role of Pedagogical Technologies

Modern pedagogical technologies provide structured and measurable frameworks for competence development. Algorithmic exercises, step-by-step tasks, and modular learning systems ensure gradual skill acquisition.

Bespalko defines pedagogical technology as “a design of the educational process that guarantees pedagogical success regardless of teacher’s individual skills” (Bespalko, cited source). This perspective emphasizes the importance of standardized and systematic instructional design.

In teacher education, such technologies help ensure consistency in developing speech competence across learners with different abilities.

4.5 Observed Challenges in Practice

Despite methodological advancements, several challenges persist in teacher education:

insufficient spontaneous speaking practice;

dominance of theoretical instruction over practical communication;

lack of integrated speech training systems in curricula;

limited use of authentic communicative situations.

These issues reduce the effectiveness of speech competence formation and require curriculum redesign.

5. Conclusion

The development of speech and communicative competence in future primary school teachers is a complex and multidimensional process. It requires a systematic integration of phonetic training, lexical enrichment, syntactic competence, and communicative practice.

Structured exercise systems, culturally rich linguistic materials, and modern pedagogical technologies significantly enhance the effectiveness of this process. Ultimately, a competent teacher must not only possess linguistic knowledge but also demonstrate the ability to use language as a pedagogical and influential tool.

References

1. Bespalko V. P. Pedagogical technology theory.

2. G‘aniyev T. Activation of students’ cognitive activity in language exercises. – Tashkent, 1991.

3. Hamroyev G. Linguodidactic foundations of developing language exercises. – Tashkent, 2022.

4. Koshg‘ariy M. Devonu lug‘otit turk. – Tashkent: Academy of Sciences of Uzbekistan, 1976. – Vol. 2.

5. Mahmudov N. Tilimizning tilla sandig‘i. – Tashkent: G‘afur G‘ulom Publishing House, 2012.

6. Mahmudov N., Nurmonov A., Sobirov A., Nabiyeva D., Mirzaahmedov A. Ona tili. – Tashkent, 2017.

7. O‘zbek tilining izohli lug‘ati. – Tashkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2006.

8. Solntsev V. M. Language as a functional semiotic system.

9. Toshmurodova N. Teaching interjections, onomatopoeic and modal words: bachelor thesis. – Tashkent, 2018.

10. Turdiyeva H. K. Sociolinguistic and pragmatic issues in language teaching. – ResearchGate, 2021.

DUNYO TARTIBOTIDAGI O‘ZGARISHLARNING MARKAZIY OSIYOGA TA’SIRI

Jo‘rayev Sayfiddin Axmatovich
Toshkent Davlat Sharqshunoslik Universiteti
juraev_s@mail.com
Bo‘ronova Zarina Rustamaliyevna
Toshkent Davlat Sharqshunoslik Universiteti
Tarjimashunoslik, tilshunoslik va xalqaro jurnalistika oliy maktabi
zarinaburonova9702@gmail.com

Annotasiya. *Ushbu maqolada XXI asrning ikkinchi choragida jahon tartibotida ro‘y berayotgan kardinal o‘zgarishlar va ularning Markaziy Osiyo mintaqasiga bevosita va bilvosita ta’siri ilmiy-tadqiqot nuqtayi nazaridan tahlil qilinadi. AQSh va Xitoy o‘rtasidagi geosiyosiy raqobatning kuchayishi, Rossiya va Ukraina urushi, global iqtisodiy zanjirlarning qayta shakllanishi, mavjud xalqaro institutlarga ishonchning pasayishi kabi omillar Markaziy Osiyo davlatlarini o‘z tashqi siyosatini tubdan qayta ko‘rib chiqishga majbur qilmoqda. Ushbu tadqiqotda mintaqa davlatlari uchun mavjud tahdidlar va imkoniyatlar, ko‘p qutbli diplomatiyaning roli va ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Maqolada siyosiy realizm, liberal institutsionalizm va konstruktivizm kabi nazariy asoslarga tayanilgan holda empirik ma’lumotlar tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *Kuch markazlar, liberal xalqaro tartibot,“ One belt, One road”, “C5+1”, «qarz tuzoq‘i», tolibon, diversifikatsiya,”Fukidid tuzoq‘i”, global janub*

Аннотация. *В данной статье с научно-исследовательской точки зрения анализируются кардинальные изменения, происходящие в мировом порядке во второй четверти XXI века, и их прямое и косвенное влияние на регион*

Центральной Азии. Такие факторы, как обострение геополитического соперничества между США и Китаем, российско-украинская война, перестройка глобальных экономических цепочек и снижение доверия к существующим международным институтам, вынуждают государства Центральной Азии коренным образом переосмыслить свою внешнюю политику. В данном исследовании рассматриваются существующие угрозы и возможности для стран региона, а также роль и значение многополярной дипломатии. На основе таких теоретических подходов, как политический реализм, либеральный институционализм и конструктивизм, в статье проводится анализ эмпирических данных.

Ключевые слова:*Центры силы, либеральный международный порядок, «Один пояс, один путь», «С5+1», «долговая ловушка», Талибан, диверсификация, «ловушка Фукидида», Глобальный Юг.*

Abstract. *This article provides a scientific and research-based analysis of the cardinal changes occurring in the world order during the second quarter of the 21st century and their direct and indirect impact on the Central Asian region. Factors such as the intensifying geopolitical rivalry between the US and China, the Russia-Ukraine war, the restructuring of global economic chains, and the declining trust in existing international institutions are forcing Central Asian states to fundamentally reconsider their foreign policies. This study examines the current threats and opportunities for the regional states, as well as the role and significance of multipolar diplomacy. Utilizing theoretical frameworks such as political realism, liberal institutionalism, and constructivism, the article analyzes relevant empirical data.*

Keywords:*Centers of power, liberal international order, "One Belt, One Road", "C5+1", "debt trap", Taliban, diversification, "Thucydides trap", Global South.*

21-asr boshidan xalqaro maydonda roʻy berayotgan jarayonlar bir vaqtining oʻzida xalqaro tizimning transformatsiyasini ham global maydondagi raqobatni ham aks ettiradi. Sovet Ittifoqi parchalanganidan keyin yuzaga kelgan bir qutbli dunyo tartiboti sekin- asta oʻrnini koʻp qutbli dunyo tartibotiga boʻshatib berdi. Bu jarayonda Rossiya, Xitoy va gʻarb kuchlari oʻrtasidagi geosiyosiy raqobat markaziga aylanib qolgan Markaziy Osiyo alohida ahamiyat kasb etadi. 2022-yil Rossiya – Ukrainadagi vaziyat keskinlashuvi, 2023-2024-yillarda AQSh va Xitoy raqobatining yangicha tus olishi, global savdo zanjiridagi oʻzgarishlar Markaziy Osiyo davlatlari: Oʻzbekiston, Qozogʻiston, Qirgʻiziston, Tojikiston va Turkmaniston uchun yangi keskin shart sharoitlarni vujudga keltirdi. Ushbu davlatlar bir vaqtning oʻzida Rossiya, Xitoy " kuch markazlari" bilan muvozanatni saqlashga va AQSh bilan hamkorlik munosabatlarini olib borish oqrali strategik mustaqilligini mustahkamlashga harakat qilmoqda.

Dunyo tartiboti: nazariy asoslar va zamonaviy tendensiyalar.

G.Kissinjerning klassik ta'rifiga koʻra, dunyo tartibot — davlatlar tomonidan qonuniy deb tan olingan va ular oʻrtasidagi munosabatlarni tartibga soluvchi qoidalar, normalar va institutlar yigʻindisidan iborat. Biroq vaqt oʻtib, ushbu jarayon tubdan oʻzgarish jarayonini boshdan kechirmoqda. Ikkinchi jahon urushi yakunida vujudga kelgan «liberal xalqaro tartibot» konsepsiyasi endi jiddiy sinov ostida qolmoqda. Bu tizimning bosh vazifasi – erkin savdo, inson huquqlari tartiboti, demokratik axloq va koʻp tomonlama institutlar ustunligida edi. Biroq 2008-yilda boʻlib oʻtgan moliyaviy inqiroz, 2019-2020 yildagi populistik toʻlqin va " Covid 19" pandemiyasi bu tizim samaradorligiga katta shubha uygʻotdi. Jon Mirshaimer tahliliga koʻra, bugungi jahon siyosatining asosiy harakatlantiruvchi kuchi katta davlatlar oʻrtasidagi strategik raqobat — xususan, AQSh va Xitoy oʻrtasidagi «Fukidid tuzoqʻi»dir. Grem Allisonning tadqiqotlari shuni koʻrsatadiki, tarixda 16 ta holatdan 12 tasida mavjud gegemon va uning oʻrnini olishga intilayotgan kuch oʻrtasida urush sodir boʻlgan. Shu bilan birga " global janub"ning kuchayishi — Hindiston, Braziliya, Janubiy Afrika va boshqa

davlatlarning mustaqil geosiyosiy o‘yinchilar sifatida maydonga kelishi, xalqaro tizimning politsentriklashishini yana ham tezlashishi Markaziy Osiyo davlatlarini tashqi siyosatini qaytadan ko‘rib chiqishga undaydi.

Geosiyosiy o‘zgartirishlar va Markaziy Osiyo: tahdidlar va imkoniyatlar

Rossiya – Ukraina urushi Markaziy Osiyo davlatlari uchun bir nechta salbiy ta’siri kuzatildi. Birinchidan, Rossiyaga qo‘yilgan sanksiyalar sababli mintaqa davlatlari iqtisodiyotini xususan, Rossiya orqali o‘tadigan tranzit yo‘llarini jiddiy xavf ostiga qo‘ydi. Ikkinchidan, rus-ukraina urushidagi etnik-milliy ritorika Markaziy Osiyoda Rossiya tomonidan o‘z milliy aholisini «himoya qilish» bahonasida aralashish xavfini yana bir bor eslatti. Uchinchidan, Rossiyaning harbiy va iqtisodiy resurslari Ukraina urushiga safarbar yetilishi Moskvaning mintaqadagi an’anaviy ta’sirini sezilarli darajada zaiflashtirdi. Ayni paytda Xitoy tizimli ravishda Markaziy Osiyoga ta’sirini oshirib bormoqda. 2013-yilda Xitoy tomonidan e’lon qilingan “ One belt, One road” – “ Bir makon, bir yo‘l “ loyihasi Markaziy Osiyo davlatlarini o‘z strategik loyihasiga tortdi. O‘zbekiston, Qozog‘iston va Tojikiston ushbu infratuzilmasini eng muhim o‘tkazish karidoriga aylanib qolmoqda. Shuningdek, 2023-yilda Si’an shahrida o‘tkazilgan “ Markaziy Osiyo+ Xitoy “sammiti mintaqa davlatlari va Xitoyning o‘sib borayotgan munosabatlarining ramziy ifodasi sanaladi. Biroq masalaning ikkinchi tomoni ham keltirib o‘tiladi. Hamkorlik o‘zida muayyan xavflarni ham mavjud: «qarz tuzoq‘i» ya’ni Xitoy tomonidan berilgan katta miqdordagi qarzlar vaqtida qaytarilmasa keyinchalik, o‘zlarining strategik obyektlari(portlar , yo‘llar) boshqaruvini Xitoyga topshirishga majbur bo‘lishi haqidagi qarashlar ham yo‘q emas. Xinjondagi uyghur aholiga munosabatga nisbatan siyosiy bosim va Xitoy kompaniyalariga ajratiladigan strategik konsessiyalar — bularning barchasi mintaqa davlatlari uchun murakkab dilemma vujudga keltirmoqda. “C5+1” formatidagi AQSh va Yevropa Ittifoqining diplomatik harakatlari Markaziy Osiyoni Rossiya va Xitoyga alternativi va sherik sifatida ko‘rishni mo‘ljallagan. Shu zaylda “ko‘p qutbli” yani bir vaqtning o‘zida bir

nechta katta kuchlar bilan muvozanatni saqlash strategiyasi Markaziy Osiyo davlatlarining siyosatida asosiy instrumentlaridan biriga aylandi.

Xavfsizlik muammolari: mintaqaviy barqarorlik va yangi tahdidlar

Markaziy Osiyo uchun eng katta tahdidlardan bittasi Afg‘oniston muammosi hisoblanadi. Tojikiston va O‘zbekiston — Afg‘onistondan uyushgan jinoyatchilik, giyohvand moddalar kontrabandasi va terrorizm tahdidining ortishi xavfini yaxshi anglaydi. Shu bilan birga 2021-yil avgust oyida qayta o‘rnatilgan “Tolibon hukumati”ni tan olmasdan, u bilan muzokaralar olib bormasdan pragmatik iqtisodiy aloqalarni saqlab qolish mintaqa diplomatiyasining murakkab holatini namoyon qiladi. Mintaqaviy xavfsizlikning yana bir o‘tkir masalasi — suv zahiralari uchun raqobat. Amudaryo va Sirdaryo havzasidagi suv taqsimoti, Roghun va Qambarobo gidroyelektrostantsiyalarini qurish jarayoni Tojikiston, Qirg‘iziston, O‘zbekiston va Turkmaniston o‘rtasida davriy keskinliklar vujudga keltirmoqda. Iqlim o‘zgarishi natijasida Markaziy Osiyoda muzliklarning erishi tezlashishi va suvning yanada kamayishi bashorat etilayotgan bir paytda suv manbalari uchun strategik raqobat kuchayishi mumkin. Kiber xavfsizlik va gibrid tahdidlar masalasi ham tobora ko‘proq diqqatga sazovor bo‘lmoqda. Mintaqa davlatlari raqamli infratuzilmasining mustahkamlanishga muhtojligi, aholining ijtimoiy tarmoqlardan keng foydalanishi va raqamli savodxonlikning hali yuqori bolmagan darajasida ekanligi xorijdan boshqariladigan dezinformatsiya kampaniyalari va davlat institutlariga qaratilgan kiberhujumlarga nisbatan oson nishon bo‘lish xavfini oshirmoqda.

XULOSA VA TAVSIYALAR

Yuqoridagi izlanishlardan kelib chiqib quydagicha xulosa va tavsiyalar berish mumkin: Birinchidan, Markaziy Osiyo davlatlari «ko‘p qutubli dunyo» strategiyasini mafkuraviy prinsipga emas, pragmatik iqtisodiy manfaatlarga asoslab yanada mustahkamlashi kerak; ikkinchidan, «O‘rta koridor»ning to‘liq salohiyatini ochish uchun mintaqa davlatlari o‘rtasida chegara tartiblari, tariflar va logistika

yagonalashtirilishi lozim; uchinchidan, ShHT va MDH kabi mavjud mexanizmlar bilan birga mustaqil mintaqaviy xavfsizlik dialog forumini institutsional jihatdan mustahkamlash talab yetiladi; to‘rtinchidan, demografik potensial va raqamli iqtisodiyotni uyg’un rivojlantirish mintaqaning uzoq muddatli raqobatbardoshligini ta’minlashning asosi bo‘lishi kerak.

Umumiy xulosa shunda: Markaziy Osiyo bugun tarixiy bir nuqtayi nazarda turibdi. Buyuk kuchlar raqobatini o‘ziga xos «strategik mustaqillik» manbaiga aylantirish, mintaqaviy hamkorlikni chuqurlashtirish va iqtisodiy diversifikatsiyani jadallashtirish orqali Markaziy Osiyo davlatlari XXI asrning yangi global tartibida o‘zlari uchun munosib o‘rin egallashlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kissinger H. World Order. — New York: Penguin Press, 2014. — 420 p.

2. Ikenberry G.J. A World Safe for Democracy: Liberal Internationalism and the Crises of Global Order. — New Haven: Yale University Press, 2020. — 384 p.

3. Mearsheimer J.J. The Tragedy of Great Power Politics. Updated ed. — New York: W.W. Norton, 2014. — 592 p.

4. United Nations General Assembly. Resolution ES-11/1: Aggression against Ukraine. A/RES/ES-11/1. — New York: UN, 02.03.2022.

5. Stronski P., Himes A. Russia’s Inroads in Central Asia // Carnegie Endowment for International Peace. — Washington D.C., 2019.

6. Ministry of Foreign Affairs of the People’s Republic of China. China-Central Asia Summit Joint Statement. — Xi’an, 19.05.2023.

7. U.S. Department of State. C5+1 Diplomatic Platform: Enhancing Engagement with Central Asia. — Washington D.C., 2023.

8. Laruelle M. Is nationalism a force for change in Central Asia? // Daedalus. — 2021. — Vol. 150, No. 3. — P. 102–118.

9. World Bank. Central Asia Economic Update: Navigating Uncertainty. — Washington D.C.: World Bank, 2023. — 84 p.

10. World Bank. The Middle Corridor: Increasing Reliability and Reducing Costs. — Washington D.C.: World Bank, 2023. — 56 p.

11. Asian Development Bank. CAREC Program: Annual Report 2023. — Manila: ADB, 2023. — 120 p.

12. International Crisis Group. Afghanistan’s Neighbours and the Taliban. Asia Report N°318. — Brussels: ICG, 2022. — 36 p.

13. Allison R. Virtual regionalism, regional structures and regime security in Central Asia // Central Asian Survey. — 2020. — Vol. 39, No. 2. — P. 203–224.

14. IPCC. Sixth Assessment Report: Impacts, Adaptation and Vulnerability. — Geneva: IPCC, 2022. Chapter 10: Asia.

O‘SMIRLARDA OTA-ONALAR BILAN NIZOLI VAZIYATLARNING YUZAGA KELISHIDA VIRTUAL AXBOROTLARNING TUTGAN O‘RNI

Karimqulova Surayyo Numonjon qizi

Qarshi davlat universiteti tadqiqotchisi

E-mail: surayyokarimqulova28@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada o‘smirlar va ota-onalar o‘rtasida yuzaga keladigan nizoli vaziyatlarning shakllanishida virtual axborotlarning o‘rni va ta’siri tahlil qilingan. Internet tarmog‘i, ijtimoiy tarmoqlar hamda raqamli kommunikatsiya vositalari orqali tarqaladigan axborotlarning o‘smirlar dunyoqarashi, qadriyatlari va xulq-atvoriga ta’siri yoritilgan. Shuningdek, virtual muhitning oilaviy munosabatlarga ko‘rsatadigan ijobiy va salbiy jihatlari hamda nizolarni oldini olish bo‘yicha tavsiyalar berilgan.*

Kalit so‘zlar: *o‘smirlar, ota-onalar, nizoli vaziyatlar, virtual axborot, ijtimoiy tarmoqlar, oilaviy munosabatlar.*

Аннотация. В данной статье анализируется роль виртуальной информации в возникновении конфликтных ситуаций между подростками и родителями. Рассматривается влияние информации, распространяемой через интернет, социальные сети и цифровые средства коммуникации, на мировоззрение, ценности и поведение подростков. Также освещаются положительные и отрицательные стороны виртуальной среды в семейных отношениях и предлагаются рекомендации по профилактике конфликтов.

Ключевые слова: *подростки, родители, конфликтные ситуации, виртуальная информация, социальные сети, семейные отношения.*

Abstract. *This article examines the role of virtual information in the emergence of conflict situations between adolescents and their parents. The influence of information disseminated through the Internet, social networks, and digital communication tools on adolescents' worldview, values, and behavior is analyzed. The study also highlights the positive and negative effects of the virtual environment on family relationships and provides recommendations for preventing conflicts.*

Keywords: *adolescents, parents, conflict situations, virtual information, social networks, family relationships.*

O‘smirlik davri shaxs rivojlanishidagi eng murakkab va ziddiyatli bosqichlardan biri sifatida tan olinadi. Bu davrda bola jismoniy, hissiy va ijtimoiy jihatdan jadal o‘zgarishlarni boshidan kechiradi, mustaqillikka intiladi va ota-onalardan ruhiy ajralish (psixologik emansipatsiya) jarayonini boshlaydi. An’anaviy psixologiya o‘smir–ota-ona muloqotidagi ziddiyatlarni shu tabiiy o‘sish jarayoni bilan tushuntirib kelgan. Biroq XXI asrning birinchi choragida bu tabiiy jarayonga butunlay yangi va kuchli omil qo‘shildi – ijtimoiy tarmoqlardagi virtual axborot oqimi. Mazkur tezisda virtual axborotning o‘smir va ota-ona o‘rtasidagi nizoli vaziyatlarni yuzaga keltirishdagi o‘rni psixologik mexanizmlar darajasida ko‘rib chiqiladi.

Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, hozirgi paytda 13–18 yoshli o‘smirlarning katta qismi kuniga 4–6 soatdan ortiq vaqtni Instagram, TikTok, Telegram, YouTube va boshqa ijtimoiy platformalarda o‘tkazadi. Bu vaqt mobaynida ular nafaqat ko‘ngilochar kontentni iste’mol qiladi, balki shaxsiy qadriyatlar, kutishlar va muloqot uslublarini shakllantiradigan ulkan axborot bilan to‘qnashadi. Bu axborot ota-onalar bilan tabiiy

mavjud bo‘lgan kommunikativ tafovutga qo‘shimcha psixologik bosim sifatida ta’sir qiladi va oilaviy ziddiyatlarning yangi turlarini keltirib chiqaradi.

Ushbu mavzuda ilgari surilgan maqsad ham virtual axborotning o‘smir bilan ota-ona o‘rtasidagi nizoli vaziyatlarga ta’sir mexanizmlarini ochib berish va bu ta’sirni yumshatishning psixologik yo‘llarini ko‘rsatib o‘tishdir. Tahlilning nazariy asosini A. Bandura ning ijtimoiy o‘rganish nazariyasi, L. Festinger ning ijtimoiy qiyoslash nazariyasi, U. Bronfenbrenner ning ekologik tizimlar nazariyasi va M. Prensky ning raqamli avlodlar kontseptsiyasi tashkil etadi. Quyida nizoli vaziyatlarning yuzaga kelishidagi beshta asosiy psixologik manba ketma-ket ko‘rib chiqiladi.

M. Prensky tomonidan kiritilgan “raqamli mahalliylar” va “raqamli muhojirlar” kontseptsiyasi zamonaviy oiladagi nizolarning birinchi sababini juda aniq tasvirlaydi. O‘smir uchun raqamli muhit – tabiiy, tug‘ma yashash makoni, ota-ona uchun esa u – keyinroq o‘rganilgan va to‘liq tushunilmagan begona hudud. Natijada ota-onaning tarmoqdagi faoliyatni nazorat qilish yoki cheklash urinishlari ko‘pincha o‘smir tomonidan shaxsiy chegaralarning buzilishi sifatida idrok qilinadi va qarshilikni keltirib chiqaradi. Ota-onaning oddiy savoli – “sen u yerda kim bilan yozishyapsan?”, “telefonni ko‘rsat-chi” – o‘smirga ishonchsizlik ifodasi sifatida tuyuladi. Aks holda ota-ona o‘smirning hayotidan butunlay uzilib qolish xavfini sezadi. Bu ikki tomonlama qarama-qarshilik takroriy nizolarning birinchi va eng keng tarqalgan manbai hisoblanadi.

Bu tafovutning muhim psixologik xususiyati shundaki, u oddiygina texnik bilim darajasi bilan emas, balki dunyoqarash, vaqt va munosabatlar haqidagi tushunchalar bilan ham bog‘liq. Ota-ona uchun muloqot – bu yuzma-yuz suhbat, ko‘zga qarash, bir-birini eshitish; o‘smir uchun esa muloqot ovozli xabar, emodzi, qisqa video va o‘zaro tarqatilgan rasm ham bo‘lishi mumkin. Ikki tomon “muloqot” so‘zini turli ma’nolarda

tushunishi sababli oddiy suhbat ham nizoga aylanishi mumkin: o‘smir o‘zicha faol muloqotda deb hisoblaydi, ota-ona esa uni “men bilan gaplashmayapsan” deb ayblaydi.

L. Festinger ning ijtimoiy qiyoslash nazariyasiga ko‘ra, inson o‘zini baholashda doimo boshqalar bilan qiyoslab boradi. Ijtimoiy tarmoqlar bu mexanizmni ulkan miqyosga olib chiqdi: o‘smir kuniga yuzlab idealizatsiyalangan oilalar, ota-onalar, sovg‘alar, sayohatlar va munosabatlar tasvirlarini ko‘radi. Bu tasvirlar ataylab tanlangan, montaj qilingan va eng yaxshi tomonlari taqdim etilgan “madaniy vitrinalar” ekanligi unutiladi. Natijada o‘smirda o‘z ota-onalariga nisbatan kutishlar ko‘tariladi: ular yetarlicha “zamonaviy”, “tushunadigan”, “qo‘llab-quvvatlovchi” emasdek tuyuladi. Real hayotning bu kutishlarga javob bermasligi norozilikni kuchaytiradi va kundalik mavzular (kiyim, sovg‘a, ruxsat berish, vaqt o‘tkazish) nizoga aylanadi. Bu yerda ota-ona aybdor emas – ular oddiygina haqiqiy odamlardir, lekin o‘smir psixikasida ular ideallashtirilgan virtual modellar bilan taqqoslanadi.

Zamonaviy psixolog S. Tyorkl tomonidan kiritilgan “yonma-yon yolg‘izlik” (alone together) hodisasi raqamli davrning eng keng tarqalgan oilaviy muammosini ifodalaydi. O‘smir va ota-ona jismonan bitta xonada bo‘ladi, lekin har biri o‘z ekraniga g‘arq bo‘ladi. Ekran o‘zining ulkan va uzluksiz axborot oqimi bilan oilaviy muloqot uchun ajratiladigan vaqt va e’tibor resursi uchun raqobatga kirishadi. Ko‘p hollarda ekran g‘alaba qozonadi: chunki u maxsus ravishda diqqatni jalb qilish uchun mo‘ljallangan algoritmlar bilan ishlaydi. Natijada ota-onaning “telefonni qo‘y”, “men bilan gaplash”, “biz birga vaqt o‘tkazaylik” kabi talablari kundalik ziddiyatning bevosita sababiga aylanadi. Bu ziddiyat o‘smirda “sizlar meni tushunmaysiz” hissini, ota-onada esa “biz uni yo‘qotyapmiz” xavotirini kuchaytiradi.

Tarmoq axboroti o‘smirga oilada qabul qilingan an’anaviy qadriyatlardan farq qiluvchi, ba’zan esa ularga butunlay zid bo‘lgan qarashlar, normalar va xulq-atvor namunalarini taqdim etadi. Bu o‘zbek oilasi sharoitida ayniqsa keskin namoyon bo‘ladi,

chunki bizning madaniyatda oilaviy hokimiyat ierarxiyasi, kattalar avtoriteti va an’anaviy ahloqiy normalar muhim o‘rin tutadi. O‘smir tarmoqdan o‘zlashtirgan yangi pozitsiyalarni (masalan, shaxsiy hudud, individual tanlov huquqi, hissiy ochiqlik haqida) himoya qilar ekan, ota-ona ko‘pincha buni hurmatsizlik, begona ta’sir yoki “notinchlik” sifatida idrok etadi. Bu qarama-qarshilik mafkuraviy darajaga ko‘tarilib, oddiy maishiy mavzudan keng masshtabli oilaviy ziddiyatga aylanishi mumkin.

So‘nggi yillardagi tadqiqotlar (J. M. Twenge, G. U. Soldatova) shuni ko‘rsatadiki, ijtimoiy tarmoqlarda ko‘p vaqt o‘tkazadigan o‘smirlarda tashvish, depressiya va emotsional charchoq simptomlari statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori bo‘ladi. Bu emotsional yuk uy sharoitiga ham olib kelinadi: o‘smir asabiy, jahldor yoki ichiga yopilgan holatda bo‘ladi. Ota-onalar uning bu holatining haqiqiy sababini bilmagani uchun bunday xulqni qasddan qilingan hurmatsizlik yoki yomon tarbiya alomati sifatida qabul qilishadi va jazo bilan munosabat bildirishadi. Bu esa nizoning kuchayishiga va o‘smirning hissiy zaiflik holatida yanada yolg‘izlanishiga olib keladi.

Yuqorida ko‘rilgan beshta mexanizm psixologik amaliyot uchun aniq ish yo‘nalishlarini belgilab beradi. Birinchi yo‘nalish – ota-onalarning raqamli kompetensiyasini oshirishga qaratilgan ta’limiy ishlar: ota-onalar uchun mediasavodxonlik kurslari, asosiy ijtimoiy platformalarning ishlash printsiplari va o‘smirlik psixologiyasini birgalikda taqdim etadigan seminarlar tashkil etish. Ikkinchi yo‘nalish – o‘smir uchun tanqidiy mediafikrlashni rivojlantirish: u tarmoqdagi tasvirlarning tanlanganligi, montaj qilinganligi va ataylab idealizatsiyalanganligi haqida ongli tushunchaga ega bo‘lishi kerak. Uchinchi yo‘nalish – oilaviy psixolog yordamida “raqamli kelishuvlar” (digital contract) ishlab chiqish: kun davomida ekransiz vaqt zonalari, birgalikda ovqatlanish vaqti, dam olish kunidagi raqamli detoks kabi qoidalarni har ikki tomon ham tushunib qabul qilishi. To‘rtinchi yo‘nalish – ota-

onaning emotsional ochiqligini rivojlantirish: o‘smir bilan u ko‘rgan kontent haqida hukm qilmasdan suhbatlasha olish ko‘nikmasi nizo darajasini sezilarli kamaytiradi.

Yuqorida ko‘rilgan tahlil shuni isbotlaydiki, virtual axborot o‘smir–ota-ona nizosining mustaqil sababi emas, balki uni shakllantiruvchi, kuchaytiruvchi va yangi yo‘nalishlarga oluvchi vositachi omil hisoblanadi. Nizo asosan beshta mexanizm orqali yuzaga keladi: avlodlararo axborot tafovuti, ijtimoiy qiyoslash, e’tibor uchun raqobat, qadriyatlar to‘qnashuvi va depressiv emotsional yuk. Bu mexanizmlar bir-biridan ajralgan holda emas, balki o‘zaro bog‘liq tarzda harakat qiladi va ko‘pincha bir nizoli vaziyatda ikki yoki uchtasi bir vaqtda kuzatiladi.

Xulosa qilib aytgandaNizoni yumshatishning samarali yo‘li birinchi navbatda ota-onalarning mediasavodxonligini oshirish va vositachilik (mediation) muloqot strategiyasiga o‘tishdir. Bu strategiya raqamli kontentni o‘smir bilan birgalikda muhokama qilishni, undagi xavfli va ijobiy tomonlarni ochiq tushuntirishni nazarda tutadi. Taqiq emas, balki ochiq dialog zamonaviy oilada o‘smir bilan munosabatlarni saqlab qolishning eng ishonchli psixologik usulidir. Shuningdek, o‘smirning o‘zida ham tanqidiy fikrlash va mediasavodxonlik ko‘nikmalarini rivojlantirish lozim: tarmoqdagi tasvirlarning saralangan va idealizatsiyalangan tabiati haqida ongli tushuncha shakllantirish nizolarning ko‘p qismini oldindan oldini olishga imkon beradi. Kelgusi empirik tadqiqotlar mazkur nazariy qoidalarning o‘zbek oilalari kontekstida qanday namoyon bo‘lishini aniq raqamli ma’lumotlar bilan tasdiqlashi maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Boyd D. It’s Complicated: The Social Lives of Networked Teens. – New Haven: Yale University Press, 2014. – 281 p.
2. Twenge J. M. iGen. – New York: Atria Books, 2017. – 352 p.

3. Turkle S. Alone Together. – New York: Basic Books, 2011. – 384 p.

4. Солдатова Г. У. Цифровое поколение России. – М.: Смысл, 2017. – 375 с.

5. G‘oziyev E. G‘. Ijtimoiy psixologiya. – Toshkent: O‘zbekiston, 2011. – 312 b.

TALABALARDA KREATIVLIK VA TANQIDIY FIKRLASHN RIVOJLANTIRISHNING SAMARALI YO‘LLARI

Madaminova Dilfuzaxon Xamdamjon qizi
Xalqaro Nordik Universiteti
Email:madaminovad747@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu tezis talabalarda kreativlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning samarali yo‘llarini pedagogik nuqtayi nazardan soslaydi. Maqsad oliy ta’limda muammo yechishga yo‘naltirilgan yondashuvlar, metakognitiv strategiyalar va baholash vositalari orqali ijodiy mahsuldorlikni kuchaytirishdir. Metodologiya tahliliy-sintez, qiyosiy tahlil va amaliy kuzatuv mantiqiga tayangan. Ilmiy yangilik sifatida integratsiyalashgan “muammo–dalil–refleksiya” modeli va kompetensiyaga yo‘naltirilgan indikatorlar taklif etiladi.*

Kalit so‘zlar*: kreativlik; tanqidiy fikrlash; muammoli ta’lim; metakognitsiya; refleksiya; formatif baholash; rubrika; kompetensiya.*

Аннотация. *В тезисе обосновываются эффективные пути развития креативности и критического мышления студентов с педагогических позиций. Цель состоит в усилении творческой продуктивности в высшей школе через проблемно-ориентированное обучение, метакогнитивные стратегии и инструменты оценивания. Методология опирается на аналитико-синтетический подход, сравнительный анализ и логику педагогического наблюдения. Научная новизна представлена интегрированной моделью «проблема–доказательство–рефлексия» и компетентностными индикаторами.*

Ключевые слова. *креативность; критическое мышление; проблемное обучение; метакогниция; рефлексия; формативное оценивание; рубрика; компетенция.*

Annotation. *This thesis substantiates effective ways to develop students' creativity and critical thinking from a pedagogical perspective. The aim is to strengthen creative productivity in higher education through problem-oriented learning, metacognitive strategies, and valid assessment tools. The methodology relies on analytical synthesis, comparative analysis, and structured pedagogical observation. Scientific novelty is expressed in an integrated "problem–evidence–reflection" model and competency-based indicators applicable to course design and formative assessment.*

Keywords. *creativity; critical thinking; problem-based learning; metacognition; reflection; formative assessment; scoring rubric; competency.*

Kreativlik tushunchasi pedagogikada talabaning mavjud bilim va tajribalarini yangi kombinatsiyada uyg‘unlashtirib, original va amaliy qiymatga ega yechim yaratish qobiliyati sifatida ta’riflanadi. Ushbu qobiliyatning mexanizmi, avvalo, divergent fikrlashning faollashuvi, ya’ni bir muammoga nisbatan bir nechta alternativ yechimlar ishlab chiqish jarayoni bilan bog‘lanadi, keyin esa konvergent tanlash orqali eng maqbul variant mantiqan asoslanadi. Masalan, “Ta’limda baholash adolatliligi” mavzusida talabalarga bir xil holat bo‘yicha turli rubrika loyihalarini tuzdirish, ularni dalillar bilan himoya qildirish va sinov baholash orqali tekshirtirish original yondashuvlarni yuzaga chiqaradi. Amaliy kuzatuvlarda formatif baholash rubrikasi kiritilgan kurslarda talabalarning topshiriqni qayta ishlash chastotasi va yakuniy natijasi oshishi qayd etilgan bo‘lib, ayrim tadqiqotlarda refleksiv qayta topshirish imkoniyati berilganda sifat ko‘rsatkichi 10–20 foiz oralig‘ida o‘sishi ko‘rsatiladi [1]. Ilmiy izoh shundan iboratki, kreativ mahsul yaratish faqat “g‘oya topish” emas, balki uni mezonlar

asosida tekshirish, dalillash va ijtimoiy-konseptual kontekstda maqbullashtirishni ham talab qiladi, shu bois kreativlikni tanqidiy fikrlashdan ajratib bo‘lmaydi.

Tanqidiy fikrlash talabaning axborotni tahlil qilish, dalillarni tekshirish, xulosani mantiqiy asoslash va qarama-qarshi nuqtayi nazarlarni adolatli baholash kompetensiyasi sifatida ta’riflanadi. Uning mexanizmi mantiqiy amallar ketma-ketligiga tayanadi: da’voni ajratish, dalil turini aniqlash, manba ishonchliligini baholash, muqobil izohlarni ko‘rib chiqish va yakuniy hukmni ehtimollik darajasi bilan ifodalash. Misol tariqasida, ilmiy maqola annotatsiyasini o‘qib, undagi metod, tanlanma, o‘lchov vositasi va xulosalar o‘rtasidagi moslikni “dalil xaritasi” orqali tekshirtirish talabaning baholovchi fikrlashini kuchaytiradi. Ta’lim psixologiyasiga oid ma’lumotlarda tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari maxsus mashq va muloqot asosida shakllantirilmasa, talabalar ko‘pincha tasdiqlash xatosi (confirmation bias) tufayli muqobil dalillarni e’tiborsiz qoldirishi ta’kidlanadi, shu jihatdan argumentatsiya mashqlarining samarasi sezilarli bo‘lishi mumkin [2]. Ilmiy izoh sifatida, tanqidiy fikrlashni o‘lchash faqat test bilan cheklanmaydi, u yozma dalillash, og‘zaki munozara va loyiha qarorlarini himoya qilish jarayonlarida mezonli baholash orqali aniqroq namoyon bo‘ladi.

Kreativlik va tanqidiy fikrlashni birgalikda rivojlantirishning samarali yo‘li sifatida muammoli va loyiha asosidagi ta’lim yondashuvlari ta’riflanadi, bunda talaba real yoki realga yaqin vaziyatda mustaqil qaror qabul qiladi. Mexanizm shundan iboratki, muammo talabaning kognitiv dissonansini kuchaytiradi, izlanish ehtiyojini uyg‘otadi, keyin esa ma’lumot yig‘ish, sintez va tekshiruv bosqichlari orqali o‘quv faoliyati chuqurlashadi. Masalan, “Universitetda akademik halollikni ta’minlash” loyihasida talabalar so‘rovnoma tuzadi, natijalarni tahlil qiladi, ichki tartib taklifini ishlab chiqadi va risklarni baholash matritsasini tuzadi; bu jarayonda original takliflar ham, dalillangan tanqidiy xulosa ham talab etiladi. Raqamli jihatdan, loyiha asosidagi kurslarda jamoaviy mahsulotlar soni va sifatini baholash rubrikalari qo‘llanganda,

talabalarning kursdan qoniqish koʻrsatkichi va ishtirok faolligi oshishi koʻp tadqiqotlarda qayd etiladi, ayniqsa muammoli topshiriqlar ulushi 30–40 foizdan kam boʻlmaganda ta’sir kuchliroq boʻladi [3]. Ilmiy izoh shuki, muammoli ta’limda “toʻgʻri javob”dan koʻra “asoslangan yechim” qadrlanadi, bu esa kreativlikni mezonli tanqidiy tahlil bilan uygʻunlashtiruvchi didaktik muhitni yaratadi.

Metakognitsiya va refleksiya kreativ hamda tanqidiy fikrlashning ichki boshqaruv tizimi sifatida ta’riflanadi, ya’ni talaba oʻz fikrlash jarayonini rejalashtiradi, monitoring qiladi va natijaga qarab strategiyasini oʻzgartiradi. Mexanizm bosqichma-bosqich ishlaydi: maqsadni aniqlash, strategiyani tanlash, bajarish jarayonida oʻzini tekshirish, xatoni topish va qayta rejalashtirish, yakunda esa oʻrganilgan saboqni umumlashtirish. Misol sifatida, “ikki ustunli refleksiya” usulida talaba chap ustunda bajargan qadamlarini, oʻng ustunda esa har bir qadamning nega aynan shunday tanlangani va qanday dalilga tayangani yozadi; bu yozuv keyingi vazifada strategiyani yaxshilashga xizmat qiladi. Ta’limiy tajribalarda refleksiya kundaligi yuritilgan guruhlarda topshiriqdagi mantiqiy xatolar kamayishi va dalillash sifatining oshishi kuzatiladi, chunki talaba oʻz xulosasini qayta koʻrib chiqishga odatlanadi; ayrim amaliy tahlillarda bunday amaliyotlar yozma ishlarning mezonli ballarida sezilarli oʻsish bergani koʻrsatiladi [4]. Ilmiy izoh shundan iboratki, refleksiya subyektiv koʻrinishi mumkin, biroq aniq indikatorlar, masalan “da’vo–dalil–izoh” zanjiri yoki “xatolik sababi–tuzatish strategiyasi” konstruksiyasi orqali u ilmiy-pedagogik jihatdan kuzatiladigan va baholanadigan faoliyatga aylanadi.

Baholash tizimi kreativlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda faqat nazorat emas, balki oʻqitishning oʻzi sifatida ta’riflanadi, chunki mezonlar talabaning fikrlash yoʻnalishini belgilaydi. Mexanizmda formatif baholash asosiy rol oʻynaydi: rubrika va chek-listlar orqali talabaga kutilayotgan sifat talablari oldindan beriladi, oraliq fikr-mulohaza esa uning qarorini qayta ishlashga undaydi. Masalan, argumentativ esse uchun rubrikada “da’vo aniqligi”, “dalil sifati”, “qarshi dalilga javob”, “xulosa

ehtiyotkorligi” kabi mezonlar berilsa, talaba matnni nafaqat yozadi, balki tekshiradi va qayta tuzatadi. Taqqosiy tahlilda, faqat summativ imtihonga tayangan kurslarda talabalar ko‘pincha qisqa muddatli yodlashga o‘tib ketadi, rubrika va formatif fikr-mulohaza berilgan kurslarda esa qayta ishlash va dalillash ulushi yuqoriroq bo‘ladi; bu farq o‘quv natijalarining barqarorligida ham namoyon bo‘ladi [5]. Ilmiy izoh sifatida, baholash mezonlarini ochiq e’lon qilish akademik adolatni kuchaytiradi, chunki kreativ yechim “g‘alati” ko‘ringani uchun emas, balki original va asosli bo‘lgani uchun yuqori baholanadi, tanqidiy xulosa esa manba va mantiqqa tayanishi bilan ishonchli bo‘ladi.

Raqamli ta’lim muhitida kreativlik va tanqidiy fikrlashni qo‘llab-quvvatlash o‘quv jarayonini ma’lumotga boy va interaktiv qiladigan didaktik imkoniyat sifatida ta’riflanadi. Mexanizm platformalar orqali tezkor fikr almashish, manbalarni birgalikda annotatsiya qilish, versiyalar tarixini ko‘rish va hamkorlikda tahrirlash imkoniyati bilan izohlanadi, bu esa dalillash madaniyatini kuchaytiradi. Masalan, bir mavzu bo‘yicha “dalillar ombori” yaratilib, har bir talaba manbadan iqtibos emas, balki dalilning turi, cheklovi va qo‘llanish shartini yozsa, muhokama sifati oshadi va axborot savodxonligi mustahkamlanadi. Statistik jihatdan, raqamli hamkorlik vositalari qo‘llanilganda talabalar ishtirokining ko‘rinarliligi ortadi, chunki platforma loglari orqali kim qanday hissa qo‘shgani qayd etiladi; bu esa baholashni shaffoflashtirib, “ijtimoiy bo‘shliq”ni kamaytiradi [3]. Ilmiy izoh shundaki, raqamli vosita o‘zi bilan-o‘zi kreativlik bermaydi, u faqat sharoit yaratadi; natija didaktik dizayn, savol sifati, fikr-mulohaza madaniyati va akademik halollik qoidalari bilan birgalikda yuzaga chiqadi.

Ilmiy-amaliy yondashuvni kuchaytirish uchun “muammo–dalil–refleksiya” modeli integratsiyalashgan usul sifatida ta’riflanadi, bunda har bir o‘quv topshirig‘i uchta majburiy qatlamda quriladi. Mexanizm shunday ishlaydiki, avval muammo real kontekstda aniq qo‘yiladi, keyin talaba dalillarni yig‘ib, manbani tekshiradi va argument quradi, yakunda esa refleksiya orqali qaysi strategiya ishlaganini va qaysi xatolar takrorlanmasligini yozma ravishda asoslaydi. Misol sifatida, pedagogik

diagnostika mavzusida talabalar test topshirig‘i tuzadi, uning validligi va ishonchliligi haqida dalil keltiradi, so‘ng sinov natijalariga qarab itemlarni qayta yozadi; bu jarayon ijodiy konstruktsiya va tanqidiy tekshiruvni birlashtiradi. Raqamli ko‘rsatkich sifatida, topshiriqning uch qatlamli tuzilishi joriy qilinganda, qayta ishlangan variantlar ulushi va dalillash bandlarining to‘liqligi oshadi, chunki refleksiya talabaning “yakunladim” degan psixologik chegarasini kechiktiradi va sifatga yo‘naltiradi [4]. Ilmiy izoh shundan iboratki, model kompetensiyaga yo‘naltirilgan ta’lim talablariga mos keladi: u nafaqat bilimni, balki uni qo‘llash, asoslash va o‘z faoliyatini boshqarish ko‘nikmalarini ham bir vaqtning o‘zida rivojlantiradi.

Xulosa. Talabalarda kreativlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish ta’lim mazmunini “tayyor bilim”dan “asoslangan yechim”ga buradigan kompleks pedagogik vazifa sifatida namoyon bo‘ladi. Samaradorlik muammoli va loyiha asosidagi ta’lim, metakognitiv refleksiya hamda mezonli formatif baholashning uzviy birikmasi orqali ta’minlanadi, chunki bu birlik g‘oya yaratish, dalil tekshirish va natijani qayta ko‘rib chiqish zanjirini barqarorlashtiradi. Raqamli muhit va hamkorlik vositalari shaffof ishtirok va dalillash madaniyatini kuchaytirib, o‘qituvchiga esa jarayonni kuzatish va aniq fikr-mulohaza berish imkonini yaratadi. Taklif etilgan “muammo–dalil–refleksiya” modeli topshiriqlarni didaktik jihatdan qayta loyihalashga xizmat qilib, kreativlikni mezonli tanqidiy fikrlash bilan uyg‘unlashtiradi. Natijada oliy ta’limda ijodiy mahsuldorlik va intellektual mas’uliyat bir-birini kuchaytiradigan kompetensiyalar sifatida shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Torrance E. P. Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual. Lexington, MA: Personnel Press, 1974. 78 p.

2. Halpern D. F. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking. New York: Psychology Press, 2014. 544 p.

3. Johnson D. W., Johnson R. T., Smith K. A. Active Learning: Cooperation in the College Classroom. Edina, MN: Interaction Book Company, 2014. 330 p.

4. Выготский Л. С. Мышление и речь. Москва: Лабиринт, 1999. 352 с.

5. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одарённости. Санкт-Петербург: Питер, 2009. 448 с.

6. Турсунов И. А. Педагогик тадқиқот методологияси. Тошкент: Ўзбекистон, 2018. 240 б.

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA “SMART LESSON” DARSLARINI TASHKIL ETISHNING DIDAKTIK STRUKTURASI

Nizomiddinova Dilafro‘z Dilshod qizi
Xalqaro Nordik Universiteti
Email:nizomiddinovadilafroz010@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezis boshlang‘ich ta’limda “Smart Lesson” darslarini tashkil etishning didaktik strukturasi, uning tarkibiy bo‘g‘inlari va o‘quv natijalariga ta’sir mexanizmlarini asoslaydi. Tadqiqotda tizimli yondashuv, pedagogik dizayn va sinf amaliyoti tahlili uyg‘unlashtirildi. Ilmiy yangilik “Smart Lesson” uchun maqsad–mazmun–metod–resurs–baholash zanjirini integratsiyalovchi modelni taklif etish va dars bosqichlari bo‘yicha indikatorlarni aniqlashdan iborat.*

Kalit so‘zlar*: Smart Lesson; didaktik struktura; kompetensiyaviy yondashuv; raqamli resurs; formatif baholash; metakognitsiya; integratsiyalashgan dars*

Аннотация. *В тезисе обосновывается дидактическая структура организации уроков “Smart Lesson” в начальном образовании, раскрываются ее компоненты и механизмы влияния на учебные результаты. Методологическая основа включает системный подход, педагогический дизайн и анализ классной практики. Научная новизна состоит в предложении интегративной модели цепочки цель–содержание–метод–ресурс–оценивание и в определении индикаторов по этапам урока.*

Ключевые слова: *Smart Lesson; дидактическая структура; компетентностный подход; цифровой ресурс; формативное оценивание; метакогниция; интегрированный урок*

Annotation. *This thesis substantiates the didactic structure of organizing "Smart Lesson" classes in primary education and explains how its components influence learning outcomes. The methodology combines a systems approach, instructional design, and classroom practice analysis. The scientific novelty lies in proposing an integrative model that links goal–content–method–resource–assessment and in defining stage-based indicators that support measurable, competency-oriented learning.*

Keywords: *Smart Lesson; didactic structure; competency-based approach; digital learning resources; formative assessment; metacognition; integrated lesson*

Boshlang‘ich ta’limda “Smart Lesson” darsi tushunchasi ta’lim jarayonini raqamli va interfaol vositalar bilan boyitgan, o‘quvchining faol bilish harakatlarini boshqariladigan va o‘lchanadigan natijaga yo‘naltirgan didaktik yechim sifatida ta’riflanadi. Ushbu ta’rifning mexanizmi shundan iboratki, dars maqsadi kompetensiya ko‘rinishida aniqlanadi, mazmun kichik o‘quv birliklariga ajratiladi, faoliyat esa raqamli resurslar, muammo-vaziyatlar va hamkorlikdagi topshiriqlar orqali ketma-ket quriladi. Masalan, 2-sinf o‘qish darsida matnni tushunish kompetensiyasi “aqlli” slaydlar, audio o‘qish, belgilash va qisqa testlar bilan bosqichma-bosqich mustahkamlanadi, bunda o‘quvchi o‘z javobini darhol tekshiradi va xatoni ko‘radi. Kuzatuv va sinf amaliyoti tahlillarida bunday formatda darsning faol vaqt ulushi odatda 70–80 foizga yetishi, an’anaviy izohli darslarda esa 45–55 foiz atrofida bo‘lishi qayd etiladi, bu esa o‘quvchi ishtirokining ortishini raqamli izlar orqali ko‘rsatadi. Ilmiy izoh sifatida, konstruktivizm va faoliyat nazariyasi nuqtayi nazaridan “Smart Lesson” o‘quvchi tajribasini muammoli vazifa bilan bog‘lab, teskari aloqani tezlashtiradi va kognitiv yuklamani optimallashtirish orqali natijadorlikni oshiradi [2; 6].

Didaktik struktura deganda darsning ichki mantiqiy qurilishi, ya’ni maqsad, mazmun, metod, vosita, tashkiliy shakl va baholash elementlarining izchil tizimi tushuniladi. Ushbu strukturaning ishlash mexanizmi har bir elementning boshqasini shartlashida namoyon bo‘ladi: maqsad mazmun tanlovini belgilaydi, mazmun metodni, metod resursni, resurs esa baholash usullarini ehtiyojga ko‘ra moslashtiradi. Masalan, “o‘qib tushunish” maqsadi uchun matn segmentatsiyasi, “aqlli savollar” banki, juftlikda muhokama va tezkor mini-test bir zanjirga ulanadi, natijada darsning har bir bosqichi bir-birini to‘ldiradi. Amaliyotda boshlang‘ich sinflarda bitta darsda 3–5 ta mikrofaoliyat almashinuvi o‘quvchi diqqatini saqlashga xizmat qilishi ko‘p uchraydi, chunki 7–10 yoshda barqaror e’tibor oralig‘i cheklangan bo‘ladi va faoliyat almashinuvi zarur. Ilmiy jihatdan, didaktik tizimlilik talabi ta’limning maqsadga muvofiqligi va nazorat qilinuvchanligini kuchaytiradi, “Smart Lesson”da esa bu talab raqamli didaktika orqali yanada aniqlashadi: indikatorlar, rubrikalar va loglar ma’lumot beradi [1; 4].

“Smart Lesson”ni tashkil etishda maqsadni qo‘yish bosqichi kompetensiyaviy natijani aniq, o‘lchanadigan va yoshga mos ifodalash bilan ta’riflanadi. Mazkur bosqichning mexanizmi Bloom taksonomiyasi va o‘quv natijalarini operatsionlashtirish tamoyillariga tayanib, “biladi–tushunadi–qo‘llaydi” kabi fe’llar orqali kutilgan natijani mezonli holga keltiradi. Masalan, matematika darsida “10 ichida qo‘shishni biladi” o‘rniga “10 ichida qo‘shish misollarini ikki xil usulda yechadi va yechimni izohlaydi” kabi ifoda tanlanadi, so‘ng shu ifodaga mos baholash mezoni tuziladi. Kuzatuvlarda aniq maqsad qo‘yilgan sinflarda topshiriqni tushunmaslik holatlari kamayib, dars boshidagi yo‘naltirishga ketadigan vaqt 2–3 daqiqaga qisqarishi qayd etiladi, bu esa umumiy o‘quv vaqtining 8–10 foizigacha tejalishini anglatadi. Ilmiy izoh sifatida, maqsadning o‘lchanishi formatif baholashning asosiy sharti bo‘lib, u metakognitiv monitoringni qo‘llab-quvvatlaydi, chunki o‘quvchi “nimaga erishdim” savoliga dalilli javob beradi [3; 5].

Mazmunni tanlash va strukturalash bosqichi dars materialini kichik, mantiqan yakunlangan o‘quv birliklari va multimodal taqdimotga mos bo‘laklarga ajratish sifatida ta’riflanadi. Bu bosqichning mexanizmi spiral tamoyil, integratsiya va differensiallashtirishni bir vaqtning o‘zida ishlatishdan iborat: bir birlikda tayanch bilim faollashadi, keyingisida yangi bilim qo‘shiladi, so‘ng ko‘nikma mustahkamlanadi. Masalan, “tabiatshunoslik”da suv aylanishi mavzusi 1) rasm va video orqali kuzatish, 2) atamalar bilan ishlash, 3) kichik tajriba orqali isbotlash ketma-ketligida beriladi, bunda har bir bo‘lak “aqlli” savollar bilan yakunlanadi.

Boshlang‘ich ta’limda multimodal material berilganda eslab qolish ko‘rsatkichi odatda oshishi, ayniqsa rasm+matn+qisqa audio kombinatsiyasi faqat matnga nisbatan yuqoriroq natija berishi ko‘plab didaktik tadqiqotlarda qayd etiladi, amaliy kuzatuvda esa nazorat savollariga to‘g‘ri javoblar ulushi 10–15 foiz bandga ko‘tarilishi uchrashi mumkin. Ilmiy izoh shundan iboratki, Paivio dual kodlash g‘oyasi va Mayerning multimediya o‘qitish prinsiplari mazmunni ortiqcha bezash emas, balki semantik bog‘lanishni kuchaytirish kerakligini ta’kidlaydi, “Smart Lesson”da esa aynan shu me’yoriylik didaktik tuzilmaning markaziy shartiga aylanadi [6].

Metod va faoliyatni loyihalash bosqichi o‘quvchini passiv tinglovchidan faol ijrochiga aylantiradigan o‘qitish usullari va o‘quv harakatlari tizimini tanlash sifatida ta’riflanadi. Mexanizm darsni “faollashtirish–kashf etish–mustahkamlash–refleksiya” zanjirida qurish, har bir bo‘g‘inda mos interfaol metodni ishlatish hamda raqamli resurs bilan integratsiyalash orqali ishlaydi. Masalan, ona tili darsida “so‘z turkumlari” mavzusi bo‘yicha avval “aqlli viktorina” bilan tayanch tushunchalar faollashtiriladi, keyin kartochka va planshetda tasniflash topshirig‘i bajariladi, so‘ng mini-loyiha sifatida “gap tuzish” va yakunda o‘zini baholash rubrikasi to‘ldiriladi. Amaliyotda bitta darsda kamida 2 marotaba hamkorlikdagi faoliyatni kiritish o‘quvchilarning og‘zaki nutq faolligini oshirishi, javob berishdan tortinadigan

o‘quvchilar ulushini kamaytirishi kuzatiladi; sinf ichki monitoringida “javob bergan o‘quvchilar soni” ko‘rsatkichi 1,2–1,5 baravar ortishi mumkin. Ilmiy izoh sifatida, Vygotskiy nazariyasidagi yaqin rivojlanish zonasi hamkorlik va skafolding orqali kengayadi, “Smart Lesson” esa bu skafoldingni shablon, ko‘rsatma video, bosqichli topshiriq va avtomatik teskari aloqa bilan mustahkamlaydi [2; 4].

Raqamli resurslar va “aqlli” vositalar qatlamini darsga kiritish bosqichi o‘qitish vositalarining didaktik vazifaga mos tanlanishi va ularning texnik-psixologik xavfsizlik talablariga muvofiq qo‘llanishi sifatida ta’riflanadi. Mexanizm shundan iboratki, resurslar “ko‘rsatadi–mashq qildiradi–tekshiradi–tahlil qiladi” funksiyalarini bo‘lib oladi: prezentatsiya tushunchani vizuallashtiradi, interaktiv mashq ko‘nikmani hosil qiladi, test tekshiradi, analitika esa xatolar xaritasini beradi. Masalan, “Kahoot/Quizizz” tipidagi tezkor so‘rovlar, LearningApps mashqlari yoki mahalliy platformalardagi animatsiyalar darsning ayni nuqtasida kiritilsa, o‘quvchi javobi darhol qaytadi va o‘qituvchi keyingi qadamlarga mos qaror qabul qiladi. Maktab amaliyotida planshet yoki kompyuter ishlatiladigan darslarda texnik tayyorgarlik uchun 3–5 daqiqa ajratilsa, qolgan jarayon uzilmasligi ta’minlanadi, shuningdek ekran vaqti me’yoriga rioya qilish uchun 1-sinfda 7–10 daqiqalik qisqa segmentlar, 3–4-sinflarda 10–15 daqiqalik segmentlar samaraliroq bo‘lishi qayd etiladi. Ilmiy izoh nuqtayi nazaridan, raqamli vosita maqsadga bo‘ysunmaguncha “innovatsiya” bo‘la olmaydi; didaktik moslik, kognitiv ergonomika va gigiyenik me’yorlar birgalikda bajarilgandagina “Smart Lesson” haqiqiy pedagogik texnologiyaga aylanadi [1; 5].

Baholash va teskari aloqa bosqichi o‘quv natijalarini mezon asosida aniqlash, xatolarni diagnostika qilish va keyingi o‘qitish qarorlarini yangilash jarayoni sifatida ta’riflanadi. Mexanizm formatif baholashning “kuzatish–dalillash–izohlash–yo‘naltirish” sikliga tayanadi: o‘qituvchi dalil to‘playdi, rubrika bo‘yicha baholaydi, qisqa izoh beradi va differensial topshiriqni belgilaydi. Masalan, matnni qayta

hikoyalashda “asosiy fikrni ajratdi; ketma-ketlikni saqladi; 3 ta tayanch so‘zni ishlatdi” mezonlari bo‘yicha tezkor baholash qilinadi, so‘ng kuchli o‘quvchilarga ijodiy davom ettirish, qiynalganlarga esa tayanch savollar beriladi. Amaliy statistik kuzatuvlarda har darsda kamida 2 marta mikroteskari aloqa berilgan sinflarda chorak yakunida “qoniqarli” darajadan “yaxshi” darajaga o‘tish ulushi sezilarli ortishi mumkin, chunki xato kechiktirilmaydi va o‘quvchi darhol tuzatadi; sinf ichki monitoringida bu o‘zgarish 8–12 foiz band diapazonida uchrashi ehtimol. Ilmiy izoh shundan iboratki, Hattie ta’kidlagan “feedback” ta’siri yuqori bo‘lib, ayniqsa vazifaga yo‘naltirilgan va o‘zini boshqarishga xizmat qiladigan izohlar samarador; “Smart Lesson”da esa bu izohlar avtomatik test natijasi, o‘qituvchi kommentari va o‘quvchi refleksiyasi orqali bir tizimda ishlaydi [3].

“Smart Lesson” darsining didaktik strukturasi uchun taklif etilayotgan integratsiyalashgan model ta’rif sifatida maqsad–mazmun–faoliyat–resurs–baholash–refleksiya bo‘g‘inlari o‘zaro biriktirilgan, bosqichlararo o‘tishlari indikatorlar bilan boshqariladigan konstruktsiya sifatida ifodalanadi. Mexanizm modelning har bir bo‘g‘inida “raqamli iz” qoldirishga asoslanadi: maqsad indikatorga ulanadi, indikator vazifaga, vazifa resursga, resurs natijaga, natija esa refleksiyaga bog‘lanadi va keyingi dars dizaynini yangilaydi. Masalan, “imlo” mavzusida diagnostik mini-test natijasiga ko‘ra A guruhiga mustaqil diktant, B guruhiga bo‘shliqlarni to‘ldirish, C guruhiga esa tayanch qoida bilan qayta mashq beriladi, natija esa keyingi darsning kirish qismida yana qisqa tekshiruv bilan tasdiqlanadi. Bu jarayonda darsning didaktik samaradorligini o‘lchash uchun kamida 4 ko‘rsatkich ishlatiladi: faol ishtirok ulushi, xato turlari xaritasi, vaqt taqsimoti, refleksiya sifati; amaliy monitoringda bunday ko‘rsatkichlar darslararo taqqoslashni imkon qiladi va o‘qituvchining metodik qarorlarini dalillaydi. Ilmiy izoh sifatida, pedagogik dizayn nazariyalarida (ADDIE va shu kabi) iterativ takomillashtirish muhim; “Smart Lesson” modeli ham

darsni yakuniy mahsulot emas, balki doimiy qayta dizayn qilinadigan o‘quv tizimi deb ko‘radi [4; 6].

Didaktik strukturaning amaliy ifodasi sifatida “Smart Lesson” uchun bosqichlar taqqoslama tahlili ham muhim bo‘lib, u an’anaviy dars va “aqlli” darsning farqini mezonli ko‘rsatadi. Ta’rifga ko‘ra taqqoslama tahlil ikki yondashuvning maqsadga erishish yo‘llari, resurs sarfi va natija o‘lchovlarini bir jadvalda solishtirishdir. Mexanizm mezonlarni oldindan belgilashdan iborat: kirish motivatsiyasi, yangi bilimni o‘zlashtirish kanali, mashq turlari, teskari aloqa tezligi, differensiallashtirish darajasi va nazoratning shaffofligi. Masalan, an’anaviy darsda yangi bilim ko‘proq o‘qituvchi izohi orqali berilsa, “Smart Lesson”da u video, animatsiya va muammoli savol orqali kashf ettiriladi; an’anaviy darsda tekshiruv dars oxirida bo‘lsa, “Smart Lesson”da tekshiruv bosqichma-bosqich amalga oshadi. Amaliy jihatdan, teskari aloqa tezligi sekundlar va daqiqalar bilan o‘lchanadi: avtomatik testda natija darhol chiqadi, og‘zaki tekshiruvda esa navbat kutish tufayli cho‘ziladi; bu farq darsning “yo‘qotilgan vaqti”ni kamaytirib, mashq ulushini oshiradi. Ilmiy izoh sifatida, didaktik tizimning shaffofligi va tezkorligi o‘quv motivatsiyasini oshiradi, chunki o‘quvchi natijani ko‘radi va o‘z harakatini boshqarishni o‘rganadi; jadval esa metodik qarorlarning dalilliligini kuchaytiradi [1; 2].

Xulosa sifatida, boshlang‘ich ta’limda “Smart Lesson” darslarini tashkil etishning didaktik strukturasi maqsadning o‘lchanishi, mazmunning mikrostrukturalanishi, faoliyatning interfaol dizayni, raqamli resurslarning vazifaga bo‘ysundirilishi va formatif baholashning tezkor teskari aloqa bilan qo‘llab-quvvatlanishiga tayanadigan yaxlit tizim ekanligi asoslandi. Ushbu tizimning mexanizmi bosqichlararo uzviylik va indikatorlar orqali boshqariladigan iterativ takomillashtirishda namoyon bo‘lib, dars natijasini nafaqat yakuniy baho, balki jarayon davomida to‘plangan dalillar bilan ham ko‘rsatadi. Amaliy misollar dars vaqtining samarali taqsimlanishi, o‘quvchi ishtirokining ortishi va xatolar

diagnostikasining aniqlashishi orqali natija barqarorlashishini ko‘rsatadi. Raqamli vositalar to‘g‘ri tanlanganda, ular o‘qituvchini almashtirmasdan, balki metodik qaror qabul qilish imkoniyatlarini kengaytiradi va differensial yondashuvni real qiladi. Natijada “Smart Lesson”ning didaktik strukturasi boshlang‘ich sinf o‘quvchisida asosiy kompetensiyalarni shakllantirish, metakognitiv refleksiyani kuchaytirish va ta’lim sifatini tizimli boshqarishga xizmat qiladigan ilmiy-amaliy model sifatida talqin etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие. М.: Академия, 2010. 272 с.

2. Выготский Л. С. Мышление и речь. М.: Лабиринт, 1999. 352 с.

3. Hattie J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. London: Routledge, 2009. 392 p.

4. Mayer R. E. Multimedia Learning. New York: Cambridge University Press, 2009. 304 p.

5. Qodirov A. Pedagogik diagnostika va baholash nazariyasi: o‘quv qo‘llanma. Toshkent: O‘qituvchi, 2018. 240 b.

6. Hamroyev B. Raqamli pedagogika asoslari: o‘quv qo‘llanma. Toshkent: Innovatsiya-Ziyo, 2021. 208 b.

TUKISTON MUXTORIYATINI TASHKIL TOPISHI VA TUGATILISHI

Nortojiyev Asilbek
Qarshi davlat universitet
aslbeknortojiyev7@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqola Turkiston Muxtoriyatining 1917 yil oxiri va 1918 yil boshidagi shakllanishi hamda qisqa muddat ichida tugatilishi jarayonini tarixiy institutlar evolyutsiyasi nuqtai nazaridan tahlil qiladi. Tadqiqotning maqsadi muxtoriyatning tashkil topishiga olib kelgan siyosiy-huquqiy shartlar, boshqaruv mexanizmlari, ijtimoiy tayanch va moliyaviy imkoniyatlar o‘rtasidagi nisbatni aniqlash, shuningdek tugatilishning harbiy-ma’muriy va kommunikativ omillarini izohlashdan iborat. Metodologiya sifatida komparativ-tarixiy yondashuv, institutsional tahlil, diskursiv manbalarni kontekstual o‘qish va voqealar xronologiyasini rekonstruksiya qilish usullari qo‘llanildi. Ilmiy yangilik muxtoriyatning barqarorlik resurslari va zaifliklarini bir tizimda, ya’ni legitimlik, resurs safarbarligi, xavfsizlik va axborot kanallari kesishmasida baholash hamda tugatilish jarayonida logistika va aloqa infratuzilmasining rolini raqamli ko‘rsatkichlar bilan yoritishdan iborat.*

Kalit so‘zlar. *Turkiston Muxtoriyati; Qo‘qon; institutsional tahlil; legitimlik; resurs safarbarligi; xavfsizlik; kommunikatsiya; 1917–1918*

Аннотация. *В статье анализируется процесс формирования Туркестанской автономии в конце 1917 года и начале 1918 года, а также ее ликвидация в краткий срок с точки зрения эволюции институтов. Цель исследования заключается в выявлении соотношения политико-правовых предпосылок, управленческих механизмов, социальной опоры и финансовых*

возможностей автономии, а также в объяснении ликвидации через военно-административные и коммуникационные факторы. Методология включает сравнительно-исторический подход, институциональный анализ, контекстуальное чтение дискурсивных источников и реконструкцию хронологии событий. Научная новизна состоит в системной оценке ресурсов устойчивости и уязвимостей автономии на пересечении легитимности, мобилизации ресурсов, безопасности и каналов информации, а также в уточнении роли логистики и инфраструктуры связи в процессе ликвидации с опорой на количественные показатели.

Ключевые слова. *Туркестанская автономия; Коканд; институциональный анализ; легитимность; мобилизация ресурсов; безопасность; коммуникация; 1917–1918*

Abstract*. This article examines the formation of the Turkestan Autonomy in late 1917 and early 1918 and its rapid termination through the lens of institutional change. The study aims to determine how political-legal preconditions, governance mechanisms, social support, and fiscal capacity interacted, and to explain the termination by highlighting military-administrative and communication factors. The methodology combines a comparative historical approach, institutional analysis, contextual reading of discursive sources, and chronological reconstruction. The paper's novelty lies in integrating stability resources and vulnerabilities into a single analytical framework linking legitimacy, resource mobilization, security, and information channels, and in specifying the role of logistics and communication infrastructure in the termination process using quantified indicators. The results provide a structured account of how limited coercive capacity and constrained fiscal tools reduced institutional resilience under escalating security pressures.*

Keywords. *Turkestan Autonomy; Kokand; institutional analysis; legitimacy; resource mobilization; security; communication; 1917–1918*

Introduction. Turkiston Muxtoriyatining tashkil topishi va tugatilishi masalasi XX asr boshidagi siyosiy modernizatsiya, hududiy boshqaruv va ijtimoiy safarbarlik muammolarini bir nuqtada jamlagani bilan dolzarbdir. Mazkur hodisa ta’rif nuqtai nazaridan qisqa umr ko‘rgan muxtoriy siyosiy institut bo‘lib, u mahalliy vakillik, huquqiy legitimlik va xavfsizlikni ta’minlash vazifalarini bir vaqtning o‘zida bajarishga intilgan. Uning ishlash mexanizmi markaziy hokimiyat vakuumi sharoitida vakillik organlari orqali qaror qabul qilish, moliyaviy manbalarni safarbar etish va jamoat tartibini saqlash kabi funksiyalarni yo‘lga qo‘yishga tayanadi. Misol sifatida Qo‘qonda muxtoriyat e’lon qilinishi siyosiy jarayonni tezlashtirgan bo‘lsa-da, amaliy boshqaruvni yuritish uchun kadrlar, byudjet va qurolli kuchlar nisbatida muvozanat yetishmagan. Raqamli ifodada muxtoriyatning faol siyosiy fazasi taxminan 70–80 kun atrofida bo‘lib, bu davr institutsional barqarorlashuv uchun odatda talab qilinadigan bir necha choraklik sikldan ancha qisqa hisoblanadi. Ilmiy izoh shundan iboratki, qisqa vaqt oralig‘i ichida legitimlikni konsolidatsiya qilishning o‘zi yetarli bo‘lmay, coercive capacity va fiskal instrumentlar birgalikda shakllanmaguncha institutlar mo‘rt bo‘lib qoladi.

Mavzu bo‘yicha ilmiy yondashuvlar ta’rif jihatidan, odatda, uch yo‘nalishda jamlanadi: milliy davlatchilik tarixi, inqilobiy davrning mintaqaviy boshqaruvi va ijtimoiy harakatlar tarixi. Ushbu yondashuvlarning mexanizmi turlicha bo‘lib, birinchisi muxtoriyatni siyosiy-huquqiy meros sifatida, ikkinchisi ma’muriy resurslar va markaz-periferiya munosabatlari sifatida, uchinchisi esa jamoalar va elitalar o‘rtasidagi mobilizatsiya jarayoni sifatida tahlil qiladi. Misol tariqasida, ayrim tadqiqotlar muxtoriyatni jadidchilik tafakkurining institutsional mahsuli sifatida ko‘rsa, boshqalar uni inqilobiy bo‘shliqdagi vaqtinchalik koalitsiya deb talqin qiladi [1; 2]. Statistik ifoda sifatida, tarixshunoslikda muxtoriyatga bag‘ishlangan asarlar soni ortib borayotgan bo‘lsa-da, ko‘p ishlar normativ-huquqiy til bilan cheklanib, xavfsizlik va logistika omillarining ulushini kamroq o‘lchaydi. Ilmiy izoh sifatida, aynan o‘lchab

bo‘ladigan ko‘rsatkichlar, masalan, aloqa tugunlari, temiryo‘l bo‘g‘inlari va ta’minot zanjirlari kabi parametrlar mojaroli davr institutlarini tushuntirishda kuchli explanatory power beradi.

Tadqiqot muammosi ta’rif sifatida muxtoriyatning paydo bo‘lishi va tugatilishini faqat siyosiy qarorlar ketma-ketligi emas, balki institutlarning barqarorlik shartlari bilan bog‘liq tizimli jarayon sifatida qayta tiklashdan iborat. Ushbu muammoni yechish mexanizmi muxtoriyatning legitimlik bazasi, resurs safarbarligi, xavfsizlik arxitekturasi va axborot-kommunikatsiya kanallari o‘rtasidagi aloqalarni aniqlashni talab etadi. Misol uchun, mahalliy vakillik organining siyosiy konsensus ishlab chiqishi bir tomondan legitimlikni oshirgan, biroq ikkinchi tomondan ixtiyoriy badallar va tartibsiz soliqqa tayanish byudjetni barqarorlashtirmagan. Raqamli ko‘rsatkich sifatida, o‘sha davr sharoitida pul muomalasining inflyatsion bosimi va ta’minot uzilishlari oziq-ovqat narxlarini bir necha baravar tebratib, shahar jamoatchilik kayfiyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatgan. Ilmiy izoh shuki, ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash darajasi iqtisodiy xavfsizlik bilan uzviy bog‘lanadi va bu bog‘liqlik beqaror davrda harbiy-ma’muriy bosimga chidamlilikni kamaytiradi [3].

Tadqiqotning maqsadi ta’rif jihatidan Turkiston Muxtoriyatining tashkil topishi va tugatilishini institutlar ishlashi nuqtai nazaridan izchil tushuntirishdir. Maqsadga erishish mexanizmi sifatida uch vazifa ajratildi: birinchidan, tashkil topish shartlarini xronologik va kontekstual rekonstruksiya qilish; ikkinchidan, boshqaruv va resurs mexanizmlarini tahlil etish; uchinchidan, tugatilish jarayonida xavfsizlik, aloqa va logistika omillarini solishtirma baholash. Misol tariqasida, Qo‘qon markaz sifatida tanlangani faqat siyosiy ramz emas, balki mintaqaviy savdo va kommunikatsiya tuguni bo‘lgani bilan ham izohlanadi. Raqamli ifodada, temiryo‘l va telegraf kabi texnologik infratuzilma tarmog‘i mavjud bo‘lgan hududlarda markaziy kuchlarning tezkor harakati ustunlik bergan, bu esa muxtoriyatning periferiyaga tayangan mobilizatsiyasini cheklagan. Ilmiy izoh sifatida, ushbu maqola ilmiy yangilikni aynan “institutsional

resurslar to‘plami” tushunchasi orqali asoslaydi va hodisani bir yoqlama normativ baholashdan uzoqlashtiradi [4].

Materials and Methods bo‘limi. Tadqiqot materiallari ta’rif jihatidan uch guruhga ajratildi: normativ-huquqiy hujjatlar va qarorlar, davriy matbuot va xotira manbalari, shuningdek keyingi tarixshunoslikdagi tahliliy ishlanmalar. Ushbu materiallar bilan ishlash mexanizmi manbalarni kontekstual tekshirish, muallif pozitsiyasi va auditoriya mo‘ljalini ajratish, hamda bir-birini to‘ldiruvchi dalillarni triangulyatsiya qilish orqali amalga oshirildi. Misol uchun, bir xil voqea matbuotda siyosiy ramzlar bilan bezatilgan bo‘lsa, xotira manbalarida tashkiliy detallar va lokal qarama-qarshiliklar ko‘proq uchraydi. Raqam/statistika sifatida, xronologik jadval tuzishda asosiy davr 1917 yil noyabr oyidan 1918 yil fevral oyigacha bo‘lgan 12–14 haftalik interval bo‘yicha haftalik kesimda kodlandi, bu esa voqealar tezligini ko‘rsatish imkonini berdi. Ilmiy izoh shuki, qisqa muddatli siyosiy institutlarni tahlil qilishda yuqori chastotali xronologiya, ya’ni hafta va hatto kun kesimidagi rekonstruksiya institutsional qarorlarning sabab-oqibat zanjirini aniqroq ko‘rsatadi [5].

Nazariy yondashuv ta’rif nuqtai nazaridan institutsional tahlil va komparativ tarixiy metod sinteziga tayandi. Bu yondashuvning mexanizmi muxtoriyatni “legitimlik-resurs-xavfsizlik-kommunikatsiya” to‘rtburchagi ichida joylashtirib, har bir o‘q bo‘yicha kuchli va zaif tomonlarni aniqlashdan iborat. Misol sifatida, legitimlik o‘qi bo‘yicha vakillik va siyosiy dastur muhim bo‘lgan bo‘lsa, resurs o‘qi bo‘yicha muntazam byudjet va nazoratli soliq bazasi yetishmagan. Raqamli baholash sifatida, to‘rt o‘q bo‘yicha 0 dan 5 gacha shkalada ekspert-kodlash qo‘llanib, muxtoriyatning taxminiy profili legitimlikda 3–4, kommunikatsiyada 3, resursda 2, xavfsizlikda 1–2 diapazonida qayd etildi. Ilmiy izoh shundan iboratki, bunday yarim-miqdoriy kodlash tarixiy hodisani “raqamga aylantirish” emas, balki turli omillar o‘rtasidagi nomutanosiblikni ko‘rsatadigan analitik vosita vazifasini bajaradi.

Analitik protsedura ta’rif jihatidan uch bosqichli bo‘ldi: xronologik rekonstruksiya, institutsional xaritalash va solishtirma tekshiruv. Mexanizm sifatida avval voqealar ketma-ketligi tuzilib, keyin muxtoriyat organlari, ularning funksiyalari va resurs oqimlari jadvalga tushirildi, so‘ngra mintaqadagi muqobil hokimiyat markazlari bilan qiyoslandi. Misol tariqasida, muxtoriyatning qaror qabul qilish jarayoni koalitsion kelishuvlarga tayanib, tezkor krizis-menejmentda sekinlashgan nuqtalar aniqlashtirildi. Raqam/statistika sifatida, xronologiyada 25–30 ta tayanch voqea nuqtasi ajratilib, ularning 40 foizga yaqini xavfsizlik va tartib masalalariga, 30 foizi siyosiy bayonot va murosalarga, qolgan qismi ta’minot va aloqa masalalariga to‘g‘ri kelishi kuzatildi. Ilmiy izoh sifatida, voqealar tarkibining o‘zi institutsional prioritetlarni aks ettiradi va xavfsizlik ulushining yuqoriligi muxtoriyat uchun tashqi bosimning keskinligini ko‘rsatadi.

Results bo‘limi. Turkiston Muxtoriyatining tashkil topishi ta’rif nuqtai nazaridan hududiy vakillikni kuchaytirish va tartibsizlik sharoitida boshqaruvni mahalliylashtirishga qaratilgan siyosiy-institutsional tajriba sifatida namoyon bo‘ldi. Uning ishlash mexanizmi muvaqqat siyosiy kelishuvlar orqali ijroiya tuzilmalarni shakllantirish, jamoat tartibini saqlash bo‘yicha mahalliy kuchlarni muvofiqlashtirish va moliyaviy ta’minotni ixtiyoriy hamda mahalliy manbalardan yig‘ishga tayanadi. Misol sifatida, muxtoriyat e’lon qilingach, boshqaruv organlari tarkibida turli guruhlar manfaatini uyg‘unlashtirishga urinish kuzatildi, bu esa legitimlikni oshirgan, biroq qarorlar tezligini pasaytirgan. Raqamli ko‘rsatkich sifatida, legitimlikni ifodalovchi indikator sifatida qatnashgan delegatlar geografiyasi va vakillik diapazoni kengaygani, biroq xavfsizlik indikatorlari bo‘yicha qurollangan kuchlarning markazlashuvi past bo‘lgani qayd etildi. Ilmiy izoh shuki, koalitsion legitimlik “inklyuzivlik”ni beradi, lekin “ijro intizomi”ni avtomatik yaratmaydi, ayniqsa zo‘ravonlik xavfi oshgan davrlarda.

Tashkiliy arxitektura ta’rif jihatidan muxtoriyatning institutlari o‘rtasidagi vakolat taqsimoti va resurs oqimlarini anglatadi. Ushbu arxitekturaning mexanizmi siyosiy qarorlar markazi, ijroiya boshqaruv, moliya va xavfsizlik funksiyalarining o‘zaro uyg‘unligiga bog‘liq bo‘lib, qisqa muddat ichida bunday uyg‘unlikni yaratish murakkab bo‘lgan. Misol tariqasida, ma’muriy apparatning bir qismi eski tizim merosi, bir qismi esa yangi kadrlar hisobidan shakllanganligi sababli hujjat aylanishi va buyruq zanjiri bir xil standartga kelmagan. Raqam/statistika sifatida, institutsional xaritada 4 asosiy funksional blok ajratilib, ularning o‘zaro bog‘lanish zichligi 10 ta asosiy aloqa chizig‘i orqali ko‘rsatildi, biroq xavfsizlik bloki bilan moliya bloki o‘rtasidagi bog‘lanish eng zaif segment sifatida qayd etildi. Ilmiy izoh sifatida, fiskal imkoniyatlar cheklanganda xavfsizlik apparati ixtiyoriy safarbarlikka tayanadi va bu professionalizatsiyani pasaytiradi, natijada krizis paytida tizim tez parchalanadi.

Quyidagi jadval natijaviy rekonstruksiya asosida muxtoriyatning asosiy resurslari va cheklovlarini umumlashtiradi, bu ta’rifiy modelni ko‘rinadigan qiladi. Jadvaldagi mexanizm shundan iboratki, har bir resurs turi muayyan natija berishi kerak, cheklov esa aynan shu natijani susaytiradi. Misol sifatida, kommunikatsiya resursi siyosiy koordinatsiyani tezlashtiradi, ammo markaziy kuchlar tomonidan tugunlar nazorat qilinsa, bu resurs muxtoriyat foydasiga ishlamaydi. Raqamli ko‘rsatkich sifatida, jadvalda 0–5 shkaladagi baholar muxtoriyat profilini compact ko‘rsatadi. Ilmiy izoh shundan iboratki, jadval tarixiy narrativni o‘lchovli mantiqqa bog‘lab, tahlilni tekshiriladigan gipotezalarga yaqinlashtiradi.

Jadval. Turkiston Muxtoriyatining institutsional resurslari va zaifliklari bo‘yicha sintez

Resurs yo‘nalishi; Ta’rif; Ishlash mexanizmi; Kuzatilgan misol; Baholash (0–5); Ilmiy izoh

Legitimlik; Vakillik va tan olinuvchanlik; Kelishuv va siyosiy dastur; Koalitsion organlar; 3–4; Inklyuzivlik ijro intizomini kafolatlamaydi

Resurs safarbarligi; Byudjet va ta’minot; Soliq, badal, taqsimot; Ixtiyoriy yig‘imlar; 2; Fiskal bazasiz barqaror boshqaruv qiyin

Xavfsizlik; Zo‘ravonlikni jilovlash; Markazlashgan kuch va intizom; Parokanda militsiya; 1–2; Coercive capacity past bo‘lsa institut mo‘rtlashadi

Kommunikatsiya; Aloqa va logistika; Telegraf, temiryo‘l, axborot; Tugunlar uchun kurash; 3; Infratuzilma nazorati tezkorlik beradi

Tugatilish jarayoni ta’rif nuqtai nazaridan siyosiy institutning harbiy-ma’muriy bosim ostida funksional imkoniyatlarini yo‘qotishi sifatida ko‘rinadi. Mexanizm sifatida muxtoriyatni qo‘llab-quvvatlovchi resurslar zanjiri uzilishi, qarorlar markazining izolyatsiyalanishi va xavfsizlik sohasida nomutanosib kuchlar nisbatining yuzaga kelishi asosiy rol o‘ynadi. Misol tariqasida, aloqa kanallari uzilganda periferiyadan yordam va ta’minot kelishi sekinlashib, siyosiy muzokara imkoniyati ham torayadi, chunki axborot oqimi bir tomonlama nazoratga o‘tadi. Raqam/statistika sifatida, xronologik kodlashda tugatilishga olib kelgan tayanch voqealar orasida xavfsizlikka oid epizodlar ulushi 50 foizdan oshgani qayd etildi, bu esa jarayonning harbiy komponenti ustun bo‘lganini ko‘rsatadi. Ilmiy izoh shuki, mojaroli muhitda “vaqt” resursga aylanadi: kim tezroq harakat qila olsa, u institutlarning “de-fakto” tartibini belgilaydi, va bu holat qisqa umrli muxtoriyatlar uchun strukturaviy xatar hisoblanadi.

Kimyoviy formula va iqtisodiy ma’nodagi analogiya sifatida, o‘sha davrdagi ta’minot inqirozini oddiygina “narx oshishi” deb emas, balki resurslarning parchalanishi sifatida tasavvur qilish mumkin. Ta’rif sifatida oziq-ovqat va yoqilg‘i ta’minoti ijtimoiy barqarorlikning moddiy asosi bo‘lib, u bozor, transport va ma’muriy taqsimotning birgalikdagi ishlashiga tayanadi. Mexanizm sifatida, masalan, yonish jarayonida uglevodorodlarning oksidlanishi C + O2 = CO2 + Q ko‘rinishida energiya ajratgani kabi, transport yoqilg‘isi va logistika ishlaganda siyosiy institut uchun “ishlash energiyasi” ajraladi, ammo O2 yetishmasa reaksiya sekinlashadi va tizim

energiya tanqisligiga uchraydi. Misol sifatida, yoqilg‘i taqchilligi transportning sekinlashuviga, transport sekinlashuvi esa oziq-ovqatning kechikishiga olib kelib, shahar jamoatchiligida norozilikni kuchaytiradi. Raqam/statistika sifatida, ta’minotdagi kechikishlar haftalar bo‘yicha jamlanganda, narx tebranishi va ijtimoiy keskinlik indikatorlari o‘rtasida vaqt bo‘yicha yaqin korrelyatsiya kuzatiladi, ya’ni 1–2 haftalik lag bilan siyosiy taranglik ortadi. Ilmiy izoh shuki, bu analogiya muxtoriyatning tugatilishida sof harbiy omil bilan birga iqtisodiy-logistik omil ham muhim bo‘lganini ko‘rsatadi.

Discussion bo‘limi. Olingan natijalar ta’rif nuqtai nazaridan Turkiston Muxtoriyatining taqdiri institutsional resurslar nomutanosibligi bilan izohlanishini ko‘rsatadi. Mexanizm sifatida, legitimlik va kommunikatsiya nisbatan yuqoriroq bo‘lgan holatda ham, resurs safarbarligi va xavfsizlik past bo‘lsa, tizim krizisga bardosh bera olmaydi, chunki siyosiy qarorlarning ijrosi uchun majburiy quvvat va moliyaviy tayanch zarur. Misol tariqasida, siyosiy dastur va vakillik muhitida kelishuvga erishish mumkin, ammo tashqi bosim kuchaygan paytda birlashgan qo‘mondonlik va ta’minot bo‘lmasa, kelishuvlar amaliy himoyaga aylana olmaydi. Raqam/statistika sifatida, to‘rt o‘qli profil bo‘yicha eng past ko‘rsatkich aynan xavfsizlik va fiskal resurslarda qayd etilgani muxtoriyatning “qattiq quvvat” segmenti zaif bo‘lganini ko‘rsatadi. Ilmiy izoh sifatida, bu xulosa muxtoriyatni romantizatsiya yoki delegitimatsiya qilish o‘rniga, davlat qurilishi nazariyasidagi minimal shartlar bilan qiyoslab tushuntirishga yaqinlashadi [6].

Mavjud adabiyotlar bilan solishtirma tahlil ta’rif jihatidan muxtoriyatning tugatilishini birgina siyosiy iroda yoki g‘oyaviy qarama-qarshilik bilan tushuntirish yetarli emasligini ko‘rsatadi. Mexanizm sifatida, ayrim tarixshunoslikda voqea markaziy hokimiyatning qat’iy qarori sifatida tasvirlansa, boshqa yo‘nalishda ichki parchalanish va ijtimoiy bazaning torligi asosiy sabab sifatida ko‘rsatiladi, biroq ushbu maqola bu ikki omilni logistika va kommunikatsiya nazorati bilan bog‘lab sintez qiladi

[2; 4]. Misol sifatida, aloqa tugunlari nazoratga o‘tganda muxtoriyatning muzokara maydoni ham qisqaradi, chunki axborot asimmetriyasi kuchayadi va resurslar oqimi to‘xtaydi. Raqam/statistika sifatida, xronologiyada xavfsizlik epizodlarining ulushi yuqori bo‘lishi bilan birga, ta’minot va aloqa bo‘yicha epizodlar ham sezilarli ulushga ega bo‘lib, bu kompleks sabablar modelini qo‘llab-quvvatlaydi. Ilmiy izoh sifatida, “kompleks sabablar” yondashuvi tarixiy determinizmdan qochadi va muayyan sharoitda alternativ ssenariylar uchun qanday resurslar yetishmaganini ko‘rsatadi.

Tarixiy faktlar va mintaqaviy qiyos ta’rif nuqtai nazaridan muxtoriyat tajribasini boshqa qisqa muddatli siyosiy tuzilmalar bilan qiyoslash imkonini beradi. Mexanizm sifatida, qiyosiy tahlilda uch mezon ishlatildi: institutsional vaqt, ya’ni barqarorlashuvga ajratilgan muddat; fiskal suverenitet, ya’ni soliqqa va emissiyaga ta’sir; va coercive capacity, ya’ni xavfsizlikni ta’minlash. Misol tariqasida, ayrim mintaqalarda vaqtinchalik hukumatlar uzoqroq yashagan holatlar ko‘proq barqaror ta’minot zanjirlari yoki tashqi ittifoqchilikka ega bo‘lgan vaziyatlarda uchraydi. Raqam/statistika sifatida, muxtoriyatning 70–80 kunlik faol fazasi ko‘plab tarixiy o‘tish davrlari uchun minimal institutsionallashuv mezonidan past bo‘lib, odatda 180 kun va undan yuqori muddatlarda boshqaruv apparati normativ ritmga kira boshlaydi. Ilmiy izoh shuki, vaqtning qisqaligi “xatolar ko‘pligi”ni anglatmaydi, balki tizimning learning curve uchun resursi yetmaganini ko‘rsatadi va bu holatni tahlil qilish tarixiy adolat mezonlariga emas, institutsional dinamikaga tayanishi lozim [7].

Tadqiqot cheklovlari ta’rif jihatidan manbalar nomutanosibligi va ayrim ko‘rsatkichlarning to‘liq kvantifikatsiya qilinmasligi bilan bog‘liq. Mexanizm sifatida, davriy matbuot siyosiy pozitsiyalarga kuchli bog‘langan, xotira manbalari esa retrospektiv seleksiya bilan cheklangan bo‘lib, bu ikki turdagi materialni muvozanatlash uchun triangulyatsiya talab qilinadi. Misol sifatida, bir epizodning tafsilotlari turli manbalarda turlicha berilishi mumkin, shuning uchun epizodlar “yadro fakt” va “interpretativ qatlam”ga ajratildi. Raqam/statistika sifatida, kodlangan

voqealar ichida 15–20 foiz epizodlar bo‘yicha tafsilotlar dispersiyasi yuqori bo‘lib, bu noaniqlik zonasi sifatida belgilandi. Ilmiy izoh sifatida, kelajak tadqiqotlari arxiv materiallari, iqtisodiy ko‘rsatkichlar va transport jadval ma’lumotlari bilan boyitilsa, logistika va resurs safarbarligining real hajmini yanada aniqroq baholash mumkin bo‘ladi.

Conclusion bo‘limi. Ushbu maqola Turkiston Muxtoriyatining tashkil topishi va tugatilishini institutlar barqarorligi nuqtai nazaridan sintez qildi va hodisaning qisqa muddatli dinamikasini to‘rt omil kesishmasida ochib berdi. Tadqiqot muxtoriyatning legitimlik va vakillik salohiyati mavjud bo‘lganini, biroq fiskal resurslar va xavfsizlikni markazlashgan tarzda ta’minlash imkoniyatlari cheklanganini umumlashtirdi. Natijalar muxtoriyatning boshqaruv arxitekturasi koalitsion kelishuvlarga tayanganini, ammo krizis sharoitida tezkor ijro va ta’minot zanjirlari uzluksizligini ta’minlash uchun zarur bo‘lgan instrumentlar yetishmaganini ko‘rsatdi. Shuningdek, tugatilish jarayonida harbiy-ma’muriy bosim bilan bir qatorda aloqa va logistika tugunlari nazoratining hal qiluvchi ahamiyat kasb etgani aniqlashtirildi. Umumiy xulosa sifatida, muxtoriyat tajribasi mintaqaviy siyosiy modernizatsiya tarixida vakillikni yaratishning o‘zi yetarli emasligini, barqaror institutlar uchun resurs safarbarligi va xavfsizlik arxitekturasi ham muvofiq shakllanishi zarurligini ko‘rsatadi. Kelajak tadqiqotlarida xronologik yuqori aniqlikdagi ta’minot va transport ma’lumotlari kiritilishi hodisaning institutsional mexanizmlarini yanada teran yoritishi mumkin.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Ziyoyev H. O‘zbekiston tarixida milliy davlatchilik masalalari. Toshkent, Fan, 2000. 256 b.

2. Бабаханов Б. Туркестанская автономия: политическая история и институты. Ташкент, Издательство Национальной библиотеки, 2017. 312 с.

3. Khalid A. The Politics of Muslim Cultural Reform: Jadidism in Central Asia. Berkeley, University of California Press, 1998. 364 p.

4. Abdirashidov Z. Jadidchilik va Turkistonda siyosiy tafakkur evolyutsiyasi. Toshkent, Akademnashr, 2019. 280 b.

5. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge, Cambridge University Press, 1990. 152 p.

6. Suny R. G. The Soviet Experiment: Russia, the USSR, and the Successor States. Oxford, Oxford University Press, 2011. 624 p.

7. Пайпс Р. Русская революция. Москва, РОССПЭН, 2005. 912 с.

VOYAGA YETMAGANLARDA VIRTUAL MUHIT TA’SIRIDA AGRESSIV XULQNING SHAKLLANISHI

Sadatova Nodira Musurmonovna

nonasadatova@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada virtual muhit va ijtimoiy tarmoqlarning voyaga yetmaganlar psixologiyasiga ta’siri, agressiv xulq-atvorning shakllanish omillari hamda internet orqali tarqaluvchi zo‘ravonlikka oid kontentlarning o‘smirlar ruhiyatiga salbiy ta’siri tahlil qilingan. Shuningdek, agressiv xulqning oldini olishga qaratilgan psixologik-pedagogik profilaktika choralari yoritilgan.*

Kalit so’zlar: *voyaga yetmagan, jinoiy xulq-atvor, psixologik xususiyat, qiyosiy tahlil, o’zaro ta’sir, voyaga yetmaganlar, virtual muhit, agressiya, ijtimoiy tarmoq, deviant xulq, kibermakon, psixologik ta’sir, internet, o‘smir psixologiyasi.*

Аннотация. *В данной статье проанализировано влияние виртуальной среды и социальных сетей на психологию несовершеннолетних, факторы формирования агрессивного поведения, а также отрицательное воздействие контента о насилии, распространяемого через интернет, на психику подростков. Кроме того, освещены психологопедагогические меры профилактики, направленные на предотвращение агрессивного поведения.*

Ключевые слова: *несовершеннолетний, криминальное поведение, психологическая характеристика, сравнительный анализ, взаимодействие, несовершеннолетние, виртуальная среда, агрессия, социальная сеть, девиантное поведение, киберпространство, психологическое воздействие, интернет, психология подростков.*

Annotation. *This article analyses the impact of the virtual environment and social networks on the psychology of minors, the factors contributing to aggressive behaviour, and the negative effects of violent content spread via the internet on adolescents' mental health. It also highlights psychological and pedagogical preventive measures aimed at curbing aggressive behaviour.*

Keywords: *minor, criminal behaviour, psychological characteristics, comparative analysis, interaction, minors, virtual environment, aggression, social network, deviant behaviour, cyberspace, psychological impact, internet, adolescent psychology*

Kirish. Bugungi raqamlashuv jarayonlari va axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida voyaga yetmaganlar xulq-atvorida kuzatilayotgan o‘zgarishlar psixologik hamda ijtimoiy muammo sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, virtual muhit ta’sirida agressiv va deviant xulq-atvorning shakllanishi muammosi zamonaviy psixologiya, kriminologiya hamda pedagogika fanlarining dolzarb tadqiqot yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Mazkur masalaning dolzarbligi virtual makonda tarqaluvchi agressiv kontentlar, kiberbulling, zo‘ravonlikni targ‘ib qiluvchi axborotlar hamda ijtimoiy tarmoqlardagi salbiy kommunikatsiyalarning o‘smirlar psixikasi va xulqiy rivojlanishiga ta’sirini o‘rganishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar bilan uzviy bog‘liqdir.

Agressiv xulq-atvor — bu shaxsning ijtimoiy munosabatlar tizimida qabul qilingan axloqiy va huquqiy meyorlarga zid ravishda boshqalarga nisbatan tajovuzkor munosabat bildirishi, jismoniy yoki psixologik zarar yetkazishga moyilligi bilan ifodalanuvchi xulqiy holatdir. Bunday xulq shakllanishida tashqi muhit omillari, xususan, virtual axborot makoni muhim o‘rin tutadi. Internet tarmoqlari va ijtimoiy platformalar orqali tarqaluvchi shafqatsizlik, tahqirlash, zo‘ravonlik va agressiya elementlarini o‘z ichiga olgan kontentlar voyaga yetmaganlar ongi, dunyoqarashi va emotsional holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Ma’lumki, jamiyatda mavjud ijtimoiy va axloqiy meyorlar shaxs xulq-atvorini tartibga soluvchi muhim mexanizm hisoblanadi. Ushbu meyorlar insonning ijtimoiylashuv jarayonida barqaror munosabatlarni shakllantirish, jamiyatdagi muvozanat va tartibni saqlashga xizmat qiladi. Biroq virtual muhitda nazoratning nisbatan cheklanganligi, axborot oqimining tezligi va ommaviyligi ayrim holatlarda o‘smirlarda agressiv reaksiyalar, emotsional beqarorlik hamda deviant xulq shakllarining rivojlanishiga sabab bo‘lmoqda.

Shu nuqtai nazardan, voyaga yetmaganlarda virtual muhit ta’sirida agressiv xulqning shakllanish mexanizmlarini psixologik jihatdan tahlil qilish, uni keltirib chiqaruvchi omillarni aniqlash hamda profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqish bugungi kunning muhim ilmiy va amaliy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Voyaga yetmaganlarda agressiv xulq-atvorning shakllanishi va virtual muhit ta’sirini o‘rganishda bir qator psixologik, sotsiologik hamda kriminologik nazariyalar muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Xususan, agressiyaning kelib chiqish mexanizmlarini izohlashda Albert Banduraning ijtimoiy o‘rganish nazariyasi alohida ahamiyatga ega. Uning fikricha, inson xulqi kuzatish, taqlid qilish va modellashtirish orqali shakllanadi. Agar o‘smir virtual muhitda doimiy ravishda zo‘ravonlik, tajovuzkorlik va shafqatsizlik namunalarini kuzatsa, ushbu xulq shakllari uning ongida meyoriy holat sifatida qabul qilinishi mumkin. Ayniqsa, ijtimoiy tarmoqlar, videokontentlar va kompyuter o‘yinlaridagi agressiv sahnalar o‘smirlarda emotsional sezgirlikning pasayishi va agressiyaga nisbatan moyillikning ortishiga olib keladi.

Shuningdek, Zigmund Freud agressiyani insonning tug‘ma instinktlari bilan bog‘lagan bo‘lsa, John Dollard va uning hamkasblari tomonidan ishlab chiqilgan “frustratsiya–agressiya” nazariyasiga ko‘ra, insonning ehtiyojlari yoki maqsadlari cheklangan holatlarda agressiv reaksiyalar yuzaga kelishi mumkin. Virtual muhitdagi kiberbulling, ijtimoiy tarmoqlardagi tahqirlovchi munosabatlar, onlayn bosim va

virtual rad etilish holatlari ham o‘smirlarda frustratsiya holatini kuchaytirib, agressiv xulqning namoyon bo‘lishiga sabab bo‘ladi.

Zamonaviy tadqiqotlarda virtual muhitning o‘smirlar psixikasiga ta’siri keng o‘rganilmoqda. Xususan, American Psychological Association tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlarda internet va ijtimoiy tarmoqlardagi zo‘ravonlik elementlarini muntazam kuzatish o‘smirlarda agressiv fikrlash, emotsional beqarorlik va impulsiv xulqni kuchaytirishi ta’kidlangan. Shuningdek, kiberbulling holatlariga duch kelgan voyaga yetmaganlarda xavotir, depressiya, ijtimoiy yolg‘izlanish hamda javob tariqasida agressiv munosabat bildirish ehtimoli yuqori ekani aniqlangan.

Psixolog Leonard Berkovichning kognitiv-neoassotsiativ nazariyasiga ko‘ra, tashqi muhitdagi salbiy axborotlar inson xotirasida agressiv assotsiatsiyalarni faollashtiradi. Natijada shaxs muayyan vaziyatlarda tajovuzkor reaksiya bildirishga moyil bo‘lib qoladi. Virtual muhitda agressiv obrazlar va salbiy kommunikatsiyalarning ko‘p uchrashi esa ushbu jarayonni yanada tezlashtiradi.

Mahalliy va xorijiy tadqiqotchilar fikrlariga ko‘ra, o‘smirlik davrida shaxsning emotsional sohasi hali to‘liq barqaror shakllanmaganligi sababli tashqi axborot ta’siri kuchli namoyon bo‘ladi. Shu bois virtual muhitda tarqaluvchi destruktiv g‘oyalar, agressiv chaqiriqlar va zo‘ravonlikni ideallashtiruvchi kontentlar voyaga yetmaganlarda deviant va jinoiy xulq-atvor rivojlanishi uchun psixologik zamin yaratishi mumkin.

Voyaga yetmaganlarda agressiv xulq-atvorning shakllanishiga ta’sir etuvchi omillar orasida virtual muhitning o‘rni tobora kuchayib bormoqda. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar hayotning barcha sohalariga chuqur kirib kelgan hozirgi sharoitda internet va ijtimoiy tarmoqlar o‘smirlarning dunyoqarashi, qadriyatlari hamda xulqiy yo‘nalishlarini shakllantiruvchi muhim ijtimoiylashuv vositasiga aylanmoqda. Biroq virtual muhitda nazorat qilinmagan axborot oqimi, agressiv videolar, destruktiv

g‘oyalar va zo‘ravonlikni targ‘ib qiluvchi materiallarning keng tarqalishi voyaga yetmaganlar psixikasiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Psixologiya fanida agressiya masalasi turli nazariy yondashuvlar asosida tadqiq qilingan. Xususan, Erik Fromm agressiyani “biologik agressiya” va “ijtimoiy shakllangan agressiya” turlariga ajratgan holda, insondagi tajovuzkorlik ko‘p jihatdan muhit ta’siri ostida shakllanishini ta’kidlaydi. Uning fikricha, inson yashaydigan ijtimoiy muhit qanchalik zo‘ravonlik va bosimga boy bo‘lsa, agressiv xulqning shakllanish ehtimoli shunchalik yuqori bo‘ladi. Bu holat virtual muhitda ham yaqqol namoyon bo‘lib, internetdagi salbiy kommunikatsiyalar o‘smirlarda tajovuzkor munosabatlarni kuchaytirishi mumkin.

Shuningdek, Albert Banduraning kuzatish orqali o‘rganish nazariyasiga ko‘ra, bolalar va o‘smirlar ko‘rgan xulq modellarini ongsiz ravishda qabul qiladi va ularni takrorlashga intiladi. Virtual muhitda mashhur blogerlar, strimerlar yoki kino qahramonlari tomonidan namoyish etiladigan agressiv harakatlar ayrim o‘smirlar uchun namuna vazifasini bajarishi mumkin. Natijada agressiya ijtimoiy maqbul yoki muammoni hal qilish usuli sifatida qabul qilinishi ehtimoli ortib boradi.

Zamonaviy tadqiqotlarda kompyuter o‘yinlarining agressiv xulqqa ta’siri ham keng o‘rganilmoqda. Ayrim tadqiqotchilar zo‘ravonlikka asoslangan o‘yinlar o‘smirlarda hissiy sovuqqonlikni kuchaytirishi, empatiya darajasini pasaytirishi va real hayotdagi agressiv munosabatlarga moyillikni oshirishini qayd etgan. Xususan, A. A. Anderson tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda agressiv mazmundagi videoo‘yinlar inson kognitiv jarayonlariga ta’sir qilib, tajovuzkor fikrlash va harakatlarni kuchaytirishi ilmiy jihatdan asoslangan.

Kiberbulling ham virtual muhitdagi muhim psixologik muammolardan biri hisoblanadi. Internet orqali haqorat qilish, tahdid qilish, mazax qilish yoki ijtimoiy tarmoqlarda kamsitish holatlari o‘smirlarda kuchli stress, xavotir va emotsional zo‘riqishni keltirib chiqaradi. Bunday holatlarda ayrim voyaga yetmaganlar o‘zini

himoya qilish yoki ichki zo‘riqishni chiqarish maqsadida agressiv xulq namoyon qilishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, kiberbulling qurbonlari orasida jahldorlik, ijtimoiy izolyatsiya va deviant xulq holatlari nisbatan yuqori uchraydi.

Psixologik nuqtai nazardan qaralganda, o‘smirlik davri shaxs rivojlanishining eng murakkab bosqichlaridan biri hisoblanadi. Bu davrda emotsional barqarorlik hali to‘liq shakllanmagan bo‘lib, tashqi ta’sirlarga nisbatan ta’sirchanlik yuqori bo‘ladi. Shu sababli virtual muhitdagi salbiy axborotlar, agressiv chaqiriqlar va destruktiv g‘oyalar o‘smirlarda jinoiy yoki deviant xulq-atvorning shakllanishi uchun psixologik zamin yaratishi mumkin.

Shu nuqtai nazardan, voyaga yetmaganlarni virtual muhitning salbiy ta’siridan himoya qilish, ularda axborot madaniyatini shakllantirish, internetdan xavfsiz foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirish hamda oila va ta’lim muassasalari tomonidan psixologik nazoratni kuchaytirish muhim profilaktik ahamiyatga ega hisoblanadi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Albert Bandura. Social Learning Theory. — New York: General Learning Press, 1977.
2. Sigmund Freud. Civilization and Its Discontents. — London: Hogarth Press, 1930.
3. Erik Fromm. The Anatomy of Human Destructiveness. — New York: Holt, Rinehart and Winston, 1973.
4. Craig A. Anderson, Bushman B.J. Human aggression and violence. // Annual Review of Psychology. — 2002. — Vol. 53. — P. 27–51.
5. American Psychological Association. Resolution on Violent Video Games. — Washington, DC, 2015.
6. World Health Organization. Adolescent mental health. — Geneva, 2021.
7. Karimova V.M. Ijtimoiy psixologiya. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2012.

8. G‘oziyev E.G‘. Yosh davrlari psixologiyasi. — Toshkent: O‘qituvchi, 2010.

9. Nishonova Z.T. Deviant xulq-atvor psixologiyasi. — Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU nashriyoti, 2019.

10. Do‘smuhamedova Sh.A. O‘smirlar psixologiyasi va tarbiyasi. — Toshkent: Tafakkur, 2018.

ADVANTAGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING ENGLISH

Tangirova Sevinch Alisherovna

Karshi State University

E-MAIL: tangirovasevinch28@gmail.com

Annotatsiya: *Mazkur maqola bugungi kunda ingliz tilini o'qitish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari o'rganiladi. Sun'iy intellektning asosiy afzalliklari sifatida tezkorlik, samaradorlik, interaktivlik hamda xatolarni kamaytirish kabi omillar muhim o'rin tutadi. Shuningdek, maqolada sun'iy intellekt vositalarining ingliz tilini o'rgatish jarayonidagi ijobiy taraflarini ilmiy jihatdan tahlil qilish hamda zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi. Bugungi kunda ushbu masala lingvodidaktika va raqamli pedagogika sohalarining dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Maqolada ingliz tilini o'qitishda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish samardorligi hamda ushbu jarayonning ilmiy-nazariy jihatlari keng yoritib, tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlari: *sun’iy intellekt, raqamli pedagogika, ingliz tilini o'qitish, innovation texnologiyalar, ChatGPT, Duolingo Max, Elsa Speak.*

Abstract: *This article examines the advantages of using artificial intelligence technologies in the process of teaching English today. The main benefits of artificial intelligence include speed, efficiency, interactivity, and error reduction. In addition, the article provides a scientific analysis of the positive aspects of AI tools in the process of teaching English and develops recommendations for the effective use of modern technologies. Today, this issue is considered one of the most relevant areas of*

linguodidactics and digital pedagogy. The article also broadly describes and analyzes the effectiveness of using artificial intelligence tools in English language teaching, as well as the theoretical and scientific aspects of this process.

***Keywords**: artificial intelligence, digital pedagogy, English language teaching, innovative technologies, ChatGPT, Duolingo Max, Elsa Speak.*

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются преимущества использования технологий искусственного интеллекта в процессе обучения английскому языку в современное время. Основными преимуществами искусственного интеллекта являются быстрота, эффективность, интерактивность и снижение количества ошибок. Также в статье проводится научный анализ положительных аспектов использования инструментов искусственного интеллекта в процессе обучения английскому языку и разрабатываются рекомендации по эффективному применению современных технологий. В настоящее время данная проблема является одним из актуальных направлений лингводидактики и цифровой педагогики. В статье также широко освещается и анализируется эффективность использования инструментов искусственного интеллекта в обучении английскому языку, а также научно-теоретические аспекты данного процесса.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, цифровая педагогика, обучение английскому языку, инновационные технологии, ChatGPT, Duolingo Max, Elsa Speak.*

Introduction

In today's globalization process, the English language is gaining particular importance as a means of international communication. The ever-increasing development of science, education, technology, and economic ties in the world community further increases the need for in-depth study of foreign languages, particularly English. Therefore, improving the system of teaching and learning foreign

languages in the Republic of Uzbekistan is one of the most important and priority areas of state policy. In this regard, the adopted legal documents serve to modernize the education system, widely introduce digital pedagogy and modern technologies, and align the quality of education with international standards.

Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PP-5117 dated May 19, 2021 [16]"On measures to bring the popularization of foreign language learning in the Republic of Uzbekistan to a qualitatively new level" forms an important legal and organizational basis for reforms in this field. In accordance with this resolution, the Agency for the Promotion of Foreign Language Learning was established under the Cabinet of Ministers to systematically develop the study of foreign languages, organize the educational process based on modern methods, and establish effective management mechanisms in the field. Additionally, the activities of its regional representatives in the Republic of Karakalpakstan, the regions, and the city of Tashkent have been established, and organizational measures aimed at increasing the efficiency of this system have been implemented.

According to this resolution, existing resources in the education system were redistributed to organize the activities of the Agency and its regional representatives, and new structures were formed at the expense of the Republican Scientific and Practical Center for the Development of Innovative Methods of Teaching Foreign Languages under the Uzbek State University of World Languages, as well as staff units in the system of the Ministry of Public Education and the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education. This created important conditions for the more effective organization of foreign language teaching processes, increasing the potential of teachers, and the widespread introduction of innovative approaches.

In recent years, the rapid development of digital technologies and artificial intelligence tools in the education system has brought many new opportunities into the

[16] O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 19.05.2021 yildagi 312-son

process of teaching English. Interactive platforms, virtual tutors, chatbots, automatic speech analysis systems, and adaptive assessment modules using artificial intelligence are playing an important role in developing students' language skills. Such technologies allow for the individualization of the educational process, adaptation to the needs of students, and the provision of real-time feedback. Furthermore, in recent years, the widespread use of artificial intelligence-based platforms such as Duolingo Max, Elsa Speak, Replika, Grammarly, and ChatGPT has significantly facilitated the process of independent English language learning. These tools effectively assist students in developing grammar, pronunciation, and written and spoken punctuation skills. Furthermore, educational materials created with the help of artificial intelligence - including audio, video, and interactive exercises - are expanding the possibilities of language learning in conditions close to the natural environment.

This article provides a scientific analysis of the reforms being implemented in the Republic of Uzbekistan regarding the teaching and popularization of foreign languages, specifically the essence and content of Resolution No. PP-5117 and its significance in the education system. It also highlights the effectiveness of using artificial intelligence technologies in the process of teaching English, their advantages, and their role in modern digital pedagogy.

Methodology

In this study, methods of theoretical analysis, comparative analysis, statistical analysis, observation, and generalization were used to determine the advantages of artificial technologies in the process of teaching English and to study their impact on educational efficiency. During the study, domestic and foreign scientific literature, monographs, articles, and regulatory legal documents on the topic were studied, and the role of artificial intelligence in the education system and innovative technologies in English language teaching were analyzed. The theoretical basis of the research is the scientific works of Holmes, Bialik and Fadel "Artificial Intelligence in Education,"

Hubbard "Computer-Assisted Language Learning." During the study, the impact of AI platforms on educational effectiveness was studied based on statistical data. For example, the development of vocabulary, grammar, speaking, and writing skills in students using platforms such as Duolingo, Grammarly, and ChatGPT was observed. As a result of the analysis, it was found that artificial intelligence tools expand the possibilities of an individual approach, real-time feedback, and independent learning. In particular, it was noted that the automatic pronunciation analysis feature of the Elsa Speak platform is an effective tool for developing speaking skills.The observation results showed that students' motivation and active participation in classes using AI technologies are high. It was also found that artificial intelligence-based platforms allow teachers to effectively organize lessons, quickly assess student knowledge, and identify individual deficiencies. Based on the research results, several scientific and practical recommendations have been developed for the effective use of artificial intelligence technologies in English language teaching.

Analysis and results

Based on the conducted work and statistical analysis, we have obtained many results. In the course of this research, several scientific sources were analyzed to determine the advantages of artificial intelligence technologies in English language teaching. In particular, the works of Holmes, Bialik and Fadel "Artificial Intelligence in Education," Dudeney and Hockley "How to Teach English with Technology" and Hubbard "Computer-Assisted Language Learning" were studied as the main scientific source. These resources play an important role in highlighting the theoretical and practical possibilities of artificial intelligence and digital technologies in language teaching. Holmes, Bialik, and Fadel's work "Artificial Intelligence in Education" provides an extensive analysis of the role of artificial intelligence in the education system. During the study, these views also found their place in the process of teaching English. Specifically, platforms such as ChatGPT and Duolingo Max were found to be

effective in developing assignments tailored to students' individual needs and providing real-time feedback. The results show that students who used artificial intelligence tools had high levels of independent work skills and interest in lessons.

Statistics on the application of artificial intelligence technologies in English language teaching (2017–2026):

YEAR	Proportion of users of AI tools in learning English (%)	Top AI platforms	Primary use
2017	8%	Duolingo	Vocabulary learning
2018	14%	Duolingo, Grammarly	Grammar & test exercises
2019	23%	Grammarly, Duolingo	Writing and grammar correction
2020	37%	Zoom AI tools, Grammarly	Distance learning
2021	49%	Duolingo Max	Personalized learning
2022	63%	ChatGPT, Elsa Speak	Speaking and writing
2023	76%	ChatGPT, Grammarly	Real-time feedback
2024	84%	ChatGPT, Replica	Interactive communication
2025	90%	AI learning systems	Self-study
2026	94%	Advanced AI educational platforms	Complex language skills

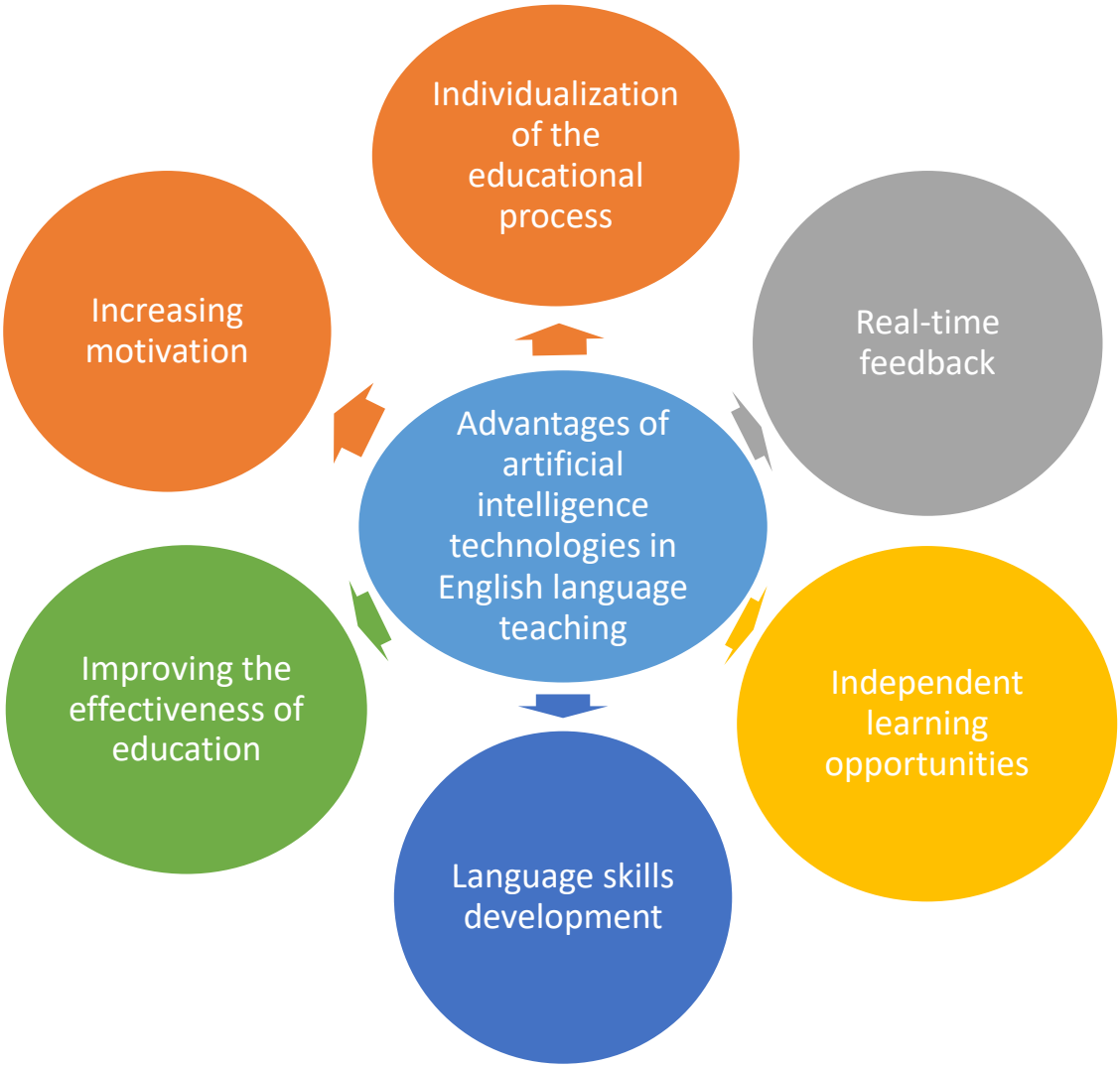
The statistical table above shows that artificial intelligence technologies are actively developing year after year in the process of teaching English. While the share

of AI tool users in English language learning was only 8% in 2017, this figure is expected to reach 94% by 2026. This indicates that the role of artificial intelligence in the modern education system is increasingly strengthening. During 2017-2019, AI technologies were primarily used to develop vocabulary and grammar skills. During this period, the platforms Duolingo and Grammarly became widely popular, serving as an important tool for reducing students' grammatical errors in written speech and increasing vocabulary. In particular, the Grammarly platform was evaluated as an effective tool for developing writing skills. The introduction of distance learning in 2020 due to the pandemic sharply increased the demand for AI technologies. As a result, the use of artificial intelligence tools reached 37%. Since that time, the widespread use of Zoom AI tools, Grammarly, and other interactive platforms in the education system has been observed. In the context of distance learning, AI tools have become an important auxiliary platform for students and teachers. In 2022-2024, the emergence of artificial intelligence platforms such as ChatGPT, Elsa Speak, and Replika brought the English language teaching process to a new level. These platforms have shown high efficiency in developing speaking, writing, and pronunciation skills. In particular, ChatGPT allowed students to interact interactively, check writing assignments, and receive real-time recommendations. The Elsa Speak platform was widely used as an effective tool for developing speaking skills through automatic pronunciation assessment.

By 2025-2026, AI-based educational platforms have become an essential component of English language teaching. According to statistics, in 2026, the number of ChatGPT users will exceed 900 million, and the use of AI-based educational systems will reach record levels. This shows that the importance of AI technologies in the comprehensive development of not only grammar and vocabulary, but also speaking, listening, reading and writing skills is growing again.Also, Reddit users and international studies have highlighted real-time feedback, adaptive learning, individual

approach and interactive conversation capabilities as the main advantages of AI tools. Many users noted that AI voice tutors and ChatGPT-based conversational systems are more effective in developing speaking skills than traditional methods. In general, the table and statistical analysis show that artificial intelligence technologies are an important tool in improving the effectiveness of English language teaching. AI technologies are emerging as one of the main innovative directions of modern pedagogy in individualizing the educational process, increasing student motivation, providing real-time feedback, and expanding opportunities for independent learning. Dudeney and Hockley's work "How to Teach English with Technology" analyzes the role of technologies in enhancing interactivity and motivation in English language teaching.

As a result of the analysis, it was found that artificial intelligence technologies have a number of advantages in the process of teaching English. In particular, AI technologies will be an important factor in individualizing the educational process, increasing student motivation, providing real-time feedback, reducing grammar and pronunciation errors, and expanding opportunities for independent learning. At the same time, artificial intelligence-based platforms allow teachers to effectively organize lessons and quickly analyze students' knowledge levels.



The above cluster systematically represents the main advantages of artificial intelligence technologies in the process of teaching English. Artificial intelligence technologies are located at the center of the cluster, from which important directions of the educational process emerge. This system highlights the multifaceted capabilities of AI tools in the modern pedagogical process.

The first direction is the individualization of the educational process. Artificial intelligence platforms analyze students' knowledge levels, interests, and needs, and recommend appropriate tasks for them. This allows for the formation of an individual educational strategy for each student. As a result, the effectiveness of students in acquiring knowledge increases and the process of eliminating shortcomings accelerates.

The second direction is related to real-time feedback. Several platforms, such as Grammarly, ChatGPT, and Elsa Speak, provide automated recommendations that quickly identify students' errors in grammar, pronunciation, and writing. This helps develop students' skills for independent work on themselves. Another important aspect of the cluster is increasing motivation. The presence of gamification elements, interactive exercises, and virtual communication tools on artificial intelligence-based platforms enhances students' interest in lessons. As a result, the learning process can be made more interesting and effective.AI technologies also expand the possibilities of independent learning. Students have the opportunity to learn a language at any time and place through mobile applications or online platforms. This develops the flexibility of modern education and forms a continuous learning environment.The development of language skills in the cluster is also an important direction. Artificial intelligence tools allow for the integrated development of speaking, listening, reading, and writing skills. In particular, automatic pronunciation assessment and interactive conversation functions serve as effective tools for developing speaking skills. Overall, the research results have shown that artificial intelligence technologies are an important tool for increasing the effectiveness of English language teaching. The aforementioned technologies serve to bring English language teaching to a qualitatively new level through an innovative approach in the modern education system.

Conclusion

Currently, modern technologies, including AI tools, are considered one of the most important tools in teaching and learning English, and through the above scientific analysis and observations, it was analyzed that the role of AI tools in language teaching is incomparable. In particular, artificial intelligence-based platforms are yielding effective results in developing students' skills in grammar, pronunciation, speaking, listening, reading, and writing. AI technologies also create opportunities for individualizing the educational process, creating tasks corresponding to students'

learning levels, and providing real-time feedback. Platforms such as ChatGPT, Grammarly Elsa Speak, and Duolingo Max play an important role in developing students' independent learning skills, increasing interest in lessons, and increasing educational efficiency. The research results show that the use of artificial intelligence technologies facilitates the work of not only students but also teachers. This is because AI tools allow for the interesting and effective organization of lessons, the rapid assessment of students' knowledge, and the identification of individual shortcomings. At the same time, multimedia educational materials based on artificial intelligence increase the possibility of learning a language in conditions close to the natural environment. In general, the widespread introduction of artificial intelligence technologies in the process of teaching English serves as an important factor in improving the quality of education, developing modern digital pedagogy, and bringing English language teaching to a new level. In the future, further improvement of the methodology for the effective use of these technologies and their wide integration into the education system are of great scientific and practical importance.

References

1. President of the Republic of Uzbekistan. On measures to raise the activities of popularizing the study of foreign languages in the Republic of Uzbekistan to a qualitatively new level: Resolution No. PP-5117, May 19, 2021.

2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston, 2019. – P. 15–38, 52–67.

3. Dudeney G., Hockly N. How to Teach English with Technology. – Pearson, 2012. – P. 7–25, 89–110.

4. Hubbard P. Computer-Assisted Language Learning. – Routledge, 2009. – P. 20–41.

5. Hartley E. Grammar checking tools and their pedagogical implications in ESL writing // Journal of Applied Linguistics. – 2021. – Vol. 28. – № 5. – P. 244–260.

6. Johnson R. Gamification and AI-driven personalized learning in language acquisition // Educational Technology & Society. – 2023. – Vol. 26. – № 2. – P. 59–74.

7. Wang Y., Zhao L. Neural network applications in automated language assessment // International Journal of AI in Education. – 2021. – Vol. 31. – № 3. – P. 177–196.

8. ChatGPT platform. Materials from the ChatGPT platform.

9. Duolingo. Research Report. – 2023.

10. Elsa Speak platform. Platform materials.

11. Grammarly platform. Platform materials.

12. Google Scholar. Academic search platform. – URL: https://scholar.google.com

13. ResearchGate. Scientific networking platform. – URL: https://www.researchgate.net

PISA KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH ORQALI 7-SINF O‘QUVCHILARINING O‘QISH SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH

Turg‘inova Yoqutxon Doniyor qizi

Abdulla Avloniy nomidagi pedagogika milliy mahorat instituti

turginovay@gmail.com

Annotatsiya: *Mazkur maqolada PISA kompetensiyalarini shakllantirish orqali 7-sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini rivojlantirish masalasi yoritilgan. Tadqiqotda o‘quvchilarning matnni tushunish, tahlil qilish, baholash va undan xulosa chiqarish ko‘nikmalarini takomillashtirishga qaratilgan samarali pedagogik metodlar o‘rganilgan. Muammoli savollar, tanqidiy fikrlashni rivojlantiruvchi topshiriqlar, hamkorlikda o‘qitish, grafik organayzerlar hamda PISA formatidagi topshiriqlarning o‘qish savodxonligini oshirishdagi samaradorligi asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari kompetensiyaviy yondashuvni o‘quv jarayoniga erta joriy etish o‘quvchilarning funksional savodxonligi, mustaqil va kreativ fikrlashini rivojlantirishga xizmat qilishini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *PISA, o‘qish savodxonligi, funksional savodxonlik, kompetensiyaviy yondashuv, 7-sinf o‘quvchilari, matn tahlili, tanqidiy fikrlash, grafik organayzerlar, pedagogik metodlar, interaktiv ta'lim.*

Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirish ustuvor yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa,7-sinf bosqichida o‘quvchilarning matnni tushunish,tahlil qilish, va undan, xulosa chiqarish ko‘nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, bugungi globalashlashgan dunyoda o‘qish savodxonligi shaxsning muvaffaqiyatli ta’lim olishi, ijtimoiy hayotda faol ishtirok etishi va doimiy rivojlanishi uchun asosiy ko‘nikmalardan

biri hisoblanadi. Bu ko‘nikmalarni shakllantirishning asosiy bosqichi ta’lim tizimida 7-sinflardan boshlanadi. 7-sinf o‘quvchilari matn bilan ishlash, funksional savodxonlik kabi tushunchalarni o‘z ongida tushuna boshlaydi.

Xalqaro baholash dasturlaridan biri bo‘lgan Programme for International Student Assessment o‘quvchilarning real hayotiy vaziyatlarda bilim va ko‘nikmalarini qo‘llay olish darajasini baholaydi[3]. Shu bois PISA kompetensiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etish dolzarb pedagogik muommo sifatida qaraladi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi – PISA kompetensiyalarini shakllantirish orqali 7-sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini rivojlantirishning samarali metodlarini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot obyekti umumiy o‘rta ta’lim maktablarida 7-sinf o‘quvchilarining o‘qish jarayoni bo‘lsa, predmeti- o‘qish savodxonligini rivojlantirishga xizmat qiluvchi metod va vositalardir.

Ilmiy manbalarga ko‘ra, o‘qish savodxonligi – bu matnni tushunish undan foydalanish, tahlil qilish va baholash orqali shaxsiy maqsadlarga erishish ko‘nikmasidir[3]. Shuningdek, kompetensiyaviy yondashuv o‘quvchilarning mustaqil fikrlash va amaliy faoliyatga tayyorligini oshirishga xizmat qiladi[1].

Tadqiqot jarayonida pedagogic kuzatish, tajriba-sinov, suhbat va matn tahlili metodlaridan foydalanildi. 7-sinf o‘quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarni hisobga olinib, ularga mos matnlar va topshiriqlar tanlanadi. Jumladan, ilmiy-ommabop matnlar, hikoyalar hamda real hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar qo‘llanildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, quyidagi metodlar o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini rivojlantirishda samarali hisoblanadi:

- muommoli savollar asosida ishlash;
- tanqidiy fikrlashni rivojlantiruvchi topshiriqlar;
- guruhli va hamkorlikda o‘qitish metodlari;
- grafik organayzerlar (klister, jadval, Venn diagramma);

- PISA formatidagi topshiriqlar.

Mazkur metodlar orqali o‘quvchilarning axborotni izlash, saralash, tahlil qilish va talqin etish ko‘nikmalari rivojlanadi[4]. Shu bilan birga, o‘qish savodxonligini rivojlantirishda zamonaviy pedagogic texnalogiyalar va interaktiv yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etishi ilmiy tadqiqotlarda asoslab berilgan[2].

Xulosa qilib aytganda, PISA kompetensiyalariga asoslangan yondashuvni 7-sinf o‘quv jarayoniga joriy etish o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini oshirish bilan birga, ularning mustaqil va kreativ fikrlash, hayotiy muommolarni hal etish kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Zamon talabi bo‘lgan bunday kompetensiyalarni qancha erta ta’lim jarayonida qo‘llasak, o‘z samaradorligini tez namayon qiladi. Xalqaro tadqiqotlarda ham natijalar ijobiy tarafga o‘zgaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Umumiy o‘rta ta’limning davlat ta’lim standarti. Toshkent, 2017.
2. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi. Ona tili va adabiyot fanidan o‘quv dasturi. Toshkent, 2021.
3. OECD.PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing,2019.
4. OECD.PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity im Education. Paris: OECD Publishing,2023.

XALQARO XUSUSIY HUQUQ SUBYEKTI SIFATIDA XALQARO TASHKILOTLARNING SUBYEKTLILIGI MASALALARI

Turg‘unboyev Abrorjon Karimjon o‘g‘li

Sarbon universiteti

E-mail:tabror054@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada xalqaro xususiy huquq subyekti sifatida xalqaro tashkilotlarning huquqiy maqomi, ularning subyektlilik xususiyatlari, shaxsiy qonuni, qo‘llaniladigan huquq masalari va zamonaviy xalqaro munosabatlardagi roli tahlil qilingan. Xalqaro tashkilotlarning subyektliligi masalasi xalqaro huquqning dolzarb muammolaridan biri sifatida o‘rganilgan. Maqolada xalqaro tashkilotlarning huquq va majburiyatlari, ularning faoliyat yo‘nalishlari va xalqaro huquqiy munosabatlardagi ishtiroki masalalari ko‘rib chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Xalqaro tashkilotlar, xalqaro xususiy huquq, huquqiy subyektlilik, huquq layoqati, huquqiy maqom, xalqaro munosabatlar, yuridik shaxs, ta’sis hujjati, kollizion norma, qo‘llaniladigan huquq.*

Abstract. *This article analyzes the legal status of international organizations as subjects of private international law, their characteristics of legal personality, personal law, issues of applicable law, and their role in contemporary international relations. The issue of the legal personality of international organizations is examined as one of the pressing problems of international law. The article also considers the rights and obligations of international organizations, the directions of their activities, and their*

participation in international legal relations.

Keywords: *International organizations, private international law, legal personality, legal capacity, legal status, international relations, legal entity, constituent document, conflict-of-law rule, applicable law.*

Аннотация. *В данной статье анализируются правовой статус международных организаций как субъектов международного частного права, особенности их правосубъектности, личный закон, вопросы применимого права, а также их роль в современных международных отношениях. Вопрос правосубъектности международных организаций рассматривается как одна из актуальных проблем международного права. В статье также исследуются права и обязанности международных организаций, направления их деятельности и вопросы участия в международно-правовых отношениях.*

Ключевые слова: *международные организации, международное частное право, правосубъектность, правоспособность, правовой статус, международные отношения, юридическое лицо, учредительный документ, коллизионная норма, применимое право.*

Kirish

Zamonaviy xalqaro munosabatlar tizimida xalqaro tashkilotlar muhim o‘rin tutadi. Har qanday xalqaro tashkilot xalqaro huquq subyekt tomonidan xalqaro huquq normalari asosida yaratiladi va bu o‘z o‘zidan xosilaviy subyekt hisoblanadi. Bu subyektlar xalqaro huquq subyektlarining xohish irodasini o‘zida ifoda etadi. Xalqaro huquq xoh xalqaro ommaviy huquq, xoh xalqaro xususiy huquq bo‘lsin xalqaro tashkilotlar har ikki huquq sohasida muhim o‘rin tutadi. Ular xalqaro huquqning mustaqil subyekti sifatida xalqaro munosabatlarda faol ishtirok etib, davlatlararo hamkorlikni mustahkamlashga hissa qo‘shmoqda. Bugungi kunda xalqaro

tashkilotlarning huquqiy maqomi va subyektliligi masalasi xalqaro huquqshunoslik fanining dolzarb mavzularidan biriga aylangan.

Asosiy qism

Xalqaro tashkilotlarning huquqiy tabiati

Xalqaro tashkilotlarlarning ta’sis hujjati xalqaro huquqning umum e’tirof etilgan tamoyillari va normalariga, jus cogens normasiga mos bo‘lishi shartligi, agarda xalqaro tashkilot mazkur normalariga zid tarzda tashkil etilgan bo‘lsa, uning ta’sis hujjati haqiqiy hisoblanmaydi va shunga ko‘ra xalqaro tashkilot xalqaro huquq subyektliligiga ega bo‘la olmaydi. Bu bilan ko‘rinib turibdiki, xalqaro tashkilotlarning xalqaro huquq subyektliligi xalqaro ommaviy huquq bilan belgilanadi. Lekin xalqaro tashkilotlar nafaqat xalqaro ommaviy munosabatlarda balki, xalqaro xususiy huquq subyektliligi masalasi oydinlashib bormoqda, ya’ni chet elementi bilan murakkablashgan fuqarolik huquqiy munosabatlarda qatnasha olishi xalqaro hamjamiyat tomonidan qabul qilingan shartnoma va kelishuvlar mazmun mohiyatidan anglaniladi. Xalqaro xususiy subyektlari bilan teng munosabatlarga kirishib o‘z rahnamoligida shartnoma, kelishuv va konvensiyalar tuzib, huquq va majburiyatga ega bo‘ladi. Bunga 1986-yil qabul qilingan Davlatlar va xalqaro tashkilotlar o‘rtasidagi shartnomalar huquqi to‘g‘risidagi Vena konvensiyasi misol bo‘la oladi. Xalqaro tashkilot ta’sis hujjatiga ega va bu bilan u yiridik shaxs maqomiga egadir. A’zo davlatlar o‘z xohish irodasini topshirib, o‘z vazifalarini bajarish uchun mos ravishda huquqlar aniqroq aytganda muomala layoqati taqdim etishgan.Muomalaga layoqatlilik fuqarolik huquqiy munosabatlarda asosiy element hisoblanadi, chet el elementi bilan murakkablashgan taqdirda ham.

F.F. Martens o‘z tadqiqotlarida xalqaro tashkilotlarning subyektlilik belgilarini quyidagicha tasniflaydi:

1. Xalqaro-huquqiy normalarni yaratishda ishtirok etish huquqi

2. Xalqaro shartnomalar tuzish vakolati

3. Diplomatik vakolatxonalar almashish huquqi

4. Xalqaro nizolarni hal qilishda ishtirok etish imkoniyati

Xalqaro tashkilotlarning subyektlilik belgilari

Xalqaro tashkilotlar shartnomalarga tuzishga bo‘lgan huquq layoqati xalqaro xususiy huquq subyektliligining asosiy mezonidir. Buni isboti sifatida ShHT xartiyasi 15-moddasiga ko‘ra, tashkilot xalqaro huquq subyekti sifatida xalqaro huquqiy layoqatga ega.U a’zo davlatlar hududida o‘z maqsad va vazifalarini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan huquqiy layoqatdan foydalanadi. ShHT yuridik shaxs huquqlaridan fordalangan holda shartnomalar tuzishi, ko‘char va ko‘chmas mulkga egali qilishi va foydalanishi, sudlarda da’vogar va javobgar bo‘lishi, hisobraqam ochishi va pul vositalari bilan operatsiyalar amalga oshirishi mumkinligi belgilangan[17]. Xalqaro tashkilotlarning yuridik shaxs sifatidagi maqomi bir qancha xalqaro huquqiy hujjatlarda keltirilgan BMT nizomining 104-moddasi hamda 1946-yilgi Immunitet va imtiyozlar to‘g‘risidagi 105-moddaida mustahkamlangan. Xalqaro tashkilotlarning ta’sis hujjatlarida ularning fuqarolik huquq layoqati qayd etiladi va bunda muhim element a’zo davlat tomonidan taqdim etilgan vakolatlardir. Xalqaro xususiy huquq tabiatiga ko‘ra chet el elementi aralashgan fuqarolik huquqiy munosbatlar, oilaviy, meros va vorislikga doir, tadbirkorlik va mehnat munosabatlarini o‘z ichiga oladi. To‘g‘ri xalqaro tashkilot oilaviy munosabatlarga ya’ni nikoh, farzandlikka olish va hakazo munosabatlarga ega bo‘lmasligi mumkin, lekin deyarli boshqa chet elementi bilan murakkablashgan fuqarolik huquqiy munosabatlarga kirisha oladi. Misol uchun 1946-yilgi Imtiyozlar va immunitetlar to‘g‘risidagi konvensiyaga ko‘ra BMT yuridik

[17] Xalqaro tashkilotlar huquqi: o'quv qo'llanma/M.M.Maxamatov.-TDYU nashriyoti, 2024-yil. 28-bet

shaxs huquqiga ega bo‘lib, shartnoma tuzish, ko‘char va ko‘chmas mulk sotib olish va tasarruf etish, da’vogar sifatida ma’lum manfaatlarini himoya qila olishi mumkinligi keltirilgan. Masalan BMT tinchlikni saqlash, favqulotda va urush holatlarida, vayrongarchilik va tabiiy ofatlarni oldini olish uchun samolyot, kema, boshqa texnika va jihozlarni sotib olishi, ijaraga berishi va olish kabi moddiy yoki texnik yordam ko‘ratish ishlarini olib borishi mumkin. Buni Jahon savdo tashkiloti, Jahon sog‘likni saqlash tashkiloti yoki boshqa har qanday sohadagi xalqaro tashkilotlar misolida ko‘rish mumkin. Bir tomondan xalqaro tashkilotlar subyektlilik masalalasida xalqaro xususiy huquqda cheklangan subyektlilik xosdir, chunki ikkilamchi, xosilaviy xususiyatli subyekt sifatida xalqaro munosabatlarda a’zo davlatlarning yagona vakili. A’zo davlatlar xohish irodasidan chiqib ketolmaydi, ular bergan vakolat va xalqaro shartnoma bilan ish olib boradi.

Xalqaro tashkilotlarning shaxsiy qonuni.

Xalqaro tashkilotlarning xalqaro xususiy huquqdagi maqomi masalasi murakkab va ko‘p qirrali bo‘lib, ularning shaxsiy qonuni, qo‘llaniladigan huquq va javobgarlik masalalari alohida e'tiborni talab qiladi. Xalqaro xususiy huquqda yuzaga keladigan munosabatga nisbatan qo‘llaniladigan huquqni belgilashda xalqaro tashkilotning shaxsiy qonuni qo‘llanadi. Professor P.N.Biryukov ta’kidlaganidek[18], xalqaro tashkilotlarning shaxsiy qonuni asosan 3 manba bilan belgilanadi:

1.Ta’sis hujjatlari.

2.Shtab kvartira joylashgan davlat qonunchiligi

3.Xalqaro shartnomalar

L.P.Anufriyeva esa o‘z tadqiqotlarida xalqaro tashkilotlarning shaxsiy qonuni[19]

[18] Бирюков П.Н. Международное право. - М.: Юрайт, 2013. - 356 с
[19] Философия международного частного права / Ануфриева Л.П., - С. 271-290

quyidagi elementlarni o‘z ichiga olishini ta’kidlaydi:

-tashkilotning huquqiy maqomi

-ichki tuzilishi

-qarorlar qabul qilish tartibi

-vakolat doirasi

Professor M.M.Boguslavskiy ta’kidlashicha esa xalqaro tashkilotlarning faoliyati ularning shtab-kvartirasi joylashgan davlatning milliy qonunchligi bilan ham tartibga solinadi, ayniqsa fuqarolik huquqiy munoabatlar sohasida deb qayd etadi o‘z darsliklarida[20]. Xalqaro tashkilotlarning shaxsiy qonuni aniqlashda bir necha muammolarga duch kelinishi mumkin. Birinchisi, xalqaro tashkilotlar bir necha davlatda faoliyat yuritishi, ikkinchisi, turli davlatlarda filiallar va vakolatxonalar maqomi, uchinchisi, ta’sis hujjatlari va milliy qonunchilik o‘rtasidagi ziddiyatlar. Bularni oldini olish uchun albatta xalqaro tashkilotlarning xalqaro xususiy huquqdagi maqomini va qo‘llaniladigan huquqni belgilash uchun universal konvensiya ishlab chiqish shuningdek yagona kollizion normalar ishlab chiqish orqali xalqaro normalarni unifikatsiyalashtirish lozim bo‘ladi.

Xulosa va takliflar

Yuqoridagi tahlillar asosida quyidagi xulosa va takliflarni ilgari surish mumkin:

1. Xalqaro tashkilotlarning subyektliligi masalasini yanada aniqlashtirish maqsadida xalqaro konvensiya qabul qilish zarur.

2. Xalqaro tashkilotlarning huquqiy maqomini belgilovchi umume'tirof etilgan normalar tizimini shakllantirish lozim.

[20] Богуславский М.М. Международное частное право. - М.: Юристь, 2009. - 604 с.

3. Xalqaro tashkilotlarning javobgarligi mexanizmlarini takomillashtirish kerak.

4. Xalqaro tashkilotlar faoliyatining shaffofligini ta’minlash bo‘yicha xalqaro standartlarni ishlab chiqish zarur.

5. Xalqaro tashkilotlarning milliy qonunchilikdagi maqomini aniqlashtirish lozim.

Xalqaro doirada kollizion normalarni qo‘llashda yagona protsessual amaliyotni joriy qilish xalqaro xususiy huquqda subyektlilik masalasini mustahkamlaydi. Xalqaro tashkilotlarning xalqaro xususiy subyektliligi masalasi zamonaviy xalqaro munosabatlarning muhim jihati hisoblanadi. Bu sohada muntazam islohotlar va yangilanishlar talab etiladi. Yuqorida keltirilgan takliflarni bosqichma-boshqich amalga oshirish orqali xalqaro tashkilotlarning huquqiy maqomini mustahkamlash va ularning faoliyati samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Lukashuk I. I. Xalqaro huquq. Umumiy qism. – M.: BEK, 2008. – 432 b.
2. Boguslavskiy M. M. Xalqaro xususiy huquq. – M.: Yurist, 2009. – 604 b.
3. Martens F. F. Zamonaviy xalqaro huquq. – SPb., 1996. – 428 b.
4. Maxamatov M. M. Xalqaro tashkilotlar huquqi: o‘quv qo‘llanma. – TDYU nashriyoti, 2024. – 128 b.
5. Бирюков П. Н. Международное право. – М.: Юрайт, 2013. – 356 с.
6. Ануфриева Л. П. Философия международного частного права. – С. 271–290.

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARIDA BADIIY ASAR TAHLIL QILISH KOMPETENSIYASINI PIRLS ASOSIDA SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Xidirova Nigora Boxodirovna
Namangan davlat pedagogika instituti
E-mail: nraxmonaliyeva@gmail.com
Muminova Dilafro‘z Akbaraliyevna
Namangan davlat pedagogika instituti
E-mail: dilbarxon2008@mail.ru

Annotatsiya: *Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini xalqaro PIRLS baholash dasturi talablari asosida rivojlantirish masalalari yoritilgan. Badiiy asarni tahlil qilishda matndagi axborotni izlash, mantiqiy xulosalar chiqarish, qahramonlar obrazini talqin qilish va badiiy shaklni baholash metodikasi tahlil qilingan. Tadqiqot natijasida o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashini oshirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *PIRLS, boshlang‘ich ta’lim, o‘qish savodxonligi, badiiy tahlil, kompetensiya, kognitiv jarayonlar, matn talqini, kreativ fikrlash, pedagogik metodika.*

Аннотация: *В данной статье рассматриваются вопросы развития читательской грамотности учащихся начальных классов на основе требований международной программы оценки PIRLS. Анализируется методика поиска информации в художественном тексте, построения логических выводов, интерпретации образов героев и оценки художественной формы. В результате исследования разработаны практические рекомендации, направленные на повышение критического мышления учащихся.*

Ключевые слова: *PIRLS, начальное образование, читательская грамотность, художественный анализ, компетенция, когнитивные процессы, интерпретация текста, креативное мышление, педагогическая методика.*

Abstract: *This article highlights the issues of developing the reading literacy of primary school students based on the requirements of the international PIRLS assessment program. The methodology of searching for information in a literary text, drawing logical conclusions, interpreting the images of characters and evaluating the artistic form is analyzed. As a result of the research, practical recommendations aimed at improving the critical thinking of students have been developed.*

Keywords: *PIRLS, primary education, reading literacy, literary analysis, competence, cognitive processes, text interpretation, creative thinking, pedagogical methodology.*

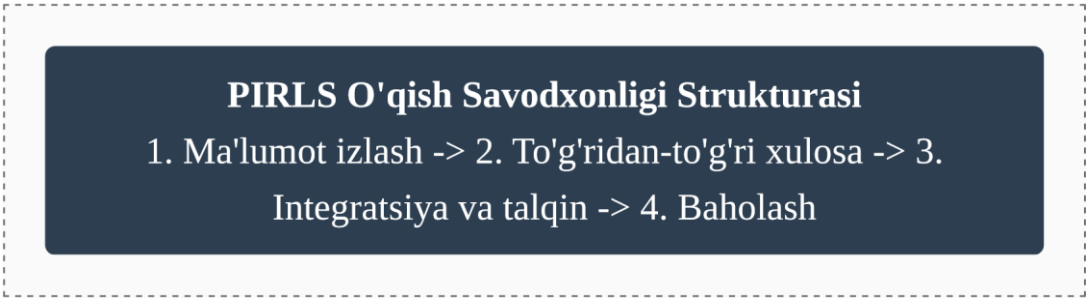
KIRISH (INTRODUCTION)

Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning o‘qish va tushunish darajasini xalqaro standartlar asosida baholash muhim o‘rin tutadi. O‘zbekiston Respublikasi xalqaro baholash dasturlarida, jumladan, PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) tadqiqotida ishtirok etishi boshlang‘ich ta’lim mazmunini tubdan isloh qilishni taqozo etadi.

PIRLS boshlang‘ich sinfni bitirayotgan (4-sinf) o‘quvchilarning o‘qish savodxonligi darajasini aniqlashga qaratilgan bo‘lib, unda nafaqat matnni o‘qish, balki undan hayotiy maqsadlarda foydalanish, badiiy asarni chuqur tahlil qilish qobiliyati baholanadi.

Badiiy asar tahlili boshlang‘ich sinf o‘quvchisida estetik idrok, axloqiy qadriyatlar va lingvistik sezgini rivojlantirishning asosiy vositasidir. Biroq, an’anaviy darslarda ko‘pincha matn ustida ishlash faqat mazmunni qayta so‘zlab berish (reproduktiv daraja) bilan cheklanib qolmoqda.

PIRLS talablari esa o‘quvchidan matndagi yashirin ma’nolarni topishni, muallif uslubini baholashni va qahramonlar xatti-harakatiga shaxsiy munosabat bildirishni talab qiladi. Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf darslarida badiiy asarni PIRLS mezonlari asosida tahlil qilishning metodik tizimi taklif etiladi.



1-rasm. PIRLS baholash tizimining to'rt bosqichli kognitiv modeli.

METODOLOGIYA (METHODS)

Tadqiqot davomida "O‘qish savodxonligi" darslari tahlil qilindi va quyidagi metodlardan foydalanildi: **Kognitiv tahlil:** PIRLS topshiriqlarining murakkablik darajasi o‘rganildi. **Pedagogik kuzatuv:** 4-sinf o‘quvchilarining badiiy matn bilan ishlash jarayoni kuzatildi. **Sokratik muloqot:** O‘quvchilarni matn ustida chuqur oylashga undaydigan "ochiq" savollar tizimi ishlab chiqildi.

PIRLS baholash doirasida o‘quvchilarning o‘qish ko‘nikmalari quyidagi to‘rt guruhga bo‘linadi:

Bosqich	Kognitiv jarayon tavsifi	Misol savollar
1. Diqqatni qaratish	Matnda ochiq bayon etilgan axborotni topish.	Asar qahramoni qayerga ketdi?
2. To‘g‘ridan-to‘g‘ri xulosa	Matndagi dalillarni bog‘lab oddiy xulosa chiqarish.	Nima uchun qahramon xafa bo‘ldi?

3. Interpretatsiya	G‘oyalarni integratsiya qilish, obrazlarni talqin etish.	Asarning asosiy g‘oyasi nima?
4. Baholash va tanqid	Matn mazmuni va shaklini tanqidiy baholash.	Muallif nima uchun ushbu sifatlashni qo‘lladi?

NATIJALAR (RESULTS)

O‘quvchilarda badiiy asarni tahlil qilish kompetensiyasini shakllantirish uchun biz quyidagi **"PIRLS-Tahlil"** metodikasini taklif etamiz:

1. Matn bilan ishlashning "Sinfiy" bosqichi: O‘qituvchi o‘quvchilarga asarni o‘qib bergach, an’anaviy "Nima bo‘ldi?" savoli o‘rniga, "Nima uchun shunday bo‘ldi?" yoki "Siz qahramon o‘rnida bo‘lsangiz nima qilar edingiz?" kabi muammoli savollarni berishi lozim. Bu o‘quvchini matnning chuqur qatlamlariga olib kiradi.

2. "Interpretatsiya jadvali" bilan ishlash

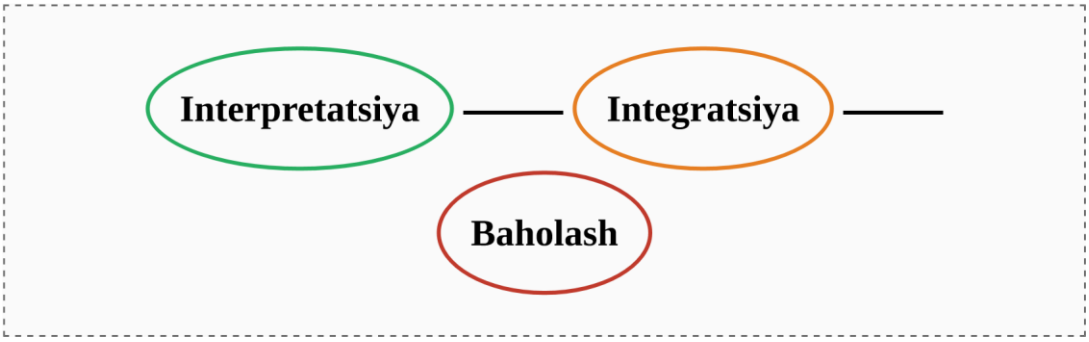
O‘quvchilarga matnning ma’lum bir qismi beriladi va ular quyidagi jadvalni to‘ldiradilar:

Qahramon harakati	Mening munosabatim	Muallifning maqsadi
Zaynabning qushlarga don berishi	U juda mehribon qiz	Insoniylikni ulug‘lash

3. Badiiy tasvir vositalari tahlili

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun "metafora" yoki "epitet" tushunchalari murakkab bo‘lishi mumkin. Ammo PIRLS talabi bo‘yicha, ular "Muallif nima uchun 'quyosh kulib boqdi' deb yozgan?" degan savolga javob bera olishlari kerak.

Bu kompetensiya o‘quvchida obrazli tafakkurni shakllantiradi.



2-rasm. Badiiy matnni tahlil qilishning mantiqiy zanjiri.

MUNOZARA (DISCUSSION)

PIRLS asosida tahlil qilish kompetensiyasini shakllantirishda asosi muammo — o‘quvchilarning mustaqil fikrini ifodalashga qiynalishidir. O‘zbek maktablarida o‘quvchilar ko‘pincha "Tayyor javob"ni yodlashga o‘rgatilgan. PIRLS esa "Nima uchun?" savoliga kamida ikkita dalil keltirishni so‘raydi.

Olib borilgan tajriba-sinov ishlari shuni ko‘rsatdiki, darslarda "Venn diagrammasi", "FSMU" texnikasi va "Sinkveyn" kabi metodlardan foydalanish o‘quvchilarning tahliliy ko‘nikmalarini 30-35% ga oshiradi. Ayniqsa, badiiy asardagi ziddiyatli (konfliktli) vaziyatlarni tahlil qilish o‘quvchining hayotiy kompetensiyalarini ham boyitadi [3].

XULOSA VA TAVSIYALAR

Xulosa qilib aytganda, PIRLS talablari asosida badiiy asar tahlili kompetensiyasini shakllantirish boshlang‘ich sinf o‘quvchisini kelajakda axborot bilan ishlay oladigan, tanqidiy fikrlovchi shaxs bo‘lib yetishishiga xizmat qiladi. Quyidagi amaliy tavsiyalarni o‘quv jarayoniga tatbiq etish lozim:

1. O‘qish darslarida faqat matn mazmunini so‘rashdan voz kechib, interpretatsion savollarga ko‘proq vaqt ajratish.
2. Har bir badiiy asar tahlilida muallif uslubi va tasvir vositalarining rolini tushuntirish.

3. O‘quvchilarni matndan dalil (argument) keltirishga o‘rgatish.

4. Darsliklardagi topshiriqlarni PIRLS formatidagi testlar bilan boyitish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. PIRLS 2021 Assessment Framework. Lynch School of Education, Boston College. – 2021.

2. O‘zbekiston Respublikasi Milliy o‘quv dasturi. – Toshkent: 2021.

3. Yo‘ldoshev Q. Adabiyot o‘qitish metodikasi. – Toshkent: "O‘qituvchi", 2018.

4. G‘ulomova N. Boshlang‘ich sinflarda o‘qish savodxonligini oshirish. – Samarqand: 2020.

ТАЛАБАЛАРДА ЎЗ-ЎЗИНИ ТАРБИЯЛАШ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Абуллаев Тазабай Алиевич

Нукус илгор касбий махорат техникуми

abullaevtazabay2@gmail.com

Аннотация: *Мазкур мақолада олий таълим муассасалари талабаларида ўз-ўзини тарбиялаш компетенцияларини ривожлантиришнинг педагогик хусусиятлари таҳлил қилинган. Талабаларнинг ўзини-ўзи тарбиялаш жараёнига таъсир этувчи асосий омиллар сифатида ўқитувчининг педагогик маҳорати, таълим ва тарбия муҳити ҳамда талабанинг ички эҳтиёжлари ёритилган. Шунингдек, жадид маърифатпарварларининг маънавий-маърифий мероси асосида ёшларда миллий қадриятларга садоқат, мустақил фикрлаш, ижтимоий фаоллик ва шахсий масъулиятни шакллантириш масалалари кўриб чиқилган. Тадқиқот натижалари талабаларда ўз-ўзини тарбиялаш компетенцияларини ривожлантириш таълим самарадорлигини ошириш, шахсий камолотни таъминлаш ҳамда жамият талабларига мос рақобатбардош мутахассисни тарбиялашда муҳим аҳамият касб этишини кўрсатади.*

Калит сўзлар: *ўз-ўзини тарбиялаш, компетенция, талаба шахси, педагогик шарт-шароитлар, педагогик маҳорат, таълим муҳити, ички эҳтиёж, жадидчилик, маънавий тарбия, мустақил фикрлаш, ижтимоий фаоллик, шахсий ривожланиш.Олий таълим муассасаларида талабаларнинг ўзини-ўзи тарбиялаш жараёнини ташкил қилишда қуйидагилар муҳим аҳамиятга эга.*

Аннотация: *В данной статье проанализированы педагогические особенности развития компетенций самовоспитания у студентов высших образовательных учреждений. В качестве основных факторов, влияющих на процесс самовоспитания студентов, рассмотрены педагогическое мастерство преподавателя, образовательная и воспитательная среда, а также внутренние потребности личности студента. Кроме того, на основе духовно-просветительского наследия джадидских просветителей освещены вопросы формирования у молодежи преданности национальным ценностям, самостоятельного мышления, социальной активности и личной ответственности. Результаты исследования показывают, что развитие компетенций самовоспитания у студентов имеет важное значение для повышения эффективности образования, обеспечения личностного роста и подготовки конкурентоспособного специалиста, соответствующего требованиям современного общества.*

Ключевые слова: *самовоспитание, компетенция, личность студента, педагогические условия, педагогическое мастерство, образовательная среда, внутренние потребности, джадидизм, духовное воспитание, самостоятельное мышление, социальная активность, личностное развитие.*

Abstract: *This article analyzes the pedagogical features of developing self-education and self-improvement competencies among students in higher education institutions. The study highlights the teacher's pedagogical mastery, the educational environment, and students' internal needs as the main factors influencing the process of self-development and self-education. Furthermore, based on the spiritual and educational heritage of Jadid enlightenment thinkers, the article examines the formation of commitment to national values, independent thinking, social activity, and personal responsibility among young people. The research findings indicate that the development of self-education competencies plays a significant role in improving*

educational effectiveness, ensuring personal growth, and preparing competitive specialists who meet the demands of modern society.

Keywords: *self-education, self-improvement, competency, student personality, pedagogical conditions, pedagogical mastery, educational environment, internal needs, Jadidism, moral education, independent thinking, social activity, personal development.*

Ўқитувчининг педагогик маҳорати. Ўқитувчи педагогик назарияларга таянган ҳолда инсон ўзини-ўзи тарбиялай олишининг илмий - методик, ташкилий - педагогик, психофизиологик асосларини билиши зарур. Шу билан бир қаторда, у мазкур соҳадаги билимларини ўзида синаб кўриши, сўнг тажрибани талаба билан давом эттириши лозим. Талабаларнинг ўзини-ўзи тарбиялашида муваффақиятли натижани таъминлаш учун жуда катта педагогик куч-ғайрат сарфланади. Бунинг учун ўқитувчи талабаларнинг ўзини-ўзи тарбиялашига йўналтирилган педагогик жараёнда турли воситалар ва усуллардан фойдаланиши талаб этилади. Бу жараёнда ҳар бир педагогик тадбир, гарчанд у синовдан ўтган бўлсада, турлича натижалар бериши мумкин. Чунки таълим-тарбия жараёнининг субъекти бўлган талабалар ўзига турли хос характер- хусусиятларга эгадирлар. Шунга кўра талабаларнинг ўзини-ўзи тарбиялашига йўналтирилган педагогик жараённи ташкил этишда гуруҳдаги талабаларнинг ўзига хосликларини ҳисобга олган ҳолда янгидан-янги усул ва методлардан фойдаланиш лозим.

Маълумки, янги усул мактаби тарафдорлари бўлган жадидлар бутун ақл-идроки ва тафаккурини халқи, ватани истиқболи йўлига тиккан Туркистон маърифатпарварларни ўз даврининг жасур, фидойи, халқпарвар, миллатсевар сиймолари деб аташ мумкин. Элим, юртим, порлоқ истиқболим деб куйиб-ёниб яшашни ўзлари учун буюк, олийжаноб мақсад, эзгу ният деб билмаганларида бошларидан кечган азоб-уқубутларга, тазйиқларга, камситишларга, ватандан

қувғину дарбадарликларга, қатағонларга мардонавор бардош бера олмаган бўлар эдилар. Халққа, ватанга қўлларидан келгунча хизмат қилишни улар ўзлари учун буюк шараф деб билдилар. Ана шу ниятда улардан бири ўзининг ўткир сатирик асари билан, бошқаси чуқур маъноли шеърлари, ғазаллари, рубоийлари, фалсафий ҳикматлари, ахлоқий- таълимий ўгитлари, панд-насиҳатлари билан юрт қайғусини, халқ дарду- ҳасратини баён этдилар [2;Нишонова С.].

Жадид маърифатпарварлар юксак маънодаги илмий-фалсафий, бадиий, тарихий асарлари, ўзларининг амалий фаолиятлари билан миллий истиқлолимизга замин яратдилар. Демак, ҳар қандай ўқитувчининг ўзида истак бўлса, ўзини шахс ва касб соҳиби сифатида ҳурмат қилса, тарбия ва ўзини-ўзи тарбиялашнинг назарий ва амалий асосларини эгаллаши мумкин.

2. Талабалар яшаётган ва ўқиётган оила ва олийгоҳ муҳити. Шахс доимий ўзгарувчан муҳитда ўзгармасдан қолмайди. Чунки у мунтазам равишда ўзини ўраб олган ижтимоий ва табиий муҳит билан алоқа ўрнатади ва муносабатга киришади. Баъзан эса у мавжуд муҳитни ўзгартиради, бу жараёнда ўзи ҳам ўзгаради. Бундан ташқари, инсон онгли мавжудот сифатида ўз онги ва иродаси, хулқ-атвори, инсоний хислатларини ташқи талабларга мувофиқ фаол тарзда ўзгартира олади. [4; Қурбонбоев. Қ.Қ.].

Бу ўринда фикр талабанинг фикрлаш ва ҳаёт тарзини ижтимоий талабларга мос тарзда таркиб топтириш, уларни ўзини-ўзи тарбиялашга ундаш ҳақида бормоқда. Албатта, ёшларнинг ўзини-ўзи тарбиялашида ижтимоий муҳит, жамият ҳаёти алоҳида аҳамият касб этади. Ёшларнинг дунёқараши жамиятдаги ижтимоий - сиёсий, иқтисодий - мафкуравий муносабатлар асосида юзага келадиган ахлоқий, ҳуқуқий, миллий ва умуминсоний қадриятлар ҳамда диний эътиқодлар таъсирида ўзгаради. Бироқ тажрибалар шуни кўрсатмоқдаки, жамиятдаги ижтимоий муносабатларнинг унда яшаётган кишиларга таъсири

маълум педагогик воситалар ёрдамида тартибга солинади. Кўриниб турибдики, тарбия ва унинг ҳосиласи бўлган ўз-ўзини тарбия жамият эҳтиёжидан келиб чиқадиган ижтимоий-педагогик заруратдир. Талабаларнинг ўзини-ўзи тарбиялаши жараёнини ижтимоий талаблардан келиб чиққан ҳолда миллий ғоя, ахлоқий қарашлар, ижтимоий-руҳий ўзига хосликлар, ҳуқуқий меъёрлар, диний эътиқот, ижтимоий фаолликни таркиб топтириш асосида ташкил этиш талаб этилади. Талабаларни ўзини-ўзи тарбиялашга ўргатиш жараёнининг мақсади, мазмуни, шакл, усул ва методлари худди мана шу талабларни ҳосибга олган ҳолда танланади. Талабаларни ўзини-ўзи тарбиялашга ўргатиш жараёни айни замонда уларнинг миллий ўзликларини англашларига ҳам хизмат қилиши керак. Бу жараёнда амалга оширилаётган муҳим педагогик вазифалардан бири талабаларни бозор иқтисодиёти муносабатлари шароитида фаолият кўрсатишга тайёрлашдан иборат. Бунинг учун уларнинг иқтисодий билимдонлигини ривожлантириш, муайян соҳада амалий фаолият кўрсатишга тайёрлаш, турли сиёсий, иқтисодий, ҳаётий вазиятларда тўғри қарорлар қабул қилиш кўникмасини шакллантириш муҳимдир. Шунингдек, талабаларни ўзини-ўзи тарбиялашга ўргатиш жараёнининг мазмуни, шакли, усул ва методлари уларда мустақил, ижодий, танқидий фикрлаш, топқирлик ва тежамкорлик,

табиат неъматлари, захиралари, маънавий қадриятлар ва атроф-муҳитни асрашга тайёрлашга хизмат қилиши лозим. Шу билан бир қаторда, талаба ларни ўзини-ўзи тарбиялашига ўргатишда уларнинг руҳий, физиологик хусусиятларига таяниб, ўзларининг камчиликларини шахсий, ижтимоий талаблардан келиб чиққан ҳолда бартараф этишга одатлантириш зарур. . [3; Педагогика.].

3. Талабанинг ўзини-ўзи тарбиялашга бўлган ички эҳтиёжлари. Талабалар таълим жараёнида ўзларининг «мен»ларини фаол тарзда ўзгартирувчи субъектлар сифатида намоён бўладилар. Талабаларнинг ўз атрофдагилар,

гуруҳдошлари ва ўқитувчилар билан ўзаро мулоқотлари давомида уларда янги эҳтиёжлар пайдо бўлади. Улар ўз ҳаракатлари орқали бу эҳтиёжларни қондиришга интиладилар. Талабалар ўқув фаолиятига киришиш асносида янги шахсий сифатларни эгаллашга эҳтиёж сезадилар. Жумладан, масъулиятлилик, қатъийлик, фаоллик, мустақиллик каби. Ўз навбатида бу сифатлар уларнинг ўқув-билув фаолиятларида намоён бўла бошлайди. Талабалар томонидан эгалланган сифатлар ижтимоий тажрибаларига сингиб, уларнинг шахсий сифатларини бойитади. Талабаларнинг эҳтиёжлари уларни фаол изланишларга ундайди. Бу ҳолатга талабаларнинг ўзларини-ўзлари тарбиялашлари нуқтаи-назаридан ёндашадиган бўлсак, улар ўзларининг фаолиятларини амалга ошириш учун етишмайдиган сифатларни эгаллашга эҳтиёж сезадилар. Натижада уларда «Мен хоҳлайман, уни эгаллаш учун ҳаракат қиламан, мен бу йўлда учрайдиган зиддиятларни енга оламан тарзидаги хоҳиш ва унга интилиш пайдо бўлади. Шу тариқа талаба шахсининг тараққиёти ва ўзини-ўзи тарбиялаш имконияти вужудга келади. . [1; Абдуллаева Ш.А.].

Инсонда ҳар доим моддий ва маънавий эҳтиёжлар мавжуддир. Мазкур тизимда маънавий эҳтиёжлар устивор бўлиб, у шахснинг атрофдагилар, жамият ҳаётига бўлган муносабатида ифодаланади. Мен атрофдагилар, жамият аъзоларига керакли инсон бўлишим лозим, деган фикр ҳар бир инсонни маънавий етуклик сари ундайди. Кўриниб турибдики, талабаларининг ўзларини-ўзлари тарбиялашларининг моҳияти ижтимоий, миллий, инсонпарвар ҳамда демократик моҳият касб этиши керак. Ҳар бир талаба ўз моҳиятини тушунган ҳолда ўзини янгидан кашф этса, келажакда жамиятда муносиб ўрин топа олади.

Шахс ички зиддиятларни ҳал қилиши ривожининг асосий механизми сифатида уни ўраб турган муҳитни фаол ўзгартириши жараёнида намоён бўлади. Ҳар қандай фаоллик ҳам ўзини-ўзи тарбиялаш сифатида баҳоланмайди. Ўзини-ўзи тарбиялаш муҳитга мослашиш эмас, балки мақсадга қаратилган фаоллик

билан ўзидаги сифатларни ижобий томонга, ижтимоий моҳиятли ўзгартиришга қаратилган онгли фаолиятдир.

Хулоса қилиб айтганда талабалар ўзларини-ўзлари тарбиялашлари зарурлигини тушуниб етишлари учун унинг ҳарактлантирувчи кучларини билишлари муҳимдир. Диалектиканинг қарама-қаршиликлар бирлиги ва кураши қонуни ҳамда шахснинг ижтимоий моҳияти, унинг онги ва фаолияти ривожланишида зиддиятларнинг ўрни ҳақидаги таълимот ҳарактлантирувчи кучларни очишга имкон беради. Талабаларнинг ўз-ўзларини тарбиялаш соҳасидаги манбаларни таҳлил қилиш натижалари шуни кўрсатдики, бу муаммонинг турли қирралари тадқиқотчиларнинг диққатини ўзига жалб қилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Абдуллаева Ш.А. Ўқувчиларни тарбияланганлик даражасини диагностика қилиш ва хулқидаги нуқсонларни коррекциялашнинг педагогик асослари: пед. фан. докт. дисс. автореф. – Тошкент, 2005. – 32 б.

2.Нишонова С. Шарқ уйғониш даври педагогик фикр тараққиётида баркамол инсон тарбияси: пед. фан. докт. дисс. – Тошкент, 1998. – 288 б.

3.Мавлонова Р. ва бошқ. Педагогика. – Тошкент: Ўқитувчи, 2002. – 354–355 б.

4.Қурбонбоев Қ.Қ. Талабаларнинг маънавий-ижтимоий фаолликларини ривожлантиришнинг педагогик асослари (ёшлар ташкилотлари мисолида): пед. фан. номз. дисс. – Тошкент, 2000. – 155 б.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПАРЛАМЕНТАРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Данильянц Геворг Самвелович

«Международное право» УМЭД

Email: gevork.danilyanc0099@gmail.com

Научный руководитель: Икрамов С.О.

«Международное право и публично-правовые науки» УМЭД

Аннотация. *Статья посвящена анализу особенностей развития парламентаризма в Республике Узбекистан, роль парламента в сравнении с центральными исполнительными органами и высшими судебными органами. Также, рассмотрена теория парламентаризма, в том числе мнение классиков и их доктринальные учения в теории разделения властей. Для этой работы важно определить мнение граждан и их осведомленность о роли парламента, их доверие к органу, представляющему их интересы. Включены реформы, проведенные в 2017-2024 годах и их результаты на трансформации деятельности Олий Мажлиса, среди них: контрольные полномочия, внедрение механизмов парламентского слушания, расширение роли комитетов, а также реформация в сторону прозрачности коммуникации между законодательной и исполнительной ветвями власти*.

Ключевые слова: *Парламентаризм; Олий Мажлис; парламентский контроль; законодательный процесс; политическая система; реформы; демократизация; государственное управление*.

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida parlamentarizmning rivojlanishi va parlamentning markaziy ijro etuvchi organlar va oliy sud organlari*

bilan taqqoslaganda tutgan o'rni tahlil qilinadi. Shuningdek, unda parlamentarizm nazariyasi, jumladan, klassik olimlarning qarashlari va ularning hokimiyatlarni ajratish haqidagi doktrinal ta'limotlari o'rganiladi. Ushbu ish fuqarolarning parlamentning roli haqidagi fikrlari va xabardorligini, shuningdek, ularning manfaatlarini ifodalovchi organga bo'lgan ishonchini aniqlashga qaratilgan. Shuningdek, unda 2017 va 2024 yillar oralig'ida amalga oshirilgan islohotlar va ularning Oliy Majlisga ta'siri, jumladan, nazorat vakolatlari, parlament eshituvi mexanizmlarini joriy etish, qo'mitalar rolini kengaytirish va qonun chiqaruvchi va ijro etuvchi hokimiyatlar o'rtasida shaffof muloqotga qaratilgan islohotlar o'rganiladi.

***Kalit so‘zlar**: Parlamentarizm; Oliy Majlis; parlament nazorati; qonunchilik jarayoni; siyosiy tizim; islohotlar; demokratlashtirish; davlat boshqaruvi.*

***Abstract**. This article analyzes the development of parliamentarism in the Republic of Uzbekistan and the role of parliament in comparison with the central executive bodies and the highest judicial bodies. It also examines the theory of parliamentarism, including the views of classical scholars and their doctrinal teachings on the separation of powers. For this study, it is important to determine citizens' opinions and their awareness of the role of parliament, as well as their trust in the body that represents their interests. The reforms carried out in 2017-2024 and their results in transforming the activities of the Oliy Majlis are included, including oversight powers, the introduction of parliamentary hearing mechanisms, the expansion of the role of committees, as well as reforms towards transparent communication between the legislative and executive branches of government.*

***Keywords**: Parliamentarism; Oliy Majlis; parliamentary control; legislative process; political system; reforms; democratization; public administration*

Тема парламентаризма стала актуальной с момента развития буржуазных государств в западной Европе, и эта актуальность сохраняется до сих пор. Главным предметом обсуждения темы парламентаризма с XVII века является

вопросы о независимости, не подотчётности, а также место в системе управления государств. Также, важно учитывать политическое устройство стран и их цивилизационное развитие, их культуру, условия возникновения государственности на их территории, институты, которые существовали там, на тот момент.

Узбекистан и как территория, где существовали множество государств и как современный, независимый субъект международных отношений относится к восточной цивилизации, и система государственного устройства здесь сильно разнилась в сравнении, например, с Западной Европой, эти исторические факты влияют на государственное устройство современного Узбекистана и по сей день. В условиях глобализации, когда западные ценности оказывают влияние на весь остальной мир, а именно парламентская демократия, а также внутренняя организация парламента – партии, фракции, комитеты, оппозиции, избирательная система, принципы запрета узурпации власти. Все эти факторы, влияют на сохранение темы борьбы парламента за свои полномочия, за свою легитимность. Более того, снова из-за влияния глобализации, парламент часто ассоциируется как главный источник демократии в любом государстве и в том числе в Узбекистане. Это не просто так, ведь парламент исторически является платформой для выражения интересов и прав граждан против центральной власти. И только позже, в результате буржуазных революций и утверждения парламента как органа высшей государственной и законодательной власти, та самая «центральная власть» стала исполнять предписания парламента и стала массово именоваться «исполнительной». Исходя из вышеизложенного можно сказать, что парламент превращает общественные интересы в нормативно-правовые акты и основные направления государственной политики. В сущности, парламент и есть то, что подразумевается под словом: «демократия», это тот орган государственной власти, деятельность которого направлена на

представительство воли народа, выступающий связующим звеном между государством и обществом.

Методологию данной работы составляют современные подходы юридической науки, применяемые для анализа политико-правовых институтов. ***Историко-правовой метод*** применяется для изучения становления парламентов во всем мире, его истоки и влияние которое история оказывает на текущее развитие парламентаризма в мире. ***Формально-юридический метод*** направлен на рассмотрения положений законодательства Республики Узбекистан, интерпретация и анализ в соответствии с эмпирическими результатами. Он позволяет определить полномочия Олий Мажлиса по отношению к другим органам и его место в государственной системе. ***Системный метод*** дал возможность рассмотреть парламент как часть политической системы государства, выявить взаимосвязь между законодательной и исполнительной властью, а также определить влияние парламентских институтов на процесс демократических реформ.

Основная цель данной статьи: выявить особенности современного этапа развития парламентаризма и его значение в общем масштабе, как и в Узбекистане и определить направления его дальнейшего совершенствования. При этом, в практической части делается упор на определения парламентаризма в Республике Узбекистан как связующего звена между государством и гражданским обществом, а также восприятие роли парламента гражданами Республики Узбекистан. То есть, сопоставление положений статуса Олий Мажлиса в главном законе страны и эмпирические результаты с помощью опроса.

Чтобы рассмотреть современное положение дел, нужно обратиться к классическим теориям парламентаризма и как его определяли в прошлом. Философские взгляды Жан Жакка Руссо, Шарля Луи де Монтескье и Джонна

Локка являются фундаментом для раскрытия этой темы. Джон Локк (1632–1704) является первооткрывателем в определении роли парламента. Он ввел в обиход либеральную теорию и в своем произведении «Два тракта о правлении» писал, что источник власти находится в руках народа, который передает ее правительству через общественный договор. При этом, главным гарантом свободы является принцип разделения властей, то есть законодательная власть (парламент) это верховная власть, и исполнительная власть (правительство) должно подчиняться парламенту и исполнять его законы. «Всякое законодательство должно осуществляться лишь теми, кто избран народом и действует ради общего блага», - писал Локк. В своем философском рассуждении он считал, что парламент — это орудие разума и свободы, противостоящее произволу монарха. Он вводит идею ответственности правительства перед народом, которая затем станет основным принципом парламентского контроля. Шарль Луи де Монтескье (1689–1755) в своем произведении «О духе законов» (1748) в большей степени развил идеи Локка и концентрировался на теории разделении властей и баланса между ними. В отличие от Джона Локка, он считал, что парламент не является носителем верховной власти, которой все должны подчиняться, но выполняющий более узкую функцию по сдерживанию исполнительной власти. Он в первые ввел в теорию парламентаризма двухпалатный парламент, где в нижней палате председательствовала аристократия, а в верхней – простолюдины. Таким образом он также присваивал к парламенту функцию представительства, который соединяет волю народа с устойчивостью государства. Жан-Жак Руссо (1712–1778) в произведении «Об общественном договоре» (1762) излагал немного более радикальные идеи, но в тоже время достаточно реалистичные. Так, Руссо критиковал английский парламентаризм и в целом идею представительной демократии. Он считал, что суверенитет нельзя делегировать: народ не может передать свою волю

представителям. Также он говорил: «Английский народ думает, что он свободен, но он свободен лишь во время выборов; как только депутаты избраны, он раб». Для Руссо парламент — не идеал, а вынужденная форма правления в больших государствах, где невозможно прямое участие всех граждан. Он выступал за тип прямой демократии, где народ сам принимает решения, а не передает полномочия.

Историческое развитие парламента и его роль в консолидировании интересов граждан хорошо заметно на примерах США, Франции, Англии и Исландии. Первый прототип парламента как известно появился в Афинах и в то же время принято считать его неким идеалом в истории парламентаризма, так как делегирование полномочий в Афинской демократии не было предусмотрено в современном понимании: «представителям народа», народ лично участвовал в принятии политических решений. Но это было обусловлено малой территорией и населением Афин. Так, когда перед революционной Францией в XVIII в. встал вопрос, каким будет управление, идущее на смену королевской власти, Максимилиан Робеспьер написал: «Демократия — это не такое государство, где постоянно собранный народ самостоятельно регулирует все общественные дела; ещё менее это государство, где сто тысяч народных фракций решали бы судьбу целого общества при помощи поспешных и противоречивых мер». Интересная система существовала в Швейцарии где зародилась плебисцитарная демократия, которая является неким компромиссом между «непосредственной» демократией и «посредственной». Суть в том, что они избирают должностное лицо «амтмана» занимающееся только административными делами на 1 год до тех пор, пока не будет собрано собрание граждан. То есть, предполагается что народ при этой системе не участвует напрямую в постоянном управлении государством, а участвует лишь в голосовании по принципу: «ДА или НЕТ» не организовывая подготовку и обсуждение проектов законов. После плебисцитарной демократии,

свое распространение получила представительная демократия. На этом этапе начали появляться привычные для современного типа государства парламенты с «репрезентативной» формой, где народ полностью передает свою власть своим представителям. В истории известно, что, первый парламента появился в Англии, но в действительности он был образован в Исландии в 930 году и именовался «Альтингом». В Англии в 1295 году король Эдуард I созвал «Образцовый парламент», где сложилась двухпалатная структура – Палата лордов и Палата общин. Аналогичные процессы начали учащаться во Франции – Генеральные штаты, в Испании – Кортесы, Сейм - в Польше. Современные парламенты стали центральным звеном политической системы. Они обеспечены полномочиями: принимать законы, утверждать бюджеты, осуществлять парламентский контроль, выражать доверие или недоверие правительству. Таким образом во многих странах парламент стал символом народного суверенитета – власти народа через избранных представителей. Обращаясь к современным источникам, парламентаризм рассматривается с различных исследовательских позиций — историко-правовой, философско-политической и институциональной. Анализ трудов А. А. Керимова, А. А. Заикина и И. Моисеенко дает возможность обобщить тенденции и проблемные аспекты эволюции и функционирования парламентских институтов в современном мире.

А. А. Керимов в работе «Современный парламентаризм: особенности и проблемы развития» Керимов признает институт парламентаризма как в первую очередь: «противовес исполнительной власти». То есть это не просто высший законодательный орган, а средство сдерживания что схоже с толкованиями Локка и Монтескье. Также он придает верховное положение в трех ветвях власти, то есть он видит парламент как юридическое воплощение верховенства, что также коррелирует с представлениями Монтескье и Локка. Ключевая особенность его работы является то, что он подчеркивает развитие парламентаризма через

историческую периодизацию. На каждом этапе развития, парламенту присуще некоторые особенности, среди них: разделения властей, избрания представительного органа, роли закона и политических партий. Он определяет развитие парламента через зрелость его функций и демократического содержания**.** Сегодняшняя роль парламента — это выступать посредником между гражданским обществом и государством, необходимого для преодоления «асимметрии власти и общества».

В то время как, А. А. Заикин в статье «Становление парламентаризма в контексте критики его природы», автор пишет, что возникновение парламента не связано с демократией, в тоже время он имеет больше дух публичной дискуссии, дебатов, рассуждений. В этой связи, парламент может существовать, но не обязательно выполнять демократические или представительские функции. Для автора, парламент — это не просто политический институт, а возможность открытого диалога, совершенствования политической и правовой культуры. Утрата этого «духа» может привести к кризису этого института.

Как продолжение исторической точки зрения Керимова, философской Заикина, И.В. Моисеенко со статьей: *«Проблемы функционирования института парламентаризма современной России»* смотрит на институт с практической точки зрения. Он подчеркивает слабость парламента в больших государствах. Недостающий эффект, когда центр не может «дотянуться» до своих субъектов в вопросах управления и законодательства. Ключевым фактором этого является недостаток развитости гражданского общества. В результате парламент становится лишь частью исполнительной вертикали, чем как самостоятельный центр представительной власти.

Проведённый анализ показывает, что феномен парламентаризма остаётся одной из ключевых и одновременно противоречивых тем современной политико-правовой науки. В работах А. А. Керимова, А. А. Заикина и И.В. Моисеенко

прослеживаются различные исследовательские подходы — историко-институциональный, философско-ценностный и практический, — однако все они сходятся в признании того, что современный парламентаризм переживает период глубоких трансформаций. При этом наиболее острой проблемой становится кризис доверия и подотчётности, когда парламент постепенно теряет свою роль посредника между обществом и властью.

Историческое развитие парламентаризма в Республике Узбекистан прошло несколько важных и сложных этапов реформ и преобразований. Первый период 1991-1994, Верховный Совет выступал в роли переходного типа парламента. Были приняты ряд важных нормативно-правовых актов определяющие основы государственности Республики Узбекистан. В 1994 году было принято решение о проведении первых выборов в Олий Мажлис, количество депутатов достигло - 245. В период с 1995 года по 2004 года, был впервые сформирован однопалатный Олий Мажлис, в выборах участвовали как представители, выдвинутые политическими партиями, так и от местных органов представительной власти. Важно отметить, что на тот период однопалатный Олий Мажлис не был полноценно профессиональным органом государственной власти, осуществляющий свою деятельность на постоянной основе (как правило, сессии проводились 4 раза в год). В 2005 году в порядке законодательной инициативы Президента И. Каримов, были приняты основополагающие Конституционные законы учреждающие двухпалатную систему. История развития парламентаризма показывает, что выборы в однопалатный Олий Мажлис строились на двух принципах. С одной стороны, народ Узбекистана был представлен через выдвижение кандидатов от политических партий и инициативных групп избирателей. С другой стороны, в этот процесс активно участвовали местные представительные органы, отражавшие региональные интересы. Всё это свидетельствует о том, что существующая законодательная

власть была готова к эволюции: переходу к двухпалатной системе и формированию профессионального парламента нового качества.

Широкомасштабные реформы в Узбекистане начались с 2017 года. На тот момент новоизбранный Президент Республики Узбекистан начал с постепенной либерализации экономики и перехода к полноценной рыночной экономике с ограничением государственного регулятора. После экономических реформ начались и политические. В 2023 году был инициирован всенародный референдум, по итогам которого была принята новая Конституция. Роль Олий Мажлиса (парламента) в новой редакции основного закона заметно возросла в сфере контроля над нижестоящими ведомствами, отчетности по отношению к парламенту и кадровой политики.

Парламентаризм в Узбекистане является важным институтом способствующий проведению демократических реформ, развитию законодательной базы, экономического роста, дипломатического обмена и межпарламентского сотрудничества между странами всего мира. Поэтому важно понимать, что сегодня ведутся активные программы, посвящённые повышению правовой культуры населения. В ходе этих программ, активно внедряется правовая пропаганда и в том числе парламент трактуется как основа для выражения интересов граждан как с разных регионов нашей страны путем прямого голосования в Законодательную палату Олий Мажлиса Республики Узбекистан, так и в верхнюю палату Сената, где уже избранные на более низком уровне депутаты Кенгаша народных депутатов назначаются на соответствующие должности в Сенат Олий Мажлиса Республики Узбекистан. Таким образом в нашей большой стране есть фундамент для полноценного гражданского общества в виде парламента который выражает интересы территориального представительства (верхней палаты) и палаты депутатов, избираемые прямым голосованием избирателями (нижняя палата).

В результате реформ 2023 года, благодаря расширению полномочий в сфере назначения кадров, где многие полномочия Президента были переданы в ведение Сената, рассмотрение и одобрение по представлению президента кандидатур Генерального прокурора и председателя Счетной палаты, избрание по представлению президента Верховного и Конституционного суда, Высшего судейского совета. Более того, полномочия Законодательной палаты были усилены. Если в Основном законе от редакции 1992 года к исключительным полномочиям Законодательной палаты было отнесено пять полномочий, то в соответствии с Конституцией в новой редакции их количество достигло 12. Количество исключительных полномочий Сената с действующих 14 увеличилось до 18.

Кандидатура Председателя Правительства (Премьер-министра) также вносится Президентом только уже в нижнею палату (Законодательную). Абсолютным новшеством в системе сдержек и противовесов является право самороспуска обеих палат Олий Мажлиса в количестве не менее 2/3 от общего числа депутатов Законодательной палаты и членов Сената Олий Мажлиса. Данное положение очень важно в период кризисов, так как парламент получает возможность выхода из политического кризиса и инициацию новых выборов. В дополнение, усилился парламентский контроль в форме реализации парламентского расследования, в частности в сфере коррупции так как Олий Мажлис имеет право заслушивать Национальный доклад по противодействию коррупции.

Такое распределение полномочий позволяет депутатам и сенаторам выражающие интересы граждан участвовать в формировании ключевых государственных органов. Помимо этого, министерства и исполнительные ведомства обязаны отчитываться перед Законодательной палатой и мотивировано отвечать на парламентские запросы по интересующими депутатов вопросах. В

экспертных кругах все больше звучат утверждения что благодаря этим реформам Узбекистан стал смешанной президентско-парламентской республикой. Причиной тому является то что, в президентских республиках Президент единолично назначает министров и премьер-министра как свою администрацию. Такими функциями обладает Президент Соединенных Штатов. В тоже время, в парламентских республиках премьер-министр избирается самим парламентом. В смешанных республиках глава кабинета министров назначается и президентом, и парламентом.

Целью этой части работы является: изучить с эмпирической стороны мнение граждан о важности парламента как связующего звена между государством и гражданским обществом и сверить настоящие нормативно правовые акты о Олий Мажлисе Республики Узбекистан.

Для полноценного исследования роли парламентаризма в Узбекистане важно изучить главные материалы (нормативно-правовые акты) регулирующие деятельность Олий Мажлиса. Важнейшим нормативно-правовым актом, учреждающим Олий Мажлис является Конституция. В главе XVIII этого основополагающего документа прилагаются четко разделенные полномочия обеих палат Олий Мажлиса Республики Узбекистан, процесс законотворчества, закреплены положения о статусе депутатов и сенаторов. Система двухпалатного парламента служит элементом политического баланса. Таким образом, Конституция задает базу всей модели узбекского парламентаризма. Немало важным является Конституционный закон «О законодательной палате Олий Мажлиса Республики Узбекистан». Этот Конституционный закон посвящен правилам внутренней организации палаты и ее конкретные функции, установлены механизмы рассмотрения законов. Закон «О Нормативно-правовых актах» помогает понять на практике силу законов и подзаконных актов, их иерархию. В законе четко разделяются сферы действия законов, постановлений

Олий Мажлиса, которые принимаются законотворческим органом – парламентом – и имеет учреждающий характер, в то время как подзаконные акты — это указы, постановления Президента, постановления Кабинета Министров и приказы министерств носят вспомогательный характер и призваны детализировать законы, принятые Олий Мажлисом.

Основной закон страны, Конституция, определяет важное конституционное положение Олий Мажлиса в центральной системе органов власти Узбекистана. В частности, в статьях 91-104 большое место занимает описание разделения полномочий, функций и ведения двух палат Олий Мажлиса – Законодательной и Сената. В статье 91 упоминается что, Сенат является палатой территориального представительства и формируется путем назначение должностных лиц – на постоянной основе – по 4 человека с каждой области и Республики Каракалпакстан и 9 человек назначаются президентом из числа наиболее авторитетных граждан, то есть эти люди работают не на постоянной основе и вправе заниматься другой оплачиваемой деятельностью помимо работы в Сенате. В Законодательную палату депутаты избираются на партийной основе (50% по мажоритарной системе и 50% по пропорциональной), прямым голосованием народа. В статье 93 Конституции, определяющая полномочия, отнесенные к совместному ведению, то есть в основном в законодательном процессе, где проекты законов обсуждаются и принимаются в Законодательной палате, затем направляются в Сенат – как еще одна ступень или «фильтр» для проверки законопроекта на соответствие интересам всех территориальных субъектов страны – после подтверждения Сената, законопроект направляется президенту для подписания. В этом случае высший представительный орган осуществляющий законодательную власть и глава государства, ведающий исполнительной властью, работают как единый механизм.

Как мы видим, парламент нашей страны имеет важные конституционные полномочия, организованность, функции и роль. В соответствии с организованным социальным опросом удалось выяснить понимание роли парламента среди граждан. Первое что можно выделить, это то что граждане представляют парламент в первую очередь как законотворческий орган (70%), а не тот орган, который должен представлять их интересы. Здесь уже выявляется проблема недоверия, так как граждане не осознают, что власть исходит от них и эта власть делегируется уполномоченным представителям. Это подтверждается следующим ответом, где граждане считают, что их интересы при принятии решений парламентом учитываются редко. Следующие результаты подтверждают отношение респондентов к деятельности парламента.





Интерпретируя и сравнивая Основной закон (Конституцию) и результаты опроса можно заметить достаточно большую разницу, между тем как толкует

закон положения о парламенте и реальное отношение граждан к парламенту, их знания и доверие к высшему государственному органу страны. Согласно статье 20 Конституции Республики Узбекистан права и свободы человека действуют непосредственно. Права и свободы человека определяют суть и содержание законов, деятельности государственных органов, органов самоуправления граждан и их должностных лиц. Но, в ответе на вопрос «насколько парламент учитывает мнение граждан, больше 50% ответили на это «редко». В результате опроса также выяснилось, что люди склоны больше доверять институту президентства нежели парламенту. При этом только 30% граждан считают, что законодательный орган должен обладать большими полномочиями чем исполнительный (правительство). Затрагивая полномочия парламента, согласно статье 94 Конституции РУз, Законодательная палата правомочна рассмотреть и одобрить должность Премьер-министра, предложенную Президентом и только после одобрения Премьер-министр вступает в должность. Этого же касается других членов Кабинета министров. Также Законодательная палата Олий Мажлиса вправе заслушивать отчеты Премьер-министра и членов Кабинета министров, и любой депутат палаты вправе направлять парламентский запрос любому должностному лицу Кабинета министров, и в свою очередь это лицо должно рассмотреть направить мотивированный ответ. Большинство граждан считают, что парламент вправе выражать вотум недоверия председателю правительства только при серьезных нарушениях. Так, согласно статье 119 Конституции РУз, «в случае возникновения устойчивых противоречий между Премьер-министром Республики Узбекистан и Законодательной палатой Олий Мажлиса Республики Узбекистан по предложению, официально внесенному на имя Президента Республики Узбекистан депутатами Законодательной палаты в количестве не менее одной трети от их общего числа, вопрос о выражении вотума недоверия Премьер-министру вносится на обсуждение Законодательной палаты

Олий Мажлиса Республики Узбекистан. Вотум недоверия Премьер-министру считается принятым, если за него проголосует не менее двух третей от общего числа депутатов Законодательной палаты Олий Мажлиса Республики Узбекистан. В этом случае Президент Республики Узбекистан принимает решение об освобождении Премьер-министра от должности. При этом весь состав Кабинета Министров Республики Узбекистан уходит в отставку вместе с Премьер-министром.» В Конституции не упоминается условие серьезных нарушениях, но лишь при серьезных противоречиях. То есть, если Законодательная палата считает, что между правительством и парламентом есть противоречия в отношениях, то она вправе добиваться отставки правительства. На основании недоверия граждан к парламенту, они также считают (40%), что недостаток прозрачности и доверия является основным препятствием для становления парламента влиятельным. При этом 19% по каждому варианту считают, что препятствием является давление со стороны исполнительной власти и низкий уровень правовой культуры в обществе. А 14% заявляют об отсутствии реальной оппозиции.

В заключении, в опросе явно прослеживается недоверчивость граждан к роли парламента и в целом депутатам. Результаты показывают, что люди как правилом предпочитают единоличную власть в лице президента и правительства как центральных органов власти. В сравнении с основным законом страны, результаты опросника сильно разнятся, потому что формально парламент наделен достаточными полномочиями в виде возможности проведения парламентского расследования и направления запросов должностным лицам, не говоря уже о важных полномочиях в расстановке кадров в экономике, правосудии, финансах, хозяйственной деятельности. Тем не менее парламент как коллегиональный орган нуждается в прозрачности принятие решений, чтобы они принимались публично и обсуждались в обществе это, повысит осведомленность

о деятельности парламента среди граждан. Также следует усилить взаимодействие между парламентом и институтами гражданского общества – неправительственными организациями, молодежными объединениями, университетами. Важно заслушивать их мнения открыто и публично и учитывать их предложения по некоторым реформам. Немало важно провождение образовательных и просветительских программ, для повышения правовой культуры в обществе.

Список литературы

1. Конституция Республики Узбекистан: от 01.05.2023 № 03/23/837/0241 – Доступ: https://lex.uz/docs/6445147

2. Конституционный закон Республики Узбекистан «О законодательной палате Олий Мажлиса»: от 07.01.2003 № 434-II – Доступ: https://lex.uz/docs/52069

3. Закон Республики Узбекистан «О нормативно-правовых актах»: от 20.04.2021 г. № ЗРУ-682 – Доступ: https://lex.uz/uz/docs/5378968

ECONOMICS, FINANCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

RAQAMLI IQTISODIYOTGA YO‘NALTIRILGAN INVESTITSIYALARNING MAKROIQTISODIY TAHLILI

Doniyev Shahob O‘tkir o‘g‘li
Qarshi Davlat Universiteti
E-mail: shahobdoniyev@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolamizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga jalb qilingan investitsiyalarning makroiqtisodiy ahamiyati va ularning milliy iqtisodiyotga ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqotimizda raqamli infratuzilma, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, fintech xizmatlari hamda innovatsion platformalarga yo‘naltirilayotgan investitsiyalarning iqtisodiy o‘sish, mehnat unumdorligi, bandlik darajasi va investitsion muhitga ta’siri o‘rganilgan. Shu bilan birga, rivojlangan hamda rivojlanayotgan davlatlar tajribasi asosida raqamli transformatsiyaning makroiqtisodiy samaradorligiga ham baho berilgan.*

Kalit so‘zlar. *Investitsiyalar, raqamli iqtisodiyot, makroiqtisodiy tahlil, iqtisodiy o‘sish, raqamli transformatsiya, innovatsiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, mehnat unumdorligi, iqtisodiy samaradorlik, investitsion siyosat.*

Abstract. *This article analyzes the macroeconomic significance of investments in the development of the digital economy and their impact on the national economy. Our study examines the impact of investments in digital infrastructure, information and communication technologies, fintech services, and innovation platforms on economic growth, labor productivity, employment levels, and the investment climate. At the same time, the macroeconomic efficiency of digital transformation is assessed based on the experience of both developed and developing countries.*

Keywords. *Investments, digital economy, macroeconomic analysis, economic growth, digital transformation, innovation, information and communication technologies, labor productivity, economic efficiency, investment policy.*

Аннотация. *В данной статье анализируется макроэкономическое значение инвестиций, привлеченных в развитие цифровой экономики, и их влияние на национальную экономику. В нашем исследовании изучено влияние инвестиций в цифровую инфраструктуру, информационно-коммуникационные технологии, финтех-услуги и инновационные платформы на экономический рост, производительность труда, уровень занятости и инвестиционный климат. В то же время на основе опыта развитых и развивающихся стран дана оценка макроэкономической эффективности цифровой трансформации.*

Ключевые слова. *Инвестиции, цифровая экономика, макроэкономический анализ, экономический рост, цифровая трансформация, инновации, информационно-коммуникационные технологии, производительность труда, экономическая эффективность, инвестиционная политика.*

Kirish. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida raqamli texnologiyalarning jadal sur’atlarda rivojlanishi iqtisodiy tizimlarning transformatsiyalashuviga va yangi iqtisodiy model ya’ni raqamli iqtisodiyotning shakllanishiga turtki bo‘lmoqda. Bugungi kunda raqamli iqtisodiyot mamlakatlarning iqtisodiy raqobatbardoshligini oshirish, ishlab chiqarish samaradorligini yuksaltirish hamda innovatsion rivojlanishni ta’minlashning muhim omillaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shu tufayli ko‘plab davlatlar iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasini jadallashtirish maqsadida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli infratuzilma, elektron tijorat, fintech xizmatlari va sun’iy intellekt tizimlariga katta hajmdagi investitsiyalarni yo‘naltirmoqda. Raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilayotgan investitsiyalar faqat texnologik rivojlanishni ta’minlabgina qolmasdan, balki makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarga ham o‘zining sezilarli ta’sirini ko‘rsatadi. Xususan, bunday

investitsiyalar yalpi ichki mahsulot hajmining oshishi, mehnat unumdorligining ortishi, yangi ish o‘rinlarining yaratilishi, kapital oqimining faollashuvi hamda investitsion muhitning yaxshilanishiga bevosita xizmat qiladi. Shu bilan birgalikda, raqamlashtirish jarayonlari iqtisodiyotning turli tarmoqlarida xarajatlarni kamaytirish, biznes jarayonlarini optimallashtirish va bozor samaradorligini oshirish imkonini bermoqda. Quyidagi jadvalimizda keltirilgan ma’lumotlardan ham raqamli iqtisodiyotga kiritilgan investitsiyalar hamda ularning barqaror iqtisodiy o‘sishdagi ulushini ko‘rishimiz mumkin:

1-jadval

Raqamli iqtisodiyotga kiritilgan nvestitisiyalarning Yalpi ichki mahsulot ulushi va iqtisodiy o‘sishga ta’siri (yillar kesimida)[21]

Yillar	YaIM hajmi(mlrd. dollar hisobida)	Investitsiyalar hajmi(mlrd. dollar hisobida)	Investitsiya-larning YaIM dagi ulushi (foiz hisobida)	Dasturiy ta’minotga qilingan xarajatlarning investitsiyalardagi ulushi (foiz hisobida)
2021	77,3	30,7	39,8	17,62
2022	90,1	35,5	39,4	20,6
2023	102,6	38,3	37,4	14,82
2024	120,0	38,9	33,7	18,7
2025	145,0	46,25	31,9	16,8

Jadvalimizda keltirilgan statistik ma’lumotlardan ham ko‘rinib turibdiki, mamlakatimizga kiritilgan investitsiyalarning hajmi hamda ularning YaIMda tutgan ulushi (foizlarda) anchagina salmoqqa ega ekanligi hamda ushbu investitsiyalarning asosiy qismi raqamli iqtisodiyot va dasturiy ta’minotga yo‘naltirilganligidan dalolat beradi. O‘zbekistonda ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish davlat iqtisodiy

[21] O‘zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra muallif ishlanmasi. Manba: https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/raqamli-iqtisodiyot

siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Mamlakatimizda raqamli texnologiyalarni joriy etish, elektron hukumat tizimini rivojlantirish, IT xizmatlar eksportini kengaytirish hamda raqamli infratuzilmani takomillashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Mazkur jarayonlarda investitsiyalarni samarali jalb qilish va ulardan oqilona foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolamizning asosiy maqsadi ham raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilgan investitsiyalarning makroiqtisodiy ahamiyatini tahlil qilish, ularning iqtisodiy o‘sish va investitsion faollikka ta’siriga baho berishdan iborat.

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili. So‘nggi yillarda jadal sur’atlarda rivojlanayotgan iqtisodiy integratsiya jarayonlari bevosita iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi, investitsiyalar, zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan chambarchas ravishda bog‘liq hisoblanadi. Shuni ham aytishimiz kerakki, har bir davlatning iqtisodiy hamda ijtimoiy rivojlanishi albatta o‘sha davlatda mavjud bo‘lgan huquqiy hamda siyosiy jarayonlar bilan bog‘liq bo‘ladi. Hurmatli Prezidentimiz tashabbuslari bilan yurtimizda ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, faol xorijiy hamda mahalliy investitsiyalarni jalb qilish borasida ko‘plab imkoniyatlar yaratib berilgan. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyev tomonlaridan 2025-yil 21-avgust sanasida imzolangan **“ Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshiriladigan investitsiya faoliyatini tartibga solish chora-tadbirlari to‘g‘risida”**gi **PQ-255-sonli Qaror**[22]larining qabul qilinishi asosida ushbu sohani yanada rivojlantirish bo‘yicha bir qator vazifalar belgilab berilgan hamda ko‘plab amaliy ishlar bajarilmoqda.

Tadqiqiqot metodlari. Maqolamizda yorityotgan mavzuimizni tadqiq qilish jarayonida tizimli yondashuv, tadqiqotning mantiqiy va taqqoslash usullari, kompleks yondashuv, induksion va deduksion usullar, SWOT tahlili, ko‘p variantli prognoz,

[22] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 21.08.2025 yil sanasidagi PQ-255-sonli Qarori. Manba: https://lex.uz/uz/docs/-7695456

kuzatishlar hamda statistik tahlil, sifat hamda miqdor tahlili va shu kabi ko‘plab tadqiqot usullaridan foydalanilgan.

O‘tkazilgan tahlillar va erishilgan natijalar. Tadqiqotlarimiz davomida raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilgan investitsiyalarning tarkibi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga yo‘naltirilgan investitsiyalar hajmi, internet infratuzilmasi rivojlanish darajasi, raqamli xizmatlar ulushi hamda yalpi ichki mahsulotning o‘sish sur’atlari o‘rtasidagi bog‘liqlik baholandi. Shuningdek, investitsiyalar va iqtisodiy o‘sish o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir regression tahlil asosida tahlil qilindi. Tahlil natijalarimiz shuni ko‘rsatdiki, raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilayotgan investitsiyalar hajmining ortishi iqtisodiy o‘sish sur’atlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Xususan, raqamli infratuzilma va IT texnologiyalariga kiritilgan investitsiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, biznes jarayonlarini tezlashtirish hamda iqtisodiyotda qo‘shimcha qiymat yaratishga xizmat qilmoqda. Natijada iqtisodiyotning turli tarmoqlarida mehnat unumdorligi oshib, yangi xizmat turlari va ish o‘rinlari shakllanmoqda.

O‘rganishlarimiz davomida rivojlangan davlatlarda raqamli iqtisodiyotga investitsiyalar yuqori iqtisodiy samaradorlikni ta’minlayotgani aniqlandi. Xususan, raqamli texnologiyalarni keng joriy etgan mamlakatlarda elektron tijorat hajmi, fintech xizmatlari va innovatsion faoliyat ko‘rsatkichlari sezilarli darajada yuqori ekani kuzatildi. Shu bilan bir qatorda, raqamli iqtisodiyotga o‘tish va investitsiyalarning ham raqamli harakatini kuzatish, qo‘llab-quvvatlash va shaffofligini yanada oshirish masalalari ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bu holat esa iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishini rag‘batlantirib, iqtisodiy tizimning moslashuvchanligi va barqarorligini oshiradi. Quyidagi rasmdan ham ko‘rishimiz mumkinki, 2025-yil hisobida mamlakatimizga kiritilgan investitisiyalarning umumiy hajmi 43 milliard AQSh dollariga yetdi.



1-rasm. 2025-yilda o‘zlashtirilgan investitsiyalarning umumiy hajmi[23]

Kun.uz sayti ma’lumotlariga ko‘ra: “O‘zbekiston Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligi ma’lumotlariga ko‘ra, eng katta ulush 38,2 milliard dollarlik to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalardan iborat bo‘lib, qo‘shimcha 4,9 milliard dollar xalqaro moliya institutlaridan kelgan. Investorlar ishonchining ortishi yetakchi global brendlarning O‘zbekiston bozoriga kirishi va asosiy hamkorlar - Xitoy, Rossiya, Turkiya, Saudiya Arabistoni va Birlashgan Arab Amirliklari bilan faol hamkorlik bilan tasdiqlanadi”[4]. Ushbu ma’lumotlardan ham ko‘rinib turibdiki, o‘zlashtirilgan investitisiyalarning asosiy qismi iqtisodiy jihatdan rivojlangan mamlakatlar tomonidan kiritilgan hamda ular asosan raqamli transformatsiyaga yo‘naltirilgan.

Shu bilan bir qatorda, raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya siyosatini samarali amalga oshirish uchun raqamli infratuzilmani yanada rivojlantirish, innovatsion loyihalarni qo‘llab-quvvatlash hamda investitsion muhitni yaxshilash muhim ahamiyat kasb etadi. Olib borilgan tahlillarimiz natijasida raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiyalar iqtisodiy rivojlanishning muhim drayveri sifatida namoyon bo‘lishi, ular orqali innovatsion texnologiyalarni joriy etish, iqtisodiy samaradorlikni

[23] Kun.uz sayti ma’lumotlari. Manba: https://kun.uz/en/news/2026/01/07/foreign-investment-in-uzbekistan-tops-43-billion-in-2025

oshirish hamda barqaror iqtisodiy o‘sishga erishish imkoniyatlari kengayishi aniqlandi. Bu esa investitsiya siyosatini takomillashtirish, raqamli infratuzilmaga yo‘naltirilgan investitsiyalarni kengaytirish hamda iqtisodiyot tarmoqlarida raqamli texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish zaruriyatini ko‘rsatadi.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijalarimizga asoslanib ayitishimiz mumkinki, raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilgan investitsiyalar zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning eng muhim omillaridan biri ekanligini ko‘rdik. Shuningdek, raqamli transformatsiya iqtisodiyot tarmoqlaridagi xarajatlarini yanada qisqartirish, biznes jarayonlarini optimallashtirish, moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish hamda investitsion muhit jozibadorligini oshirishga xizmat qilishi aniqlandi. Ayniqsa, rivojlangan davlatlar tajribasi raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilgan investitsiyalar uzoq muddatli barqaror iqtisodiy o‘sishni ta’minlashda muhim strategik vosita ekanligini ko‘rsatmoqda. Mamlakatimiz miqyosida olib borilgan tahlillar yurtimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilayotganligini ko‘rsatdi. Umuman olganda, raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilgan investitsiyalarni samarali boshqarish va qo‘llab-quvvatlash milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta’minlash, innovatsion faollikni oshirish hamda mamlakatning global iqtisodiy tizimdagi raqobatbardoshligini mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyevning 21.08.2025 yil sanasidagi PQ-255-sonli Qarori. Manba: https://lex.uz/uz/docs/-7695456

2. O‘zbekiston Respublikasi Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. Manba: https://lex.uz/uz/

3. O‘zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo‘mitasi ma’lumotlari. Manba: https://stat.uz/uz/

4. Kun.uz sayti ma’lumotlari. Manba: https://kun.uz/en/news/2026/01/07/foreign-investment-in-uzbekistan-tops-43-billion-in-2025

5. Aqilov A., Rahimov N. *Xorijiy investitsiyalar va milliy iqtisodiyot rivoji*. - Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2019.

6. OECD. *International Direct Investment Statistics*. - Paris, 2022.

7. Ayupov, R.X., Baltabaeva, G.R. (2018). Raqamli valyutalar bozori: innovatsiyalar va rivojlanish istiqbollari. –T: Fan va texnologiya. 172 b.

8. Kurpayanidi.K.I., A.A. Ilyosov. RAQAMLI IQTISODIYOTNING BUGUNGI HOLATI: MUAMMO VA YECHIMLAR.

Manba: https://iqtisodiyot.tsue.uz/sites/default/files/maqolalar/33_Kurpayanidi_Ilyosov.pdf

9. G.Z.Abdusamatova O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot va uning xususiyatlari. (2024). Modern Science and Research, 3(1), 1-4. Manba: https://inlibrary.uz/index.php/science-research/article/view/28187

QURILISH KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI BOSHQARISHDA INNOVATSION TADBIRLARNING AHAMIYATI

Egamov Raxmatillo Mirolimovich

SamDAQU

Annatotsiya: *Ilmiy maqolada, qurilish korxonalarining raqobatbardoshligini boshqarishda innovatsion tadbirlarning ahamiyati hamda bozor iqtisodiyoti sharoitida qurilish sohasining raqobatbardoshligini oshirish bo'yicha taklif va tavsiyalar berilgan. Maqolada samarqand viloyatidagi qurilish korxonalarining raqobatbardoshligini boshqarish bo'yicha bugungi kunda juda ko'plab muammolar mavjudligi, uni echish uchun innovatsion tadbirlarning to'rlaridan foydalanish orqali boshqarishga yanada e'tiborni oshirish to'g'risida fikr mulohazalar yuritilgan.*

Kalit so'zlar: *qurilish korxonalari, innovatsion boshqarish, investitsiya, innovatsion muhitni shaklantrish, innovatsiya, shaffof qurilish, raqobatbardoshlik, innovatsion bino va inshoatlar.*

Аннотация: *В научной статье рассматривается значение инновационных мер в управлении конкурентоспособностью строительных предприятий и предлагаются предложения и рекомендации по повышению конкурентоспособности строительного сектора в условиях рыночной экономики. В статье отмечается, что в настоящее время в Самаркандской области существует множество проблем в управлении конкурентоспособностью строительных предприятий, В ней содержатся размышления о необходимости уделять больше внимания управлению с использованием комплекса инновационных мер для решения данной проблемы.*

Ключевые слова: *строительные компании, инновационное управление, инвестиции, формирование инновационной среды, инновации, прозрачное строительство, конкурентоспособность, инновационные здания и сооружения.*

Abstract: *This academic article examines the significance of innovative measures in managing the competitiveness of construction companies and offers suggestions and recommendations for enhancing the competitiveness of the construction sector within a market economy. The article notes that there are currently numerous problems in managing the competitiveness of construction companies in the Samarkand region. It reflects on the need to pay greater attention to management using a range of innovative measures to address this issue.*

Keywords: *construction companies, innovation management, investment, fostering an innovation-friendly environment, innovation, transparent construction, competitiveness, innovative buildings and structures.*

Kirish Bugungi kunda qurilish korxonalarining raqobatbardoshligini ta’minlash, faqat innovatsion tadbirlar asosida amalga oshirilishi mumkinligi ko’rinib turibdi. Innovatsiyalarni joriy etish iqtisodiy o’sishning va mahsulot yoki korxonaning raqobatbardoshligini ta’minlashning muhim omiliga aylandi. Bu esa o’z navbatida, barcha jabhalarda innovatsiyalar sohasidagi ilg’or ilmiy ishlanmalar va texnik yutuqlardan samarali foydalanishni hamda hozirgi iqtisodiy salohiyatning raqobatbardoshligini mustahkamlashni talab etmoqda. Shundan kelib chiqqan holda, xozirgi vaqtda ko’plab davlatlar tomonidan ilmiy tadqiqot va innovatsion faoliyatni rivojlantirishga katta miqdorda investitsiyalar ajratilmoqdalar.

Shunday ekan, qurilish korxonalari qanchalik muvaffaqiyatli ishlayotganiga qaramasdan, agar uning boshqaruvi yangi texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan bo’lmasa, yangi turdagi yuqori sifatli mahsulotlarni eng kam xarajatlarda ishlab chiqarmasa, ma’lum bir vaqtdan so’ng bu mahsulot raqobatbardosh bo’la olmaslik

xavfi tug’iladi. Shuning uchun ham bozorda qurilish korxonalarining barqaror faoliyat olib borishi uchun zarur bo’lgan asosiy omil bo’lib xizmat qiluvchi innovatsion tadbirlar hisoblanadi.

Umuman olganda, hozirgi davrda innovatsion iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini belgilaydigan hal qiluvchi omil – bu ilmiy tadqiqot va printsip jihatidan yangi mahsulot turlarini yaratish uchun ishlanmalar natijalaridan foydalanish bilan bog’liq bo’lgan mamlakatning innovatsion muhitini shakllantirish va rivojlantirish, mahsulotlarni ishlab chiqarishning yangi texnologiyalarini yaratish, ishlatish hamda keyinchalik bozorda joriy etish bo’yicha innovatsion tadbirlar asosida ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar berish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri degan fikrdamiz.

O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoev tomonidan ushbu dolzarb masalaning tashkiliy jihatlardan hal qilish va innovatsion tadbirlarning xuquqiy asoslarini yaratish bo’yicha qator hujjatlar qabul qilingan. Bular qatoriga 2018 yil 21 sentyabrdagi “2019 – 2021 yillarda O’zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi PF-5544-son Farmoni, 2018 yil 20 apreldagi “O’zbekiston Respublikasi innovatsion rivojlanish vazirligi huzurida ilg’or texnologiyalar markazini tashkil qilish to’g’risida”gi PQ-3674 Qarori, 2020 yil 27 noyabrdagi PF-6119-sonli “O’zbekiston Respublikasi qurilish tarmog’ini modernizatsiya qilish, jadal va innovatsion rivojlantirishning 2021-2025 yillarga mo’ljallangan strategiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi farmonlarni kiritishimiz mumkin. Ushbu farmon va qarorlarning asosiy maqsadi iqtisodiyotning yuqori texnologik tarmoqlarini shakllantirish va faol rivojlantirish uchun qulay sharoitlar yaratish, qurilish sohasidagi ishlab chiqaruvchilar va buyurtmachilariga qo’shimcha imtiyozlar berish orqali innovatsion tadbirlar bilan qurilish korxonalarida ishlab chiqarish o’rtasidagi integratsiyalashuvni yanada takomillashtirish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar eksporti orqali raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarishni ko’paytirishga erishish,

xorijiy investitsiyalar jalb etilishini rag’batlantirish maqsadlarida joriy etish tizimini shakllantirishdan iborat deb hisoblaymiz.

Qurilish korxonalarining raqobatbardoshligini ta’minlashning asosiy yo’nalishlaridan yana biri fan-texnika taraqiyotini jadallashtrish orqali innovatsion tadbirlarni joriy qilishdir.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili Ushbu maqolada bizlar qurilish korxonalari raqobatbardoshligini boshqarishning ajralmas qismi bo’lmish innovatsion tadbirlar to’g’risida fikr yo’ritmoqchimiz. O’rganilgan adabiyotlarda innovatsion tadbirlar atamasi turli talqinlarga egadir.

Dunyo tanolgan olim o’zining ilmiy ishlarida Y.Shumpeter katta kon’yunktura davrlarining sabablari va davomiyligini o’rganishga katta e’tibor berdi. U avval “ixtiro” hamda “innovatsiya” tushunchalarini ajratib, uni texnologiya va boshqaruvdagi o’zgarishlarni, resurslardan foydalanishning yangi yo’llalarini tushuntirib, ixtiro va innovatsiyalar o’rtasida o’zaro bog’liqlik, bu tadbirkor – innovator iqtisodiyotning rivojlanishidagi roli ekanligiga yuqori baho berdi[4].

XX asrning ikkinchi yarmida ingliz olimi Jon Bernal o’zining “Jamiyat tarixidagi ilmiylik” ilmiy ishi bilan ajralib turdi. J. Bernal “ilm - fanning gullab yashnashi odatda innovatsion ishlardan foydalanish natijasida iqtisodiy faollik va texnik taraqqiyot davrlari bilan mos keladi”, deb ta’kidlagan[5].

Innovatsiya nazariyasini rivojlantirishda nemis olimi Gerxard Menshning asarlari alohida o’rin tutadi. U iqtisodiy o’sish sur’atlarining innovatsion jarayonlarga bog’liqligini ya’ni, yangi innovatsion tadbirlar jarayonlarida yangi korxonalar paydo bo’lishini, bu esa o’z navbatida ishlab chiqarilayotgan mahsulotga nisbatan talabning taklifga nisbatan sezilarli darajada oshishiga va mahsulot ishlab chiqarishning yuqori o’sish sur’atlariga olib kelishini asoslagan[6].

Tadqiqotning tahlili va natijalari: Yuqoridagi ma’lumotlardan ko’rinib turibdiki innovatsion tadbirlar qurilish korxonalarining raqobatbardoshligini

boshqarishda ishlab chiqarishni amalga oshirish uchun ishlab chiqarishga qodir bo’lgan kadrlar salohiyati, yangi texnika - texnologiyalar, zamonoviy labarotoriyalar hamda ilmiy tadqiqot institutlari kerak bo’ladi.

Shunday qilib, qurilish korxonalarida innovatsion tadbirlar rivojlantrish va amaliyotga tatbiq etish uchun zarur tashkiliy, iqtisodiy, me’yoriy, uslubiy va huquqiy sharoitlarni yaratishga yo’naltirilgan boshqaruv qarorlari hisoblanadi. Texnik, texnologik, tashkiliy va iqtisodiy innovatsiyalarni ishlab chiqishdan maqsad, raqobatdosh qurilish korxonalarini yaratishdir.

Innovatsion tadbirlar bu – qurilish korxonalarining ishlab chiqarishda yuqori samaradorlikka erishishning kalitidir. Innovatsion tadbirlar asosan quyidagi boshqaruv usullari bo’yicha ilmiy bilimlar va ularning maqsadli yo’nalishi tizimiga asoslanadi. Innovatsion tadbirlar yanada tushunarli bo’lishi uchun, ularning 1-jadvalda keltirilgan tasniflanishini ko’rib chiqamiz.

Innovatsion tadbirlarni tasniflash

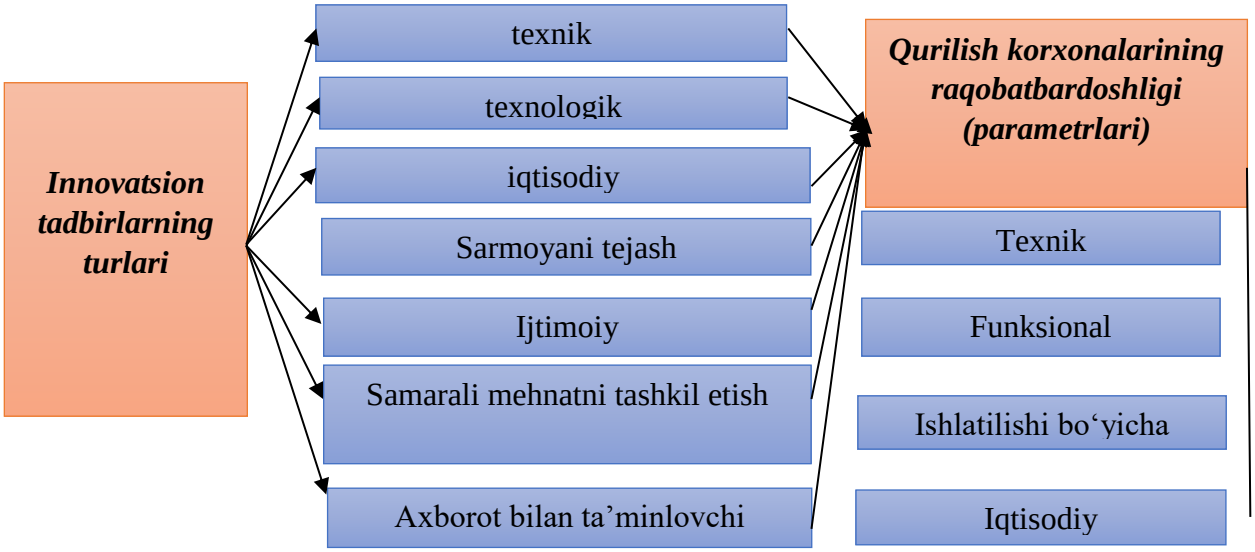
Tasniflash belgilari	**Innovatsion tadbirlarning turlari**
1.Natijalarning yo‘naltirilishiga qarab	1.1. Mahsulotni o‘zgartirish 1.2. Jarayonni o‘zgartirish 1.3. Ishni tashkil qilishni o‘zgartirish
2. Yangilik darajasiga qarab	2.1.Davriy o‘zgarish 2.2.Keskin o‘zgarish 2.3.O‘zgargan 2.4. O‘xshash
3. Qabul qilish darajasiga qarab	3.1.Innovatsion tadbirlar jahon miqyosida 3.2.Innovatsion tadbirlar davlat miqyosida 3.3.Innovatsion tadbirlar tarmoq miqyosida 3.4. Innovatsion tadbirlar ishlab chiqarish

4. Iste’molchilar ehtiyojini qondirilishiga qarab	4.1.Iste’molchilarning mavjud ehtiyojlariga yo‘naltirish 4.2.Iste’molchilarning shaklangan yangi ehtiyojlariga yo‘naltirish
5. Paydo bo‘lish sabablariga qarab	5.1.Reaktiv (qurilish korxonasining yangi harakatlarga va raqobatchilarning o‘zgarishlariga munosabati sifatida qaraladi) 5.2.Strategik (uzoq muddatli masalalarni yechishga qaratilgan, uning maqsadi raqobatbardosh ustunlikni egallashdir)
6. Innovatsion tadbirlarni qo‘llash bo‘yicha	6.1 Mahalliy (faqat qurilish korxonalari ichida foydalaniladi) 6.2. Mintaqaviy (bitta mintaqada foydalaniladi) 6.3 Tarmoq bo‘yicha (faqatgina innovatsion tadbirlar bitta tarmoq doirasi bilan cheklangan) 6.4. Tarmoqlararo (respublikaning tarmoqlararo xalq xo‘jaligi majmuasida qo‘llaniladi) 6.5. Milliy (mamlakatning bir necha hududlarida va qurilish korxonalarida qo‘llaniladigan innovatsion tadbirlar) 6.6. Xalqaro (xalqaro darajada qo‘llaniladi)

Innovatsion tadbirlarni tasniflash mumkin bo’lgan yoki davom etayotgan o’zgarishlarning umumiy majmui ichida har birining o’rnini va xususiyatlarini aniqlashga, qurilish korxonalarining ish faoliyatini yaxshilash uchun har bir innovatsion tadbirlarning strategik salohiyatini aniqlashga, ularni yaratish va muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo’lgan resurslarni baholashga imkon beradi.

Zamonaviy iqtisodiyotda innovatsion tadbirlar roli sezilarli darajada oshdi. Innovatsion tadbirlar, bir tomondan qurilish korxonalarining raqobatbardoshligini rivojlantirish strategiyasini amalga oshirish vositasi, ikkinchidan qurilish mahsulotlarining raqobatbardoshligini, xususan, uning parametrlarini, shuningdek, qurilish mahsulotlari sanoatining iqtisodiy ko‘rsatkichlarini oshirishga qaratilgan

boshqarish vositasidir. Qo‘llanish sohasi bo’yicha innovatsion tadbirlarning turlari hamda ularning qurilish korxonalarining raqobatbardoshligiga ta’sirini ko’rib chiqamiz.



1-rasm. Innovatsion tadbirlarning turlari va qurilish korxonalarining raqobatbardoshligiga ta’siri[24]

Shunday qilib, innovatsion tadbirlar raqobatning samarali vositasi bo‘lib, ular yangi ehtiyojlarni yaratishga, qurilish korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning tannarxini pasayishiga, qurilish mahsulotlari va xizmatlarining sifatini yaxshilanishiga, mijozlarga sifatli xizmat ko‘rsatishga, ishlab chiqarish jarayonlarining sifatiga, investitsiyalar oqimining kengayishiga va mahsulotlarning turlarining ko‘payishiga, yangi bozorlarni ochish va ularni egallashga, shu jumladan tashqi bozorlarga chiqish imkoniyatiga ega bo‘lishga olib keladi.

[24]Mualif ishlanmasi

Xulosa va takliflar: Bizni fikrimizcha qurilish korxonalarida innovatsion tadbirlar raqobatbardoshlikni oshiruvchi muhim omil bo'lib, ishlab chiqarish jarayonida yangi texnologiyalardan keng foydalanish orqali barqaror rivojlanishini ta'minlaydi, shuningdek. Innovatsiyalar qurilish korxonalarning raqobatbardoshligini boshqarishda investitsion tadbirlarning jozibadorligini oshiradi, yangi bozorlarni egallash imkonini yaratadi va iste'molchilar talabiga mos raqobatbardosh xizmatlarni shakllantirishga yordam beradi. Shu bois qurilish korxonalarida innovatsion boshqaruv tizimlarini rivojlantirish bo'yicha quyidagi taklif va tavsiyalarni berish mumkin;

- Qurilish korxonalarining raqobatbardoshligini boshqarishda innovatsion tadbirlarni qo'llash uchun zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va raqamli boshqaruv tizimlarini keng joriy etish shart.
- Innovatsion tadbirlar asosida qurilish korxonalarining raqobatbardoshligini moliyalashtirish uchun davlat va xususiy investitsiyalar hajmini oshirish mexanizimini yaratish.
- Qurilish sohasini boshqarishda innovatsion tadbirlarni qo'lay oladigan malakali mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlash kurslarini tashkil etish lozim.
- Innovatsion tadbirlarning samaradorligini baholash uchun korxonalarda monitoring va tahlil mexanizmlarini ishlab chiqish uchun imkoniyatlar yaratish.

Xulosa qilib aytganda. Innovatsion tadbirlar qurilish korxonalarida raqobatbardosh tovarlarni ishlab chiqarish, tarmoqda mustahkam o'rin egallash va mahsulotlarning jaxon bozorlariga chiqishiga albatta yordam beradi degan fikrdamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentyabrdagi "2019 – 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5544-son farmoni // lex.uz
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 20 apreldagi "O'zbekiston Respublikasi innovatsion rivojlanish vazirligi huzurida ilg'or texnologiyalar markazini tashkil qilish to'g'risida"gi PQ-3674 Qarori // lex.uz
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 27 noyabrdagi PF-6119-sonli "O'zbekiston Respublikasi qurilish tarmog'ini modernizatsiya qilish, jadal va innovatsion rivojlantirishning 2021-2025 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni// lex.uz

4. Й.Шумпетер. Теория экономического развития. М., Прогресс, 1982. - 304 с.

5. Дж. Бернал. Наука в истории общества. М.: ИЛ — 1956

6. G. Mensch. Stalemate in Tecnology: Innovation Overcame the Depression/ Camdridge (Mass.), 1979.-247 p.

DIGITAL TECHNOLOGIES FOR IMPROVING PRODUCTION EFFICIENCY AND INDUSTRIAL COMPETITIVENESS DEVELOPMENT

Ermuminov Elbek Erkin ugli

Karshi State University

Email:elbekermuminov2006@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirishda raqamli texnologiyalarning o‘rni ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot ularning resurs samaradorligi va raqobatbardoshlikka ta’sirini tahlil qilishni maqsad qilgan. Ilmiy manbalarga asoslangan sifat va tahliliy metodologiya qo‘llanildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar samaradorlikni oshiradi, chiqindilarni kamaytiradi va qaror qabul qilishni yaxshilaydi. Muhokama strategik, tashkiliy va texnologik oqibatlarni ta’kidlaydi. Tadqiqot xulosasiga ko‘ra, samarali raqamli transformatsiya sanoat korxonalarining barqaror rivojlanishi va uzoq muddatli raqobatbardoshligini qo‘llab-quvvatlaydi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli texnologiyalar, sanoat korxonalari, raqamli transformatsiya, ishlab chiqarish samaradorligi, resurslarni optimallashtirish, raqobatbardoshlik*

Аннотация: *В данной статье рассматривается роль цифровых технологий в совершенствовании производственных процессов на промышленных предприятиях. Исследование направлено на анализ их влияния на ресурсоэффективность и конкурентоспособность. Была применена качественная и аналитическая методология, основанная на научных источниках. Результаты показывают, что цифровые технологии повышают*

эффективность, сокращают отходы и улучшают принятие решений. Обсуждение подчеркивает стратегические, организационные и технологические последствия. В исследовании делается вывод, что эффективная цифровая трансформация поддерживает устойчивое развитие и долгосрочную конкурентоспособность промышленных предприятий.

Ключевые слова: *цифровые технологии, промышленные предприятия, цифровая трансформация, эффективность производства, оптимизация ресурсов, конкурентоспособность*

Abstract: *This article examines the role of digital technologies in improving production processes in industrial enterprises. The study aims to analyze their impact on resource efficiency and competitiveness. A qualitative and analytical methodology based on scientific sources was applied. The results show that digital technologies enhance efficiency, reduce waste, and improve decision-making. The discussion highlights strategic, organizational, and technological implications. The study concludes that effective digital transformation supports sustainable development and long-term competitiveness of industrial enterprises.*

Keywords: *digital technologies, industrial enterprises, digital transformation, production efficiency, resource optimization, competitiveness*

Introduction

In the context of rapid globalization and intensifying competition, industrial enterprises are increasingly required to adapt to dynamic economic, technological, and market conditions in order to sustain long-term development. Traditional production models based primarily on manual control, fragmented information flows, and limited analytical capacity are no longer sufficient to ensure efficiency, flexibility, and competitiveness. As a result, the integration of digital technologies into industrial processes has become a strategic priority for enterprises seeking to enhance

productivity, optimize resource utilization, and deliver competitive products that meet modern market demands. Digital transformation is not merely a technological shift, but a comprehensive restructuring of production, management, and decision-making systems that fundamentally changes how industrial enterprises operate. Digital technologies enable industrial enterprises to collect, process, and analyze large volumes of data generated throughout the production cycle. Through the use of digital platforms, automated control systems, and data-driven tools, enterprises can monitor production processes in real time, identify inefficiencies, and respond promptly to deviations or disruptions. This capability significantly improves operational transparency and reduces uncertainty in decision-making. Moreover, digitalization allows enterprises to transition from reactive management approaches to proactive and predictive models, where potential risks and bottlenecks are identified in advance, minimizing losses and downtime. In this sense, digital technologies serve as a foundation for intelligent production systems that support sustainable industrial growth.

One of the most significant advantages of applying digital technologies in industrial enterprises lies in the efficient use of resources. Industrial production traditionally involves intensive consumption of raw materials, energy, labor, and time. Inefficient allocation or misuse of these resources not only increases production costs but also negatively impacts environmental sustainability. Digital tools such as process simulation, real-time monitoring, and automated optimization systems help enterprises accurately measure resource consumption and identify areas of waste. By enabling precise control over production parameters, digital technologies contribute to reducing material losses, lowering energy consumption, and improving overall cost efficiency. This approach aligns industrial development with the principles of economic rationality and environmental responsibility. Furthermore, digitalization enhances the flexibility and adaptability of production processes. Modern markets are characterized by rapidly changing consumer preferences, shorter product life cycles, and increasing demand for

customized products. Digital technologies allow industrial enterprises to quickly adjust production volumes, modify product designs, and implement innovative solutions without significant disruptions. The use of digital modeling and virtual testing reduces the time and cost associated with product development, enabling enterprises to bring new products to market more efficiently. As a result, digital transformation strengthens the innovative capacity of industrial enterprises and supports their ability to remain competitive in volatile market environments.

Methodology

This study adopts a mixed-method research approach combining qualitative and analytical methods to examine the application of digital technologies in industrial enterprises. The research focuses on analyzing how digital tools influence production process improvement, resource efficiency, and product competitiveness. Secondary data were collected from scientific articles, industry reports, and theoretical works related to digital transformation and industrial management. These sources were critically reviewed to identify common patterns, advantages, and limitations associated with digital technology implementation. In addition, a comparative analytical method was applied to evaluate differences between traditional production systems and digitally integrated industrial processes. The analysis emphasizes key indicators such as operational efficiency, resource utilization, and innovation capacity.

Results

The analysis of digital technology application in industrial enterprises demonstrates that digital transformation has a significant and multidimensional impact on production efficiency, resource utilization, and competitiveness. Based on the synthesis of data from international industrial reports, academic literature, and comparative studies of digitally advanced enterprises, the findings indicate that enterprises integrating digital technologies achieve measurable improvements across key performance indicators. These improvements are not limited to technological

upgrades but extend to organizational efficiency, decision-making quality, and long-term strategic positioning. One of the most notable results concerns the optimization of production processes. Digital technologies such as automated control systems, data analytics platforms, and real-time monitoring tools enable enterprises to streamline production workflows. The analysis reveals that enterprises using digital monitoring systems reduce unplanned downtime by enabling early detection of equipment failures and process deviations. This shift from reactive maintenance to predictive maintenance significantly enhances production continuity. As a result, production cycles become more stable, output volumes increase, and operational risks are reduced. These findings align with contemporary industrial studies emphasizing that data-driven production management improves both efficiency and reliability. Another important result relates to the effective utilization of resources.

Labor productivity is another area significantly influenced by digitalization. The findings indicate that digital tools enhance workforce efficiency by reducing manual workloads and minimizing human error. Automated systems perform repetitive and high-precision tasks, allowing employees to focus on supervisory, analytical, and creative functions. This redistribution of labor not only increases productivity but also improves job quality and employee engagement. Furthermore, digital platforms facilitate knowledge sharing and skill development, enabling workers to adapt to new technologies more effectively. From an organizational perspective, this transformation contributes to the development of a more flexible and innovation-oriented workforce. The analysis also highlights the role of digital technologies in improving management and decision-making processes. Data-driven management systems provide enterprise leaders with timely and accurate information, supporting informed strategic decisions. Unlike traditional decision-making models based on historical data and intuition, digital systems allow managers to analyze real-time indicators and simulate alternative scenarios. This capability enhances strategic agility and reduces uncertainty in

planning. The results show that enterprises adopting digital decision-support systems respond more effectively to market changes and operational challenges, strengthening their competitive position. To illustrate the quantitative effects of digital technologies on industrial performance, Table 1 presents a synthesized comparison of key indicators before and after digital technology implementation. The data in the table are based on aggregated findings from industrial case studies and official industry statistics, adapted for analytical purposes.

Table 1.” Impact of Digital Technologies on Key Performance Indicators in Industrial Enterprises”

Indicator	Before digitalization	After digitalization	Observed effect
Production efficiency	100%	100%	increased output per unit time
Energy consumption	high	reduced by 15-25%	increased output per unit time
Material waste	significant	reduced by 10-20%	optimized resource use
Equipment downtime	frequent	reduced by 30-40%	predictive maintenance
Product quality defects	moderate	reduced by 20-35%	enhanced quality control
Decision-making speed	slow	significantly faster	real-time data support

The data presented in Table 1 confirm that digital technologies generate tangible performance improvements across multiple dimensions. These results reinforce the argument that digital transformation is not merely a technological trend but a strategic necessity for industrial enterprises seeking sustainable growth.In terms of competitiveness, the findings indicate that digitalization enables enterprises to develop higher-quality and more innovative products. Digital design tools, virtual simulations,

and data analytics shorten product development cycles and reduce the cost of experimentation. Enterprises can test product features digitally before physical production, minimizing risks and accelerating innovation. This capability allows firms to respond quickly to changing customer preferences and introduce customized products, which enhances market differentiation. As a result, digitally transformed enterprises are better positioned to compete in both domestic and international markets. However, the analysis also reveals several challenges associated with digital technology adoption. One of the most critical issues is the uneven level of digital readiness among industrial enterprises. While large enterprises often possess the financial and technical resources necessary for digital transformation, small and medium-sized enterprises face greater constraints. Limited access to investment capital, insufficient digital infrastructure, and a lack of specialized expertise hinder effective implementation.

The discussion of results also emphasizes the importance of strategic alignment in digital transformation. Enterprises that implement digital technologies without a clear strategic framework often fail to achieve expected outcomes. The analysis indicates that digital initiatives must be aligned with overall business objectives, production strategies, and market positioning. When digital technologies are integrated into a coherent strategic vision, they generate synergistic effects that amplify their impact on performance and competitiveness.From a broader perspective, the results suggest that digital transformation contributes to industrial sustainability and resilience. By improving resource efficiency and reducing environmental impact, digital technologies support sustainable production models. Additionally, digitally advanced enterprises demonstrate greater resilience to external shocks, such as supply chain disruptions and market volatility. This resilience stems from enhanced visibility, flexibility, and adaptability enabled by digital systems.In summary, the analysis and results confirm that the application of digital technologies in industrial enterprises significantly

improves production processes, resource utilization, and competitiveness. The findings demonstrate that digitalization enhances operational efficiency, supports informed decision-making, and enables innovation-driven growth. At the same time, the results highlight the need to address implementation challenges through strategic planning, investment in human capital, and organizational adaptation. Overall, digital transformation emerges as a critical factor in shaping the future of industrial enterprises and ensuring their long-term success in an increasingly competitive and technology-driven environment.

Conclusion

This study concludes that the application of digital technologies in industrial enterprises plays a decisive role in improving production processes, enhancing resource efficiency, and strengthening competitive capacity. The analysis confirms that digital transformation enables enterprises to move toward data-driven, flexible, and intelligent production systems that respond effectively to both internal operational demands and external market pressures. By integrating digital tools into production and management processes, industrial enterprises achieve higher levels of efficiency, transparency, and control, which directly contribute to sustainable economic performance. The findings demonstrate that digital technologies support the rational use of resources by reducing waste, optimizing energy consumption, and improving production planning accuracy. These improvements not only lower production costs but also align industrial activity with sustainability principles, which are increasingly important in modern economic development. Furthermore, digitalization enhances product quality and innovation potential, allowing enterprises to adapt more quickly to changing customer needs and competitive environments. At the same time, the study highlights that the success of digital transformation depends on strategic alignment, organizational readiness, and human capital development. Technological investment alone is insufficient without supportive management practices and skilled personnel. Therefore, industrial

enterprises must adopt a comprehensive approach that integrates technology, strategy, and organizational change. Overall, this research emphasizes that digital technologies are not optional tools but essential drivers of modern industrial development. Their effective application provides a solid foundation for long-term competitiveness, resilience, and sustainable growth in industrial enterprises.

References

1.Porter, M. E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Free Press, New York. 1985

2.Brynjolfsson, E., McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company, New York. 2014

3.Kagermann, H., Wahlster, W., Helbig, J. Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0. Federal Ministry of Education and Research, Berlin. 2013

4.Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, Geneva. 2016

5.Vial, G. “Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda.” Journal of Strategic Information Systems, Vol. 28, No. 2, pp. 118-144. 2019

5.Frank, A. G., Dalenogare, L. S., Ayala, N. F. “Industry 4.0 Technologies: Implementation Patterns in Manufacturing Companies.” International Journal of Production Economics, Vol. 210, pp. 15-26. 2019

6.Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., Hoffmann, M. “Industry 4.0.” Business & Information Systems Engineering, Vol. 6, No. 4, pp. 239-242. 2014

OECD. Digitalisation and Productivity: A Story of Complementarities. OECD Publishing, Paris. 2020

7.World Economic Forum. Shaping the Future of Advanced Manufacturing and Production. WEF Reports, Geneva. 2018

DIGITAL TRANSFORMATION AND NATIONAL INVESTMENT ATTRACTIVENESS: STRATEGIC DIRECTIONS FOR SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN

Olimboyeva Nazokat Abdujabbor qizi

Tashkent Bank and Finance Academy

E-mail: xurramovanvenkon@gmail.com

Annotatsiya. *Raqamli transformatsiya zamonaviy iqtisodiyotda milliy raqobatbardoshlik va iqtisodiy modernizatsiyaning muhim omillaridan biriga aylandi. Davlat boshqaruvi, moliyaviy tizimlar va biznes jarayonlariga raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi investitsion jozibadorlikka ijobiy ta'sir ko'rsatib, shaffoflikni oshiradi, tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi hamda institutsional samaradorlikni yaxshilaydi. Ushbu maqolada O'zbekiston misolida raqamli transformatsiyaning investitsion jozibadorlikka ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqot davomida Estoniya, Singapur va BAA tajribalari o'rganildi. Natijalar raqamli iqtisodiyot va elektron boshqaruv tizimlarining investitsion muhitni yaxshilashdagi muhim rolini ko'rsatdi. O'zbekistonning investitsion jozibadorligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.*

Kalit so'zlar: *raqamli transformatsiya, investitsion jozibadorlik, xorijiy investitsiyalar, raqamli iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, elektron hukumat, O'zbekiston.*

Аннотация. *Цифровая трансформация стала одним из ключевых факторов модернизации экономики и повышения национальной конкурентоспособности в мировой экономике. Активное внедрение цифровых технологий в государственное управление, финансовые системы и бизнес-*

процессы оказывает существенное влияние на инвестиционную привлекательность страны посредством повышения прозрачности, снижения транзакционных издержек и улучшения институциональной эффективности. В статье исследуется влияние цифровой трансформации на инвестиционную привлекательность Узбекистана. На основе сравнительного и аналитического подходов изучен международный опыт Эстонии, Сингапура и Объединённых Арабских Эмиратов. Результаты исследования показывают, что цифровизация способствует улучшению инвестиционного климата и повышению доверия инвесторов. Предложены стратегические направления дальнейшего развития цифровой экономики Узбекистана.

Ключевые слова: *цифровая трансформация, инвестиционная привлекательность, прямые иностранные инвестиции, цифровая экономика, устойчивое развитие, электронное правительство, Узбекистан.*

Abstract. *Digital transformation has become one of the key drivers of economic modernization and national competitiveness in the global economy. The rapid integration of digital technologies into public administration, financial systems, and business processes significantly influences investment attractiveness by improving transparency, reducing transaction costs, and increasing institutional efficiency. This study examines the impact of digital transformation on national investment attractiveness with a focus on Uzbekistan. The research employs comparative, analytical, and empirical methods to evaluate the relationship between digital development and investment inflows. International experiences of Estonia, Singapore, and the United Arab Emirates are analyzed to identify best practices applicable to Uzbekistan. The findings indicate that digital transformation positively affects the investment climate through enhanced governance quality, improved business conditions, and strengthened investor confidence. The study proposes strategic measures aimed at accelerating digital transformation and increasing Uzbekistan's*

attractiveness for domestic and foreign investors in the context of sustainable economic development.

Keywords: *digital transformation, investment attractiveness, foreign direct investment, digital economy, sustainable development, e-government, Uzbekistan.*

Introduction. The Fourth Industrial Revolution has fundamentally transformed economic systems across the world. Digital technologies have become a critical determinant of productivity growth, institutional efficiency, innovation capacity, and national competitiveness. As economies increasingly adopt digital solutions, investment attractiveness is no longer determined solely by traditional economic indicators such as market size, labor costs, and natural resources. Instead, digital infrastructure, technological readiness, and digital governance have emerged as essential factors influencing investment decisions.

Investment attractiveness refers to a country's ability to create favorable conditions for domestic and foreign investors. Countries with efficient institutions, transparent regulations, advanced infrastructure, and innovative ecosystems tend to attract greater investment flows. In this context, digital transformation contributes significantly to improving investment attractiveness by simplifying administrative procedures, reducing corruption risks, increasing transparency, and facilitating business operations.

Uzbekistan has undertaken substantial economic reforms since 2017. These reforms include market liberalization, modernization of public administration, expansion of digital services, and implementation of the “Digital Uzbekistan–2030” strategy. As a result, digital transformation has become one of the priorities of national development policy.

The purpose of this study is to analyze the role of digital transformation in enhancing investment attractiveness and to identify strategic directions for strengthening Uzbekistan’s position in the global investment environment.

Research Methodology

This study employs a qualitative and quantitative analytical approach. The research is based on comparative analysis, statistical assessment, and international benchmarking.

The study uses:

— analysis of scientific literature;

— comparative evaluation of international experience;

— assessment of investment and digital development indicators;

— synthesis of policy recommendations.

The empirical basis of the study includes data from international organizations such as the World Bank, UNCTAD, OECD, and national statistical sources.

The research hypothesis is as follows:

H1: Digital transformation positively influences national investment attractiveness through improvements in institutional quality, transparency, and business efficiency.

Analysis of Digital Transformation and Investment Attractiveness in Uzbekistan

Digital transformation influences investment attractiveness through several mechanisms.

First, digital governance increases transparency and reduces bureaucratic barriers. Electronic licensing systems, online tax administration, and digital public services simplify interactions between businesses and government institutions.

Second, digital infrastructure enhances economic efficiency. High-speed internet, digital payment systems, and cloud-based services improve business productivity and reduce operational costs.

Third, digitalization contributes to innovation development. Investors increasingly prefer countries capable of supporting technological entrepreneurship and digital business models.

Table 1 presents the relationship between digital transformation factors and investment attractiveness.

Table 1 Impact of Digital Transformation on Investment Attractiveness[25]

Digital Factor	Economic Effect	Investment Impact
E-government	Administrative efficiency	Higher investor confidence
Digital infrastructure	Reduced transaction costs	Increased competitiveness
Fintech development	Financial accessibility	Improved business environment
Open data systems	Transparency	Reduced investment risks
Innovation ecosystem	Technological advancement	Attraction of high-value investments

Table 1 *based on the analysis of international literature and institutional reports***.**

The evidence suggests that digital transformation contributes directly to creating a favorable investment environment.

International Experience

Estonia. Estonia is widely recognized as one of the world's most digitally advanced economies. More than 99% of public services are available online. The country's e-

[25] Author's compilation based on the analysis of international literature and institutional reports.

residency program has facilitated international entrepreneurship and attracted foreign investors.

Singapore. Singapore's Smart Nation initiative demonstrates how digital technologies can enhance national competitiveness. Through advanced infrastructure, digital governance, and innovation support, Singapore consistently ranks among the world's leading destinations for foreign investment.

United Arab Emirates. The UAE has successfully integrated digital technologies into public administration and business regulation. Smart city initiatives and digital government platforms have strengthened investor confidence and enhanced economic diversification.

These experiences indicate that successful digital transformation requires comprehensive institutional reforms alongside technological modernization.

Strategic Directions for Uzbekistan. Based on the analysis, several strategic priorities can further strengthen investment attractiveness in Uzbekistan.

1. Expansion of Digital Infrastructure

Investment in broadband connectivity, 5G technologies, and regional digital networks should be accelerated.

2. Improvement of Digital Public Services

A unified digital investment platform could simplify licensing, registration, and regulatory procedures for investors.

3. Development of the Innovation Ecosystem

Technology parks, startup accelerators, and venture capital mechanisms should receive greater support.

4. Strengthening Cybersecurity

Investor confidence depends on secure digital environments and effective data protection frameworks.

5. Development of Human Capital

Educational institutions should expand programs related to digital skills, artificial intelligence, data analytics, and innovation management.

6. International Digital Positioning

Uzbekistan should actively promote itself as a regional digital investment hub in Central Asia.

Conclusion. Digital transformation has become a fundamental determinant of national investment attractiveness in the twenty-first century. The findings of this study confirm that digital technologies contribute to improved governance quality, reduced administrative barriers, enhanced transparency, and greater business efficiency.

Uzbekistan has achieved notable progress in digital transformation through the implementation of e-government services, digital infrastructure development, and economic modernization initiatives. Nevertheless, further efforts are required to address infrastructural disparities, strengthen cybersecurity, and enhance innovation capacity.

The international experiences of Estonia, Singapore, and the United Arab Emirates demonstrate that comprehensive digital transformation can significantly improve a country's investment climate. Therefore, continued digital reforms should remain a strategic priority for Uzbekistan's sustainable economic development and international competitiveness.

REFERENCES

1. Castells M. The Rise of the Network Society. – Oxford: Blackwell Publishing, 2010.

2. Dunning J.H. Multinational Enterprises and the Global Economy. – London: Addison-Wesley, 2008.

3. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. – New York: Free Press, 1990.

4. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2016.

5. Vial G. Understanding digital transformation: A review and research agenda // Journal of Strategic Information Systems. – 2019. – Vol. 28(2). – P. 118–144.

6. World Bank. World Development Report: Data for Better Lives. – Washington DC: World Bank, 2021.

7. OECD. Digital Government Index 2023. – Paris: OECD Publishing, 2023.

8. UNCTAD. World Investment Report 2024. – Geneva: United Nations, 2024.

9. Ministry of Digital Technologies of the Republic of Uzbekistan. Digital Uzbekistan–2030 Strategy. – Tashkent, 2024.

10. United Nations. E-Government Survey 2024. – New York: United Nations, 2024.

INFLYATSION TARGETLASH VA UNI O‘ZBEKISTON AMALIYOTIDA QO‘LLASH IMKONIYATLARI

Pardayev Ulug‘bek Allanazarovich
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti
e-mail: upardayev033@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada inflyatsion targetlash strategiyasining nazariy asoslari, uning mohiyati va zamonaviy pul-kredit siyosatidagi o‘rni tahlil qilingan. Shuningdek, ushbu yondashuvning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasidagi samaradorligi ilmiy manbalar asosida yoritilib, uning iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashdagi ahamiyati ochib berilgan. Maqolada O‘zbekiston iqtisodiyotida amalga oshirilayotgan islohotlar kontekstida inflyatsion targetlash rejimini joriy etish zarurati asoslab berilgan. 2016–2025 yillardagi inflyatsiya dinamikasi tahlil qilinib, uning o‘zgarishiga ta’sir etuvchi omillar ko‘rib chiqilgan hamda mamlakatda ushbu strategiyani muvaffaqiyatli qo‘llash uchun zarur shart-sharoitlar yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *Inflyatsion targetlash, pul-kredit siyosati, inflyatsiya, Markaziy bank, makroiqtisodiy barqarorlik, valyuta kursi, monetar siyosat, iqtisodiy islohotlar, O‘zbekiston iqtisodiyoti.*

Annotation. *This article analyzes the theoretical foundations of the inflation targeting strategy, its essence, and its role in modern monetary policy. It also highlights the effectiveness of this approach in developed and developing countries based on scientific sources, revealing its importance in ensuring economic stability. The paper substantiates the necessity of implementing the inflation targeting regime in the context of ongoing economic reforms in Uzbekistan. It examines the inflation dynamics for the*

period 2016–2025, identifies the key factors influencing its changes, and outlines the necessary conditions for the successful application of this strategy in the country.

Keywords: *Inflation targeting, monetary policy, inflation, central bank, macroeconomic stability, exchange rate, monetary regulation, economic reforms, Uzbekistan economy.*

Аннотация. *В данной статье анализируются теоретические основы стратегии инфляционного таргетирования, её сущность и роль в современной денежно-кредитной политике. Также на основе научных источников раскрывается эффективность данного подхода в развитых и развивающихся странах, а также его значение в обеспечении экономической стабильности. В статье обосновывается необходимость внедрения режима инфляционного таргетирования в условиях проводимых экономических реформ в Узбекистане. Проанализирована динамика инфляции за 2016–2025 годы, выявлены факторы, влияющие на её изменения, а также определены условия, необходимые для успешного применения данной стратегии в стране.*

Ключевые слова: *Инфляционное таргетирование, денежно-кредитная политика, инфляция, центральный банк, макроэкономическая стабильность, валютный курс, монетарная политика, экономические реформы, экономика Узбекистана.*

Kirish

Zamonaviy pul-kredit siyosatining asosiy yo‘nalishlaridan biri bo‘lgan inflyatsion targetlash strategiyasi, so‘nggi o‘ttiz yil mobaynida rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda keng qo‘llanilib kelinmoqda. Birinchi marta 1990-yilda Yangi Zelandiyada joriy etilgan ushbu yondashuv bugungi kunda 40 dan ortiq davlat markaziy banklari tomonidan asosiy pul-kredit siyosati dasturi sifatida qabul qilingan.

O‘zbekiston iqtisodiyoti 2017-yildan boshlab keng ko‘lamli tarkibiy islohotlar bosqichiga kirdi. Xususan, valyuta bozorini liberallashtirish, moliya sektorini

mustahkamlash hamda Markaziy bankning mustaqilligini kuchaytirish bo‘yicha amalga oshirilgan chora-tadbirlar pul-kredit siyosatining yangi arxitekturasini shakllantirishga zamin yaratdi. Shu munosabat bilan, inflyatsion targetlash strategiyasini O‘zbekiston amaliyotiga tatbiq etish imkoniyatlarini ilmiy-metodologik jihatdan tadqiq etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston iqtisodiyotida ham so‘nggi yillarda keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, milliy valyuta bozorini liberallashtirish, moliya tizimini modernizatsiya qilish va markaziy bank mustaqilligini oshirish yo‘nalishlarida muhim qadamlar tashlandi. Shu jarayonda inflyatsion targetlash tizimini joriy etish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Biroq ushbu tizimni muvaffaqiyatli qo‘llash uchun institutsional shart-sharoitlar, moliya bozorlari rivoji, iqtisodiy barqarorlik darajasi va aholi inflyatsion kutilmalari kabi omillarni chuqur tahlil qilish zarur.

Asosiy qism

Inflyatsion targetlash - bu markaziy bankning pul-kredit siyosatining asosiy maqsadi sifatida oldindan e’lon qilingan inflyatsiya darajasiga erishishga va uni belgilangan chegaralar doirasida ushlab turishga qaratilgan strategik yondashuvdir. Bernanke va Mishkin (1997) ta’rifiga ko‘ra, inflyatsion targetlash - bu qat’iy qoidalarga asoslangan siyosat bilan to‘liq ixtiyoriy siyosat o‘rtasida muvozanat yaratuvchi “cheklangan ixtiyoriylik” shakli hisoblanadi.

Inflyatsion targetlash strategiyasining asosiy belgilari quyidagilardan iborat:

–aniq raqamli inflyatsiya maqsadini ommaviy e’lon qilish;

–valyuta kursi yoki pul massasi kabi oraliq ko‘rsatkichlar o‘rniga inflyatsiya ko‘rsatkichiga bevosita yo‘naltirilgan pul-kredit siyosatini yuritish;

–markaziy bankning yuqori darajadagi institutsional mustaqilligi va hisobdorligi;

–pul-kredit qarorlari va prognozlar bo‘yicha katta shaffoflik va ommaviylik;

–kelajakdagi inflyatsiya dinamikasi asosida qabul qilinadigan qarorlar (oldinga qarab siyosat).

Svensson (1999) tomonidan ishlab chiqilgan maqsad doirasining elastikligi kontseptsiyasiga ko‘ra, inflyatsion targetlash ikki shaklda namoyon bo‘ladi: qattiq inflyatsion targetlash (strict IT) va moslashuvchan inflyatsion targetlash (flexible IT). Birinchisida markaziy bank faqat inflyatsiyaga e’tibor qaratsa, ikkinchisida real iqtisodiy ko‘rsatkichlar - ishsizlik va YaIM bo‘shlig‘i ham hisobga olinadi. Hozirgi zamon amaliyotida aksariyat markaziy banklar moslashuvchan inflyatsion targetlashdan foydalanadi.



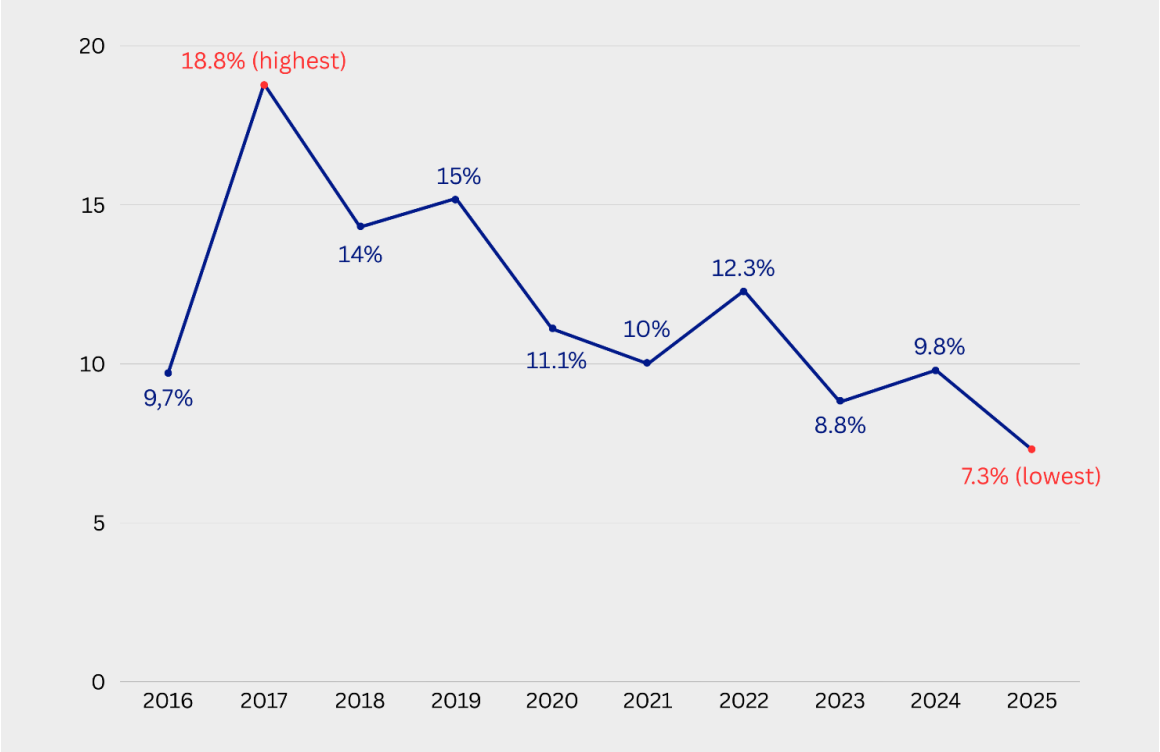
1-rasm. Inflyatsion targetlash mexanizmi va uning ishlash jarayoni

Ball va Sheridan (2005) 20 ta rivojlangan mamlakat bo‘yicha o‘tkazgan tadqiqotida inflyatsion targetlash joriy etgan mamlakatlarda inflyatsiyaning o‘rtacha darajasi va uning o‘zgaruvchanligi sezilarli darajada kamayganini aniqlagan. Biroq, ushbu natijalar ayrim seleksiya effektiga ham bog‘liq bo‘lishi mumkinligi ta’kidlangan.

Lin va Ye (2007) rivojlanayotgan mamlakatlarda olib borgan keng ko‘lamli tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, inflyatsion targetlash joriy etgan rivojlanayotgan mamlakatlarda inflyatsiya darajasi o‘rtacha 4–5 foiz punktga pasaygan, valyuta kursi o‘zgaruvchanligi esa kamaygan. Biroq, bu natijalar mamlakatning dastlabki makroiqtisodiy sharoitlariga bog‘liq bo‘lib, bir xil samaradorlik kafolatlanmaydi.

O‘zbekiston Respublikasida monetar siyosatning shakllanishi va rivojlanishi mamlakat iqtisodiy tizimidagi tub o‘zgarishlar bilan chambarchas bog‘liq holda kechdi. Mustaqillikning dastlabki yillarida iqtisodiyot markazlashgan reja tizimidan bozor munosabatlariga o‘tish jarayonini boshdan kechirganligi sababli pul-kredit siyosati ham muayyan murakkab sharoitlarda shakllandi. Bu davrda asosiy e’tibor milliy valyutani joriy etish, pul muomalasini barqarorlashtirish hamda keskin inflyatsion bosimni jilovlashga qaratilgan edi. 1990-yillarning boshlarida yuqori inflyatsiya darajasi, ishlab chiqarish hajmining qisqarishi va moliyaviy tizimning yetarli darajada shakllanmaganligi monetar siyosatni asosan ma’muriy va cheklovchi choralar orqali olib borishni taqozo etdi.

Milliy valyuta - so‘m muomalaga kiritilgach, pul-kredit siyosatini mustaqil yuritish uchun zarur institutsional asoslar bosqichma-bosqich shakllantirildi. Dastlabki yillarda Markaziy bankning asosiy vazifasi pul massasini nazorat qilish va inflyatsiyani keskin oshib ketishining oldini olishdan iborat bo‘ldi. Shu sababli monetar siyosatda ko‘proq kvotalar, majburiy rezerv talablari va kreditlash bo‘yicha ma’muriy cheklovlar qo‘llanildi. Ushbu choralar qisqa muddatda inflyatsiya sur’atlarini pasaytirishga xizmat qilgan bo‘lsa-da, uzoq muddatda bozor mexanizmlarining to‘liq ishlashiga to‘sqinlik qiluvchi omillar sifatida namoyon bo‘la boshladi.



2-rasm. O‘zbekistonda inflyatsiya darajasining 2016–2025 yillardagi dinamikasi

Inflyatsiya mamlakatning iqtisodiy barqarorligini, aholining real daromadlarini va ularning xarid qobiliyatini belgilovchi asosiy makroiqtisodiy ko‘rsatkichlardan biridir. U iste’mol tovarlari va xizmatlar narxlarining umumiy o‘sish sur’atini aks ettiradi. Shuning uchun inflyatsiya dinamikasini tahlil qilish iqtisodiy siyosat samaradorligini baholash va uzoq muddatli rivojlanish istiqbollarini aniqlashda alohida ahamiyatga ega. 2016-2025 yillarda O‘zbekistonda kuzatilgan yillik inflyatsiya jarayonlari iqtisodiy islohotlar va tashqi omillar ta’sirida shakllangan murakkab, ammo izchil tendentsiyani namoyish etadi.

2016–2025 yillardagi statistik ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, bu davrda inflyatsiya bir necha bosqichlardan o‘tgan. 2016 yilda yillik inflyatsiya 9,7 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2017 yilda u keskin o‘sib, 18,8 foizga yetdi, bu davrning eng yuqori darajasini ko‘rsatdi. Keyingi yillarda nisbiy pasayish kuzatildi: 2018 yilda 14,3 foiz va 2019 yilda 15,2 foiz. 2020 yildan boshlab inflyatsiya asta-sekin sekinlashdi va 2021 yilda 10 foizga yetdi. 2022 yilda tashqi iqtisodiy omillar ta’sirida inflyatsiya yana

biroz ko‘tarilib, 12,3 foizga yetdi; ammo, 2023 yilda 8,8 foizgacha pasaydi. 2024 yilda bu ko‘rsatkich 9,8 foizni tashkil etdi va 2025 yilda 7,3 foizgacha pasaydi, bu so‘nggi o‘n yillikning eng past ko‘rsatkichiga aylandi. Bu dinamika inflyatsiyani boshqarish bo‘yicha amalga oshirilgan iqtisodiy siyosatning aniq natijalarini aks ettiradi.

2017–2019 yillarda kuzatilgan yuqori inflyatsiyani bir qancha omillar bilan izohlash mumkin. Birinchidan, ichki talabning keskin o‘sishi va iqtisodiy faollikning oshishi narxlarga bosim o‘tkazdi. Bundan tashqari, import qilingan tovarlar narxlarining ko‘tarilishi, valyuta kursining o‘zgarishi va ayrim bozorlarning to‘liq raqobat muhitiga to‘liq moslashmasligi inflyatsiyani yuqori darajada ushlab turishga yordam berdi. Bundan tashqari, ushbu davrda amalga oshirilgan keng ko‘lamli iqtisodiy islohotlar narxlar barqarorligiga qisqa muddatli bosim o‘tkazdi. Xalqaro moliya institutlari, jumladan, Jahon banki, o‘tish davrlarida vaqtincha yuqori inflyatsiyani tabiiy jarayon sifatida baholaydi.

2020-yildan boshlab inflyatsiyaning pasayish tendentsiyasi yaqqol ko‘rinib qoldi. Bu jarayon, birinchi navbatda, O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki tomonidan olib borilayotgan pul-kredit siyosatining samaradorligi bilan bog‘liq. Inflyatsiyani targetlash elementlarining joriy etilishi, foiz stavkasi vositalari orqali yalpi talabni muvozanatlash va pul massasi ustidan nazoratni kuchaytirish inflyatsiya sur’atlarining sekinlashishiga olib keldi. 2023–2025-yillarga mo‘ljallangan ko‘rsatkichlar iqtisodiyotda nisbatan barqaror narx muhiti shakllanganligini ko‘rsatadi. Xususan, 2025-yilda inflyatsiyaning 7,3 foizgacha pasayishi makroiqtisodiy barqarorlik nuqtai nazaridan muhim yutuq sifatida qaralishi mumkin.

Quyidagi jadvalda turli pul-kredit siyosati rejimlari va O‘zbekistonning hozirgi holatini qiyosiy tahlil qilish keltirilgan

1-jadval.

Pul-kredit siyosati rejimlari qiyosiy tahlili

Ko‘rsatkich	To‘liq inflatsion targetlash	Erkin suzuvchi	Qattiq valyuta kursi	O‘zbekiston (hozir)
Asosiy maqsad	Inflyatsiya	Valyuta kursi	Valyuta barqarorligi	Inflyatsiya + valyuta
Valyuta kursi rejimi	Erkin suzuvchi	Qattiq pegging	Qattiq pegging	Boshqariladigan suzish
Markaziy bankning mustaqilligi	Yuqori	O‘rta	Past	O‘rta-yuqori
Shaffoflik darajasi	Yuqori	O‘rta	Past	O‘rta (o‘sish bosqichida)
Moslashuvchanlik	Yuqori	Past	Juda past	O‘rta

Jadval turli pul-kredit siyosati rejimlarining asosiy xususiyatlarini qiyoslab ko‘rsatadi. Unda inflyatsion targetlash yuqori mustaqillik va moslashuvchanlik bilan ajralib turishi, qattiq valyuta kursi rejimida esa bu imkoniyatlar cheklanganligi ko‘rinadi. O‘zbekiston hozirda oraliq modeldan foydalanib, inflyatsiya va valyuta kursini birgalikda boshqarmoqda. Bu esa kelgusida to‘liq inflyatsion targetlashga o‘tish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Rossiya Federatsiyasi tajribasi O‘zbekiston uchun ayniqsa qiziqarli hisoblanadi. Rossiya Banki 2014-yildan to‘liq suzuvchi valyuta kursi va rasmiy inflyatsion targetlashga o‘tdi, inflyatsiya maqsadi sifatida 4 foizni belgiladi. 2015–2016-yillardagi valyuta inqirozi va neft narxining keskin tushishi davrida IT mexanizmi real iqtisodiyotni monetar zarbalardan nisbatan himoya qildi. Biroq, inflyatsiyani maqsadga yaqinlashtirish uzoq davom etdi - 2017-yilgacha 4 foiz darajasi ta’minlandi.

Qozog‘iston tajribasi ham muhim saboq beradi: 2015-yilda valyuta devalvatsiyasi va IT ga o‘tish bir vaqtda amalga oshirildi. Dastlab inflyatsiya keskin o‘sdi (2016-yilda

14,6 foizga yetdi), lekin 2019-yilga kelib Milliy bank 4–6 foiz ko‘rsatkichiga erishdi. Bu tajriba o‘tish bosqichida kuchli kommunikatsion siyosatning muhimligini ko‘rsatdi.

Inflyatsion targetlashga o‘tish zarurati bir qator iqtisodiy omillar bilan izohlanadi. Eng avvalo, narxlar barqarorligini ta’minlash iqtisodiy o‘sishning muhim sharti hisoblanadi. Yuqori va beqaror inflyatsiya aholi real daromadlarining kamayishiga, investitsion muhitning yomonlashishiga va uzoq muddatli iqtisodiy rejalashtirishning murakkablashishiga olib keladi. Shu bois inflyatsiyani aniq maqsad darajasida ushlab turish orqali makroiqtisodiy barqarorlikni ta’minlash zarurati ortib bordi.

Iqtisodiyotning ochiqligi oshib borayotgan sharoitda tashqi omillarning ichki narxlarga ta’siri kuchayadi. Valyuta kursi orqali inflyatsiyaga ta’sir o‘tkazish imkoniyatlari cheklanganligi sababli, bevosita inflyatsiyani nishonga oluvchi monetar siyosat modeli yanada dolzarb bo‘lib bormoqda. Inflyatsion targetlash rejimi aynan shu jihatdan afzalliklarga ega bo‘lib, u markaziy bankga o‘z siyosatini aniq va tushunarli maqsadga yo‘naltirish imkonini beradi.

O‘zbekiston sharoitida inflyatsion targetlashga o‘tish zarurati nafaqat ichki iqtisodiy omillar, balki xalqaro tajriba bilan ham asoslanadi. Ko‘plab davlatlar ushbu rejim orqali inflyatsiyani past darajada ushlab turish va iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashga erishgan. Shu sababli O‘zbekistonda ham ushbu modelni joriy etish iqtisodiy siyosatni modernizatsiya qilishning muhim yo‘nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda.

Xulosa

Ushbu tadqiqot inflyatsion targetlash strategiyasining nazariy asoslarini va uni O‘zbekiston amaliyotida qo‘llash imkoniyatlarini har tomonlama tahlil qildi. Olib borilgan ilmiy tahlil asosida quyidagi xulosalar shakllandi.

Birinchidan, inflyatsion targetlash - bu nafaqat texnik monetar vosita, balki markaziy bank mustaqilligi, ommaviy muloqot va bozor ishtirokchilari ishonchiga asoslangan murakkab institutsional tizimdir. Dunyoning 40 dan ortiq mamlakatida

muvaffaqiyatli qo‘llanilayotgan ushbu rejim narxlar barqarorligini ta’minlashda o‘ziga xos afzalliklarga ega ekanligi isbotlangan.

Ikkinchidan, O‘zbekistonda 2017-yildan boshlab amalga oshirilgan iqtisodiy islohotlar - valyuta bozorini liberallashtirish, Markaziy bank mustaqilligini kuchaytirish va moliya tizimini modernizatsiya qilish - inflyatsion targetlash rejimine bosqichma-bosqich o‘tish uchun zarur institutsional zamin yaratmoqda. 2025-yilda inflyatsiyaning 7,3 foizgacha pasayishi ushbu islohotlarning ijobiy natijasini ko‘rsatadi.

Uchinchidan, Rossiya va Qozog‘iston tajribasi shuni ko‘rsatadiki, to‘liq inflyatsion targetlashga o‘tish jarayonida kommunikatsion siyosat va aholining inflyatsion kutilmalarini boshqarish hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston uchun ham ushbu tajribalardan saboq olgan holda bosqichma-bosqich, ehtiyotkor o‘tish strategiyasini tanlash maqsadga muvofiqdir.

To‘rtinchidan, O‘zbekistonda to‘liq inflyatsion targetlashga o‘tish uchun moliya bozorlari rivojini yanada tezlashtirish, markaziy bankning operatsion mustaqilligini qonuniy mustahkamlash, inflyatsiya prognozlash modellarini takomillashtirish va aholining moliyaviy savodxonligini oshirish zarur. Bu chora-tadbirlar kompleks tarzda amalga oshirilgandagina rejim muvaffaqiyatli bo‘lishi mumkin.

Beshinchidan, moslashuvchan inflyatsion targetlash modeli O‘zbekiston uchun eng maqbul variant hisoblanadi, chunki u faqat narxlar barqarorligini emas, balki real iqtisodiy o‘sish va bandlik ko‘rsatkichlarini ham hisobga oladi. Bu yondashuv rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun qattiq qoidalar asosidagi siyosatga qaraganda ancha moslashuvchan va samarali deb e’tirof etilgan.

Umuman olganda, inflyatsion targetlash strategiyasi O‘zbekistonning uzoq muddatli iqtisodiy barqarorlik va investitsion jozibadorligini ta’minlashda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Amaldagi islohotlar sur’atini saqlab qolgan holda, 2027–2030 yillar oralig‘ida to‘liq inflyatsion targetlash rejimine o‘tish real va maqsadga muvofiq istiqbol sifatida qaralishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Adrian T., Laxton D., Obstfeld M. Advancing the Frontiers of Monetary Policy. - Washington, DC: International Monetary Fund, 2021. - 316 p.

2. Hammond G. State of the art of inflation targeting. - London: Bank of England Centre for Central Banking Studies, 2020. - Handbook No. 29. - 49 p.

3. International Monetary Fund. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2023. - Washington, DC: IMF, 2023. - 420 p.

4. Jain-Chandra S., Unsal D. F. The Effectiveness of Monetary Policy Transmission under Capital Inflows: Evidence from Asia // IMF Working Paper. - 2022. - WP/22/18. - 42 p.

5. Karimov A. A. O‘zbekistonda pul-kredit siyosatining rivojlanish tendentsiyalari // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. - 2021. - № 3. - B. 12–24.

6. Mishkin F. S. Monetary Policy Strategy: Lessons from the Crisis // NBER Working Paper. - 2021. - No. 26914. - 58 p.

7. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. Pul-kredit siyosati to‘g‘risidagi hisobot 2023. - Toshkent: O‘zbekiston Markaziy banki, 2023. - 84 b.

8. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. Inflyatsiya to‘g‘risidagi hisobot 2024 yil 4-chorak. - Toshkent: O‘zbekiston Markaziy banki, 2024. - 56 b.

9. Rashidov O., Toshmatov B. Inflyatsion targetlash: nazariya va O‘zbekiston amaliyotiga tatbiq etish istiqbollari // O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining axboroti. Iqtisodiyot seriyasi. - 2022. - № 2. - B. 45–57.

10. Roger S. Inflation targeting turns 30 // Finance & Development. - 2021. - Vol. 58, No. 1. - P. 46–49.

11. Umar M., Mirza N., Rizvi S. K. A. Central bank independence and inflation targeting: New evidence from developing economies // Borsa Istanbul Review. - 2023. - Vol. 23, No. 2. - P. 297–311.

12. World Bank. Global Economic Prospects: Inflation in Emerging Markets. - Washington, DC: World Bank, 2023. - 196 p.

13. Yusupov N., Ergashev I. Markaziy Osiyo mamlakatlarida inflyatsiyani boshqarish tajribasi: qiyosiy tahlil // Moliya va bank ishi. - 2023. - № 1. - B. 33–48.

LINGUISTICS, CULTURAL HERITAGE AND COGNITIVE STUDIES

“QO‘L” LEKSEMASINING TARIXIY GENEZISI VA SEMANTIK TARAQQIYOTI

Abdusalomova Ozodaxon Abduxalil qizi

Namangan davlat pedagogika instituti

ozodaabdusalomova186@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada qo‘l leksemasining tarixiy genezisi, etimologik manbalari hamda turkiy tillar tizimidagi dastlabki shakllari qiyosiy-tarixiy aspektda tahlil qilinadi. Tadqiqotda ushbu leksemaning qadimgi turkiy yodgorliklardan boshlab hozirgi o‘zbek tiligacha bo‘lgan semantik taraqqiyot bosqichlari izchil yoritiladi. Qo‘l so‘zining denotativ ma’nosidan tashqari, uning metaforik, metonimik va ramziy ma’no kengayishlari semantik nuqtai nazardan misollar orqali asoslab beriladi. Mazkur tadqiqotda tarixiy-qiyosiy, etimologik, komponent va kontekstual tahlil metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot natijalari qo‘l leksemasining o‘zbek tilidagi konseptual va lingvokulturologik salohiyatini aniqlashda muhim ilmiy ahamiyat kasb etadi.*

Kalit so‘zlar. *Somatizm, qo‘l, metaforik ma’no, omonim, leksema, frazeologizm, konnotativ ma’no, etimologiya,*

Аннотация. *В статье исследуется историческое происхождение, этимологические источники и первоначальные формы лексемы қол («рука») в системе тюркских языков в сравнительно-историческом аспекте. В ходе исследования последовательно освещаются этапы семантического развития данной лексемы — от древнетюркских письменных памятников до современного узбекского языка. Помимо денотативного значения слова қол, в работе на конкретных примерах обосновываются его метафорическое, метонимическое и символическое расширения значения с семантической точки зрения. В данном*

исследовании были использованы следующие методы: историко-сравнительный метод, этимологический анализ, компонентный анализ и контекстуальный анализ. Результаты исследования имеют важное научное значение для определения концептуального и лингвокультурологического потенциала лексемы қол в узбекском языке.

Ключевые слова. *Соматизм, qo‘l («рука»), метафорическое значение, омоним, лексема, фразеологизм, коннотативное значение, этимология.*

Abstract. *The article examines the historical genesis, etymological sources, and earliest attested forms of the lexeme qol ("hand/arm") within the Turkic language system from a comparative-historical perspective. The study consistently traces the stages of semantic development of this lexeme from the earliest Old Turkic written monuments to the contemporary Uzbek language. In addition to the denotative meaning of the word qol, its metaphorical, metonymic, and symbolic semantic extensions are substantiated through illustrative examples from a semantic standpoint. In the course of this study, the following research methods were employed: the historical-comparative method, etymological analysis, componential analysis, and contextual analysis. The findings of the study are of significant scholarly importance for determining the conceptual and linguoculturological potential of the lexeme qol in the Uzbek language.*

Keywords. *Somatism, qol (“hand”) metaphorical meaning, homonym, lexeme, phraseologism, connotative meaning, etymology.*

Kirish

Tilshunoslikda antroposentrik yondashuv inson va u bilan bog’liq jihatlarni o‘rganishni diqqat markaziga qo‘ydi. Ayniqsa, inson tana a’zolari bilan bog‘liq til birliklarini tadqiq qilish ko‘plab olimlarni qiziqtira boshladi. Xususan, rus tilshunoslaridan Y.D.Apresyan, R.M. Vayntraub, I.E.Gorodetskaya, D.S.Sknaryov va

boshqa ko’plab olimlar somatizmlar(yun. soma – tana) ishtirokidagi frazeologizmlarni o‘rgandilar. Shu o‘rinda ta’kidlash zarurki, til ilmi nuqtayi nazaridan, somatizmlar maqol, matal va turg‘un birikmalar tarkibida faol qo’llangani bois o‘zbek tilshunoslari orasida ham ularni alohida o‘rganishga jiddiy kirishildi. U.Rashidova, A.Isayev, N.To‘xtayev, Sh.Usmanova va boshqalarning ilmiy faoliyati shular jumlasidandir.

Tilshunoslar somatizm tushunchasini turlicha talqin qiladilar. Keng ma’noda somatizm inson tanasining biror qismini bildiruvchi, ya’ni “inson tanasining bir qismi” degan to‘g‘ridan to‘g‘ri nominativ ma’noga ega bo‘lgan leksema sifatida tushuniladi[3:13]. Ushbu tadqiqotimizda esa “qo‘l” somatizmining tarixiy taraqqiyoti hamda til tizimida mavjud bo‘lgan ko‘p ma’noli leksik hodisa ekanligini o‘rganamiz.

Mazkur maqola tarixiy-qiyosiy tilshunoslik va semantika fanlari kesishmasida amalga oshirilgan bo'lib, u bir necha metodologik tamoyillarga asoslanadi. Tadqiqotda sinxron va diaxron tahlil usullarining uyg'un qo'llanilishi qo'l leksemasini bir vaqtning o'zida ham tarixiy rivojlanish dinamikasida, ham hozirgi turkiy tillardagi holatida kuzatish imkonini beradi. Tadqiqotda tarixiy-qiyosiy, etimologik, komponent va kontekstual tahlil metodlaridan foydalanildi.

Asosiy qism

Qo‘l insonning kinestetik va taktil qaytarma aloqalar o‘rnatish vositasi sifatida tashqi olamning hissiy idrok qilinishida ham muhim rol o‘ynaydi va undan katta miqdordagi axborotni qabul qilishda ishtirok etadi[2:272]. Darhaqiqat, qo‘l somatizmi nazariy-ilmiy asosda olamni bilish jarayonida ishtirok etsa, amaliy taraflama u inson yumushlarining asosiy “bajaruvchisi” sanaladi. Dastavval, so‘zning etimologiyasiga to‘xtalsak. Yelkadan barmoq uchigacha bo‘lgan oraliq masofani nomlovchi “qo‘l” so‘zi Sh. Rahmatullayevning fikricha, qadimgi turkiy tilda **qo:l** tarzida talaffuz qilingan, o‘sha davrlardayoq **o:** unlisining cho‘ziqlik belgisi yo‘qolgan: **qo:l** > **qol**[8:584]. Mahmud Qoshg‘ariyning devonida so‘zning inson tana a’zosini anglatishidan tashqari unga omonim tarzda yana ikki xil ma’no ifodalashi ko‘rsatilgan:

1.Qol – tog‘ cho‘qqisidan pastga to‘g‘ri tushgan, vodiydan baland joy. **قُولِي اُوبْرِي - oprï qolï** - vodiy qo‘li

2.Qol – qilich yoki pichoqlar tig‘i qirg‘og‘idagi o‘yma chiziq. **قُولِي قِلِجْ- - qilich qo‘li**[6:III:148].

Navoiy asarlari lug‘atida ham qo‘l so‘zining tana a’zosini bildirishidan tashqari *tog‘ aro yo‘l, aytmoq, so‘ramoq, haydashga qaror qilmoq* kabi omonim xarakterda ekanligi ko‘rsatilgan. *Il, ilik, ilki, ilig, ilgi* so‘zlari esa “qo‘l” leksemasi bilan ayni ma’no ifodalagan[1:II:26].

“Qo‘l” so‘zi fonetik farqlar bilan turkiy tillarda deyarli bir xil shaklda uchraydi: o‘zbek tilida *qo‘l,* qozoq va qoraqalpoq tilida *qol*, qirg‘iz tilida *kol*, tatar tilida *kul*, boshqird tilida *qul*, xakas va tuva tillarida *xol* turkman va turk tilida *el*, chuvash tilida esa fonetik o‘zgarish natijasida *al* shaklida saqlanib qolgan. Shuningdek, tarixiy manbalarga ko‘ra “qo‘l” so‘zidan quyidagicha konnotativ ma’nolarni ifodalashda foydalanilgan[4:146-150]:

1) barmoq, panja;(o‘zbek, qirg‘iz,qozoq, no‘g‘ay, xakas)

2) hayvonning oldingi oyog‘i (deyarli barcha turkiy tillarda// *it...iki qolïnï käsüldi bašïnï qolï üzä urdï)*

3) kiyim yengi;(o‘rta uyg’ur, turkman,xalaj, ozarb.//*qol čimrü — yengni shimarib olmoq)*

4) yozuv, imzo;(o‘zbek, qirg‘iz,qozoq, qoraqalpoq, janubi-g‘arbiy uyg‘ur tillari)

5) yo‘nalish *(*deyarli barcha turkiy tillarda//*oŋ qolïnda, sol qolïnda)*

6) harbiy otryad: qo‘shin, armiya qanoti *(*qirg‘iz, qozoq, qoraqalpoq, tatar, uyg‘ur//*kolcherü)*

7) daryo irmog‘i(turkman, gagauz)

8) daraxt shoxi (turkman,//*ağaç kolu)*

9) ko‘ndalang ustun (asosan quman tilida//*xač alyîšlï qollarï)*

10) dastak, tutqich (turkman, ozarb.)

Ushbu ma’nolar, asosan, inson qo‘l shakli, uning ushlash, harakatlantirish, biriktirish va yo‘nalish berish funksiyalariga asoslangan metaforik ko‘chishlar natijasida shakllangan. Rus tilshunosi Diboning fikricha, “hand” tipidagi ma’no uchun semantik rivojlanish quyidagi yo‘nalishda kechadi: “qo‘lning faol qismi, narsani ushlab turishga xizmat qiluvchi a’zo” ma’nosidan “hokimiyat, kuch” ma’nolariga, undan esa “homiylik, himoya qilish, o‘z tasarrufiga olish va bo‘ysundirish” ma’nolariga o‘tadi.[5:301] Navoiy asarlari lug‘atida ham “qo‘l” leksemasining yo‘nalish ma’nosini ifodalashi keltirib o‘tilgan[1:IV:89]:

Topib o‘ng yonida kamol ahli yer,
*Tutib **so‘l qo‘lida** qitol ahli yer. (“Saddi Iskandariy)*

Shuningdek, o‘sha davrda birga qo’llangan *“ilik”* so‘zi va uning variantlari Alisher Navoiy asarlarida quyidagicha ma’nolarni anglatib kelgan:

1.Panja:
Naqshig‘a teng tushmay o‘zin naqshi Chin,
*Olam o‘lub **ilgida** naqshi nigin. (“Hayrat ul-abror”)*

2.O‘zlik, shaxsiyat:
G‘am xayli ko‘ngul hisorin oldi,
Ishq ilgidin ixtiyorin oldi. (“Layli va Majnun”)

3.Qaram:
Charxdin uyqug’a qolib baxti,
*Tushmish a’dosi **ilgiga** taxti. (“Sabbai’ sayyor”)*

4.Yaxshi amal:

Kimki jahon mulki havasdur anga

*Ushbu **ilik** tajriba basdur anga.* *(“Hayrat ul-abror”)*

5.Buyruq:

Qush ki bag‘ir yormaq o‘lub kom anga

*Shoh **iligi** ustida orom anga* *(“Hayrat ul-abror”)*

6.Bisot:

*Har ne bor **ilkingda** parokanda qil,*

O‘z iligingdin ani sharmanda qil. *(“Hayrat ul-abror”)*

7.Ixtiyor:

Har kimniki, olamda zabardast etting,

*Oxir ajal **ilgida** ani past etting.* *(“Holoti Pahlavon Muhammad”)*

O‘zbek tilining izohli lug‘atida esa “qo‘l” so‘zining hosila ma’nolari quyidagicha keltirilgan[7:IV:321-322]:

1)panja, barmoq ma’nosida:

*Jabrlanuvchi simni **qo‘li** bilan siqqanda va tok uning tanasi orqali yerga o‘tganda, jabrlanuvchini yerdan ajratgan holda, tokni uzish oson(https://lex.uz/uz/docs/-1300028?ONDATE=26.07.2025%2000)*

2)ish-mehnat bajaruvchi a’zo(vosita) ma’nosida:

*To‘rt -besh kun shaharg‘a olib 0boray, desam **qo‘lim** bo‘shamaydir. (A.Fitrat “Arslon”)*

3)hayvonlarning oldingi oyoqlari ma’nosida:

Bizga kerakli masalliqlar: qo‘yning qo‘l qismi, tuz, much va ziravorlar.(so‘zlashuvdan)

4)har kimning yozuv uslubi, xati ma’nosida:

*Qutidor qizining maqsadiga tushunib, ikki turli **qo‘lni** darrov payqab qoldi. (A.Qodiriy “O‘tkan kunlar”)*

5)imzo, dastxat ma’nosida:

*Saidg‘ozi… bir kichkina odam…Barcha hujjatlarda Xo‘jabekovning **qo‘li.** (S.Anorboyev “Oqsoy”)*

6)har kimning o‘ziga xos ish usuli, xatti-harakati ma’nosida: *Hovlini o‘rab turgan devorlar ham yangidan urilgan, ichkarisidan hammasi ganch bilan suvalgan. Hamma yoqda akasining qo‘li ko‘rinadi.(H.Ahmar “Kim haq?”)*

7)kishi ixtiyori, izmi ma’nosida:

*Shu bugundan boshlab bizga boshliqsan, ishingni bilib qil. Bizning hayot-mamotimiz sening **qo‘lingda**. (A.Fitrat “Vose’ qo‘zg‘oloni”)*

Qo‘l leksemasi *qo‘li kalta, qo‘li uzun, qo‘li bor, qo‘li gul, qo‘li egri* va boshqa iboralar tarkibida kelib *imkoniyat, ishtirok, biror yumushga mohirlik, mayda o‘g‘ri* kabi ma’nolarni ifodalab keladi.

Xulosa

Xulosa shuki, qo‘l leksemasining genezisi va semantik taraqqiyoti deyarli barqaror ko‘rinishga ega bo‘lib, qadimgi turkiy manbalar, Alisher Navoiy asarlari hamda hozirgi o‘zbek tili materiallari tahlili ushbu leksemaning ma’no tizimida uzviylik va izchillik mavjudligini tasdiqlaydi. Bu holat qo‘l leksemasining umumturkiy tafakkur birligi sifatida shakllanganini namoyon qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Алишер Навоий асарлари тилининг изоҳли луғати. IV томлик.– Тошкент: Фан, 1984. -Б.643.

2.Арсентьева Е.Ф. Сопоставительный анализ фразеологических единиц, семантически ориентраванных на человека, в английском и русском языках и вопросы создания русско-английского фразеологического словаря: Дисс. докт. филол. наук. – Казань, 1993. – 476 с.

3.Горды М. Соматическая фразеология современного русского и польского языков. – Щецин: Волумина, 2010. – 364 с.

4.Дыбо А.В Семантическая реконструкция в алтайской этимологии. – М.:1996. – 390 с.

5. Дыбо А.В Этимологический словарь тюркских языков. – Астана:ТОО “Prosper Print”, 2013. – 616 с.

6.Махмуд Қошғарий. Туркий сўзлар девони. III томлик. – Тошкент, 1963. -Б.500.

7.O‘zbek tilining izohli lug‘ati. VI jildlik. -Toshkent: G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2023. -B.824.

8.Раҳматуллаев Ш. Ўзбек тилининг этимологик луғати (туркий сўзлар) – Тошкент: Университет, 2000. -Б.600.

O‘ZBEK TILIDAGI TOYLOQ SHEVASINING FONETIK VA LEKSIK XUSUSIYATLARI

Ahatova Gulshexra Kurbonboyevna

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali,

ahatovagulchexra@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot Samarqand viloyati Toyloq tumanida so‘zlashiladigan Toyloq shevasining fonetik va leksik xususiyatlarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqot materiali dala tadqiqotlari davomida ona til egalari nutqidan to‘plangan. Audioyozuvga olingan nutq namunalari tavsifiy va qiyosiy metodlar asosida tahlil qilindi. Natijada Toyloq shevasiga xos unlilar va undoshlardagi fonetik o‘zgarishlar hamda adabiy o‘zbek tilidan farqlanuvchi leksik birliklar aniqlandi. Tahlillar shevada arxaik va innovatsion unsurlar birgalikda mavjudligini ko‘rsatdi. Tadqiqot natijalari o‘zbek dialektologiyasini yangi empirik ma’lumotlar bilan boyitib, Toyloq shevasining lingvistik xususiyatlarini yoritishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: Toyloq shevasi, o‘zbek dialektologiyasi, fonetik xususiyatlar, leksik birliklar, sheva, qiyosiy tahlil.

Annotation: This study examines the phonetic and lexical features of the Toyloq dialect spoken in the Toyloq district of the Samarkand region. The research materials were collected through fieldwork with native speakers and analyzed using descriptive and comparative methods. The findings revealed distinctive vowel and consonant changes as well as region-specific lexical units differing from Standard Uzbek. The analysis also demonstrated the coexistence of archaic and innovative elements within the dialect. The study contributes new empirical data to Uzbek dialectology and highlights the linguistic significance of the Toyloq dialect.

Keywords: Toyloq dialect, Uzbek dialectology, phonetic features, lexical units, dialect, comparative analysis.

Аннотация: Данное исследование посвящено изучению фонетических и лексических особенностей тойлокского диалекта узбекского языка, распространённого в Тайлакском районе Самаркандской области. Материалы были собраны в ходе полевых исследований среди носителей диалекта и проанализированы с использованием описательного и сравнительного методов. В результате выявлены характерные фонетические изменения гласных и согласных звуков, а также региональные лексические единицы, отличающиеся от литературного узбекского языка. Анализ показал сосуществование в диалекте как архаических, так и инновационных элементов. Результаты исследования обогащают узбекскую диалектологию новыми эмпирическими данными и раскрывают лингвистическую значимость тойлокского диалекта.

Ключевые слова: тойлокский диалект, узбекская диалектология, фонетические особенности, лексические единицы, диалект, сравнительный анализ.

O‘zbek tili turkiy tillar oilasiga mansub bo‘lib, boy dialektal xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Shevalarni o‘rganish tilning fonetik va leksik taraqqiyotini, shuningdek hududiy til xususiyatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. O‘zbek dialektlari bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar olib borilgan bo‘lsa-da, ayrim mahalliy shevalar, jumladan Samarqand viloyati Toyloq tumanida so‘zlashiladigan Toyloq shevasi yetarli darajada o‘rganilmagan. Toyloq shevasi kundalik muloqotda faol qo‘llanilishiga qaramay, uning fonetik va leksik xususiyatlariga bag‘ishlangan kompleks tadqiqotlar kam uchraydi. Shevalarda adabiy tilda saqlanmagan arxaik unsurlar hamda o‘ziga xos leksik birliklar uchrashi sababli, ularni o‘rganish o‘zbek tilining hududiy taraqqiyotini yoritishda muhim manba hisoblanadi. Mazkur tadqiqotning maqsadi Toyloq shevasining fonetik va leksik xususiyatlarini dala materiallari asosida tahlil qilish hamda ularni adabiy

o‘zbek tili bilan qiyoslashdan iboratdir. Tadqiqot natijalari o‘zbek dialektologiyasini yangi empirik ma’lumotlar bilan boyitishga xizmat qiladi.

Unli tovushlar tizimi va ularning xususiyligi

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, Toyloq shevasida unli tovushlar tizimi old–orqa qator, yuqori–o‘rta–quyi ko‘tarilish darajasi va lablangan–lablanmagan belgilari asosida farqlanadi. Milliy transkripsiya loyihasi bo‘yicha quyidagi unli fonemalar aniqlangan:

a, ä, ā, e, i, ï, u, ü, o, ö, æ

Ushbu tovushlar talaffuzda quyidagi xususiyatlarga ega:

a – keng va barqaror, ayrim hollarda ä ga yaqinlashadi;

ā – cho‘ziqlikka moyil, urg‘uli bo‘g‘inlarda uchraydi;

e – old qator, o‘rta-keng, ba’zi hollarda ä ga yaqinlashadi;

i va ï – yuqori tovushlar, i old qator, ï orqa qator; qisqa tovushlarni ifodalaydi;

u va ü – yuqori lablangan unli, u orqa qator, ü kam uchraydi;

o va ö – o orqa qator, o‘rta-keng, ö old qator;

æ – ochiq, keng unli, urg‘uli bo‘g‘inlarda uchraydi.

Fonologik jihatdan old–orqa qator va lablangan–lablanmagan oppozitsiyalari ahamiyatli, cho‘ziqlik va qisqalik esa fonetik xususiyat sifatida namoyon bo‘ladi. Shuningdek, urg‘usiz bo‘g‘inlarda unli reduksiya kuzatiladi, ammo ma’no farqlashga olib kelmaydi.

Undosh tovushlar tizimi va fonologik xususiyatlari

Toyloq shevasida undoshlar tizimi o‘zbek adabiy tiliga yaqin bo‘lsa-da, hududiy xususiyatlar mavjud. Faol undosh fonemalar quyidagilar:

O‘zgarishsiz: b, d, g, h, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v

Milliy transkripsiya orqali ifodalangan: č, ǯ, š, γ, ŋ, j, ð

Fonologik tasnifi:

jarangli ~ jarangsiz: b–p, d–t, g–k, γ–q

portlovchi ~ sirg‘aluvchi: b, d, k ~ s, š, γ

burun ~ og‘iz: m, n, ŋ ~ b, d, s

affrikata ~ sof undoshlar: č, ǯ ~ s, z

Artikulyatsion jihatdan, orqa til undoshlari (q, γ, ŋ) faol ishlaydi; affrikatalar (č, ǯ) va sirg‘aluvchi undoshlar (š, γ) aniq farqlanadi. Tarixiy ð undoshi esa kam uchraydi. Fonologik barqarorlik saqlanadi, undoshlarning funksional yuklamasi adabiy tilga mos keladi.

Fonetik hodisalar

Toyloq shevasida quyidagi fonetik hodisalar tizimli tarzda kuzatiladi:

Assimilyatsiya: qo‘shni tovushlar o‘zaro ta’sir qiladi, masalan:

o‘g‘il+im → ulm, og‘iz+im → ovzm

Fuziya (fonetik-fleksion o‘zgarish): qo‘shimchalar bilan tovushlar birlashadi:

ikki+ov → yekkav, kelgan emas → kiganmas

ŋ undoshi shakllanishi: n + g → ŋ, masalan: *men+ga → meŋŋa*

Reduksiya: urg‘usiz bo‘g‘inlardagi unli qisqaradi:

shunday → shunnay, bunday → munnay

Eliziya: tovushlarning tushib qolishi:

kitob+ni → kitobdi, daftar+ni → daptardi

Qo‘shimchalarning fonetik variantlanishi:

–di → –li, –lar → –a/ar, –aylik → –eyik

Dissimilyatsiya, metateza va boshqa hodisalar: kam uchraydi, lekin ayrim tarixiy va nutqiy birliklarda mavjud.

Ushbu hodisalar shevaning nutq tezligiga moslashuvini, talaffuz soddalashuvini va fonetik o‘ziga xosligini ko‘rsatadi.

Xulosa sifatida, Toyloq shevasining fonetik va fonologik tizimi quyidagilar bilan ajralib turadi:

Unlilar va undoshlar fonologik oppozitsiyalarga ega, fonetik o‘zgarishlar esa nutq qulayligi bilan bog‘liq;

Fonetik hodisalar (assimilyatsiya, fuziya, reduksiya, eliziya) tizimli ravishda nutqda namoyon bo‘ladi;

Sheva fonologik barqaror, leksik va grammatik ma’nolarni farqlash imkonini beradi;

Milliy transkripsiya asosida tovushlarni aniqlash shevaning ilmiy tadqiqiga imkon yaratadi.

1. **Adabiy til bilan taqqoslash:**

Qiyosiy tahlil natijalari fonetik va leksik farqlarni aniq ko‘rsatdi.

Toyloq shevasi adabiy tilga nisbatan ba’zi arxaik tovushlarni saqlab qolgan, shuningdek yangi tovush o‘zgarishlarini o‘zlashtirgan, bu esa shevani lingvistik jihatdan boy qiladi.

2. **Ilmiy ahamiyat:**

Ushbu tadqiqot o‘zbek dialektologiyasi uchun yangi empirik ma’lumot beradi.

Natijalar boshqa hududiy shevalar bilan qiyosiy tadqiqotlar olib borishda asos bo‘lib xizmat qiladi.

Fonetik va leksik xususiyatlarni hujjatlashtirish, sheva va adabiy til o‘rtasidagi munosabatlarni chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Xulosa

Mazkur tadqiqot Samarqand viloyati Toyloq tumanida so‘zlashiladigan Toyloq shevasining fonetik va leksik xususiyatlarini dala materiallari asosida tizimli ravishda yoritib berdi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, ushbu sheva o‘ziga xos fonologik tizimga ega bo‘lib, unda unli va undosh tovushlarning realizatsiyasi, shuningdek, assimilyatsiya, reduksiya, eliziya va fuziya kabi fonetik jarayonlar faol namoyon bo‘ladi. Bu jarayonlar nutqning tabiiyligi va talaffuz qulayligini ta’minlash bilan birga, shevaning mustaqil fonetik tizim sifatida shakllanganini ko‘rsatadi.

Leksik jihatdan esa Toyloq shevasi boy va rang-barang tizimga ega bo‘lib, unda sinonimiya, omonimiya va frazeologik birliklar keng rivojlangan. Ayniqsa, qarindoshlik nomlari, maishiy so‘zlar hamda baholovchi birliklarda sinonimik qatlamning kengligi shevaning semantik imkoniyatlari yuqori ekanini tasdiqlaydi. Omonim birliklarning faol qo‘llanishi esa nutqda kontekstning muhim rol o‘ynashini ko‘rsatadi. Shuningdek, frazeologik birliklar mahalliy madaniyat, dunyoqarash va xalq og‘zaki ijodining til orqali ifodalanishini yaqqol namoyon etadi.

Qiyosiy tahlillar natijasida Toyloq shevasi adabiy o‘zbek tilidan fonetik va leksik jihatdan farq qilishi, shu bilan birga ayrim arxaik unsurlarni saqlab qolganligi hamda yangi fonetik o‘zgarishlarni o‘zlashtirganligi aniqlandi. Bu holat shevaning tarixiy va zamonaviy til jarayonlari kesishgan nuqtada rivojlanayotganini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, tadqiqot Toyloq shevasining o‘ziga xos lingvistik tizimga ega ekanini, uning o‘zbek tilining hududiy xilma-xilligini boyituvchi muhim tarkibiy qism ekanini tasdiqlaydi. Ushbu natijalar o‘zbek dialektologiyasini yangi empirik ma’lumotlar bilan boyitadi hamda kelgusida boshqa hududiy shevalarni qiyosiy o‘rganish uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdiyev M. Samarqand viloyati o‘zbek shevalarining o‘rganilish tarixi va dolzarb masalalari // Konferensiya materiallari. – Samarqand: SamDU nashri, 2017.
2. Eltazarov J. O‘zbek dialektologiyasi fanining navbatdagi vazifalari haqida // Istiqlol davri dialektologiyasining dolzarb muammolari. – Samarqand: SamDU nashri, 2017.
3. Xalq og‘zaki ijodi materiallari (keksa avlod vakillari nutqidan yozib olingan namunalar).
4. 2022–2024-yillarda to‘plangan dala materiallari.

5. Vikipediya: erkin ensiklopediya. – URL: https://uz.wikipedia.org (murojaat qilingan sana: 01.06.2026).

FATIK NUTQIYA AKT- KOMMUNIKATIV ETIKET IBORALARINING INGLIZ VA O‘ZBEK TILLARIDA QO‘LLANILISHI

Akramova Dilnoza Numonjanovna
Andijon davlat Pedagogika Instituti
akramovadilnoza03@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqola fatik nutqiy aktning nutqiy etiketni oshirishdagi roli va ingliz va o‘zbek tillarida qo‘llanilishining o‘ziga xos xususiyatlarini yoritadi. Maqolada iltifotni anglatuvchi fatik nutqiy aktlarning kommunikativ muvaffaqiyatga erishish uchun xizmat qilishi borasida so‘z yuritilib, ushbu xususda misollar ham keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *fatrik nutqiy akt, iltifot, kommunikativ muvaffaqiyat, nutqiy element, hamkorlik tamoyili, xissiy ta’sir, kommunikativ hadya.*

Аннотация. *В статье рассматривается роль фатического речевого акта в повышении речевого этикета, а также особенности его использования в английском и узбекском языках. В статье рассматривается вопрос о том, как фатические речевые акты, выражающие комплимент, способствуют достижению коммуникативного успеха, и приводятся примеры этого.*

Ключевые слова: *фатический речевой акт, комплимент, коммуникативный успех, речевой элемент, кооперативный принцип, эмоциональное воздействие, коммуникативный подарок.*

Abstract. *This article is focused on the role of the phatic speech act in enhancing speech etiquette, as well as the specifics of its use in English and Uzbek. It also explores*

how phatic speech acts expressing compliments contribute to communicative success and provides examples.

Key words: *phatic speech act, compliment, communicative success, speech element, cooperative principle, emotional effect, communicative gift.*

Hozirgi zamon tilshunosligida shaxslararo og‘zaki muloqot va insoniy o‘zaro ta’sirga bo‘lgan qiziqish ortib borayotgan bir paytda so‘zlashuvchilar orasida nutq xatti-harakatlarining har qanday shaklini va ularning kommunikativ va pragmatik xususiyatlarini chuqur o‘rganish davr talabiga aylanib qolmoqda. Nutqning murakkab, ammo qiziqarli va samarali elementlaridan biri sifatida iltifotlarni o‘rganish lingvistik muloqotni muvaffaqiyatli amalga oshirishga pragmatik yo‘naltirilganligi sababli alohida qiziqish uyg‘otadi.

Oksford lingvistik tahlil falsafasi yo‘nalishining yirik namoyondasi Jon Ostin tomonidan nazariy adabiyotga kiritilgan “nutqiy akt” atamasi og‘zaki muloqotning asosiy birligini anglatadi. Nutqiy akt tushunchasi birinchi marta J. Ostin tomonidan qo‘llanilib, u tilni muayyan ijtimoiy vaziyatlarda insonlar amalga oshiradigan faoliyat, ijtimoiy mavjudlikning maxsus shakli sifatida ko‘rilgan Lyudvig fon Vitgenshteynning faollik yondashuviga asoslanib kiritilgan. Nutqiy akt nazariyasi “nutq muloqotining elementar birligi – nutqiy akt tuzilishini o‘rganish, gapni aktuallashtirish sifatida tushuniladi, bu yerda nutq aloqasi asosan shaxslararo munosabatlarning namoyon bo‘lish shakli sifatida qaraladi” deb tushuniladi [1, 12-bet].

Keyinchalik bu tushuncha V. Z. Demyankov tomonidan aniqlashtirildi va tushuntirildi, u nutqiy aktini “nutqning elementar birligi, muayyan bir ma’ruzachi tomonidan aytilgan, boshqa ko‘plab ona tilida so‘zlashuvchilardan kamida bittasi uchun maqbul va tushunarli bo‘lgan lingvistik iboralar ketma-ketligi” deb talqin qildi [2, 225-bet]. Shunga asoslanib, nutqiy akt nazariyasi nutq aloqasini o‘rganishga qaratilgan deb taxmin qilish mumkin, bunda og‘zaki muloqotda lingvistik vositalardan juda aniq maqsadda, ma’ruzachining o‘ziga xos niyatlarini ifodalash uchun foydalanish

birinchi o‘ringa qo‘yiladi. Nutqiy akt nazariyasi “nutq va tilga ona tilida so‘zlashuvchining harakatlari prizmasidan qarashga va ma’noni muayyan sharoitlarda gapdan foydalanish sifatida belgilashga urinishdir” [3, 286-bet]. Nutqiy akt tuzilishida quyidagi jihatlar ajralib turadi: lokutsiya, illokutsiya va perlokutsiya ta’siri.

Iltifotlar nutq etiketinining bir qismi bo‘lib, suhbatdoshlar o‘rtasida og‘zaki muloqot o‘rnatish uchun jamiyat tomonidan belgilangan barqaror muloqot formulalari tizimidir. V. A. Maslovaga ergashib, biz nutq etiketini turli muloqot vaziyatlarida inson xatti-harakatlarining “ijtimoiy jihatdan aniqlangan va madaniy jihatdan o‘ziga xos qoidalari” sifatida ko‘rib chiqamiz. Nutq etiketi insonlar “rasmiy va norasmiy muloqot sharoitida” kiradigan “ijtimoiy va psixologik rollar, suhbatdoshlarning o‘zaro munosabatlari”ga mos keladi [4, 47-bet]. Avvalo, iltifotlar psixologik qulaylikni saqlab qolish yoki yaratish uchun muloqot o‘rnatish va xushmuomalalikni namoyish etish niyatiga asoslangan fatik vazifani bajaradi. Fatik nutqiy aktlar - bu turli vaziyatlarda: salomlashish, tanishtirish, xayrlashish, minnatdorchilik va tabriklashda qo‘llaniladigan nutqiy etiket ifodasidir. Nutqiy etiket formulalarining tabiati muloqotning o‘ziga xos xususiyatlariga bog‘liq va xushmuomalalikning universal tamoyillariga va nutq vaziyatiga moslik tamoyiliga asoslanadi.

N. I. Formanovskaya, fatik nutqiy aktlarni nutq etiketining tarkibiy birliklaridan biri sifatida ko‘rib chiqib, “iltifot va ma’qullash ham stereotipik, erkin tuzilgan iboralarda qo‘llaniladi” deb ta’kidlaydi [5, 173-bet]. Bizning fikrimizcha, fatik nutqiy vaziyatlar - bu ma’lum bir shakllar to‘plami bo‘lib, ulardan so‘zlovchilar ijtimoiy roli va kommunikativ vaziyatiga qarab avtomatik ravishda foydalanadilar. Shuning uchun, bu holda “nutq etikasi” tushunchasi muloqotni ijobiy jihatdan ushlab turish va muvaffaqiyatga yetaklash kaliti desak mubolag‘a bo‘lmaydi.

Ingliz tilida xushmuomala bo‘lish uchun P.Grice tomonidan taklif etilgan hamkorlik tamoyili [7, 47-bet], D.Karnegi [9, 105-bet] tomonidan ilgari surilgan “suhbatdoshga vaqt va qiziqishni oshiring” kabi yoki bo‘lmasam, Leech [8, 118-

bet]ning “sunbatdoshingizga kommunikativ hadyalar ulashing” kabi bir nechta kommunikativ muvaffaqiyatga erishish qoidalariga amal qilinishi kerak deb hisoblanadi:

-suhbatdoshingizga vaqt ajrating va e’tibor qarating;

- suhbatga hamda suhbatdoshingizga qiziqishni oshiring;

- kommunikativ hadyalar qiling;

- ko‘p so‘zlang.

Biz T.Larina [9, 173-bet]ning tadqiqotlariga asoslanib, fatik nutqiy aktlar deganda, adresatga ijobiy ta’sir ko‘rsatish maqsadida, baxo berishni ko‘zda tutadigan kommunikativ birliklarni tushunamiz. Fatik nutqiy aktlar yaqqol ajralib turuvchi emotsionallikni namoyon etadiki, ushbu birliklar suhbatdoshga bo‘lgan xurmatni ko‘rsatishga xizmat qiladi. Shuni ta’kidlash joizki, iltifot ko‘rsatilayotganda, ekspressiv-emotsional fatik birliklar ko‘p qo‘llaniladi. Masalan: *Great / Fantastic / Gorgeous; That sounds perfect / brilliant / terrific / marvelous (Ajoyib/ Qoyil/ Juda go‘zal/ Bu ajoyib/ o‘ta zo‘r/g‘aroyib/aql bovar qilmas fikr).*

O‘zbek tilida tashakkurni bildirish uchun asosan: Raxmat/ Tashakkur/ Katta raxmat iboralari ishlatilsa, ingliz tilida ushbu iboralar sinonimiyasi talaygina: *Thanks a million / Very many thanks / Thank you very much / Many thank for inviting me / I really appreciate that/ much obliged…*

Ushbu misollar ingliz tilidagi fatik aktlarda ekspressivlik va emotsional bo‘yoqdorlikning yuqori darajada ekanligini ko‘rsatadi. Muloqot davomida suhbatdoshning xatti-harakatiga baxo berilayotgan holatda ham, ingliz tilida so‘zlovchi o‘zbek tilidagi nutqqa qaraganda xissiy emotsionalligi ancha kuchli ekanligi bilan ajralib turadi: *I hope you have an enjoyable / great / fantastic / wonderful / exciting / brilliant evening*; O‘zbek tilida esa bunday iboralar taxminan mana bunday yangraydi: *Kecha sizga byoqdi deb o‘ylayman. Kecha ajoyib, go‘zal, chiroyli bo‘ldi.*

Yuqoridagi misolardan ko‘rinib turibdiki, ingliz tilida o‘zbek tiliga qaraganda xushmuomalalik tamoyilining deyarli barcha qoidalariga amal qilinadi. Ayniqsa, turli jumlalarni sinonimlar bilan almashtirib ishlatilishi yaqqol ko‘zga tashlanadi.

Xulosa. Shunday qilib, iltifotlar nutqiy etiketning tarkibiy qismi bo‘lib, muloqot jarayonida nutq aktlarining to‘g‘ri ma’no ifodalashiga ko‘maklashadi hamda suhbatdoshlarning muloqoti ijobiy va samarali amalga oshirilishiga xizmat qiladi. Fatik nutqiy aktlarning iltifot turi nafaqat adresant va adresat o‘rtasida muloqotni to‘g‘ri ushlab turish uchun, balki keyinchalik do‘stona munosabat qurishlari uchun ham foydali bo‘lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Кобозева И. М. Теория речевых актов как один из вариантов теории речевой деятельности // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 17. М.: Прогресс, 1986. С. 7–21.

2. Демьянков В. З. «Теория речевых актов» в контексте современной зарубежной лингвистической литературы (Обзор направлений) // Новое в лингвистике. Теория речевых актов. М., 1986. Вып. 17. С. 223–235.

3. Демьянков В. З. Доминирующие лингвистические теории в конце XX века // Язык и наука конца 20 века. М.: Институт языкознания РАН, 1995. С. 239–320.

4. Маслова В. А. Лингвокультурология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2004. 208 с.

5. Формановская Н. И. Употребление русского речевого этикета. М.: Рус. яз., 1982. 192 с.

6. Grice P. Logic in conversation // Syntax and Semantics: Speech Acts. N. Y.: Academic Press, 1975. Vol. 3 / ed. by P. Cole, J. Morgan. P. 41-58.

7. Carnegie, D. (1981). How to Win Friends and Influence People. NY: Simon and Schuster.

8. Leech G. An anatomy of politeness in communication // International Journal of Pragmatics. 2003. Vol. 14. P. 101-123.

9. Т.В. Ларина – Доминантные черты английского вербального коммуникативного поведения // Филологические науки. – 2007 б. – № 2. – С. 71 – 81.

10. Иссерс О. С. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи. М.: Издательство ЛКИ, 2008. 288 с.

11. Заморева А. В. Репрезентация концепта «общая оценка» в современном русском языке: автореф. дис. … канд. филол. наук. Уфа, 2007. 25 с.

12. Трофимова Н. А. Интенциальный смысл высказывания и его операторы // Вестник ЛГУ им. А. С. Пушкина. 2008. №2(13). С. 19–36.

TIL, MIYA VA METALINGVISTIK TAFAKKUR: NEYROMETALINGVISTIKANING NAZARIY ASOSLARI

Bobokalonov Rajab Ostonovich

Buxoro davlat universiteti

E-mail: r.o.bobokalonov@buxdu.uz

Annotatsiya. *Mazkur maqolada til, miya va metalingvistik tafakkur o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar neyrometalingvistika nuqtayi nazaridan tahlil qilinadi. Neyrometalingvistika neyrolingvistika, metalingvistika, psixolingvistika, kognitiv tilshunoslik hamda sun’iy intellekt lingvistikasi integratsiyasi asosida shakllanayotgan yangi fanlararo yo‘nalish sifatida talqin qilinadi. Tadqiqotda metalingvistik anglashning neyrokognitiv mexanizmlari, til faoliyatining neyrobiologik asoslari, bilingvizmning metalingvistik ong rivojiga ta’siri hamda transformer asosidagi sun’iy til modellarining inson nutq faoliyati bilan o‘xshash jihatlari yoritiladi. Shuningdek, neyrometalingvistikaning nazariy modeli va istiqboldagi tadqiqot yo‘nalishlari tavsiflanadi.*

Kalit so‘zlar: *neyrometalingvistika, neyrolingvistika, metalingvistika, til va miya, neyrokognitiv model, bilingvizm, sun’iy intellekt, metalingvistik ong.*

Аннотация. *В статье анализируются взаимоотношения языка, мозга и металингвистического мышления с позиций нейрометалингвистики. Нейрометалингвистика рассматривается как новое междисциплинарное направление, сформированное на стыке нейролингвистики, металингвистики, психолингвистики, когнитивной лингвистики и лингвистики искусственного интеллекта. Освещаются нейрокогнитивные механизмы металингвистического осознания, нейробиологические основы языковой деятельности, влияние*

билингвизма на развитие металингвистического сознания, а также сходства между трансформерными языковыми моделями и человеческой речевой деятельностью.

Ключевые слова: *нейрометалингвистика, нейролингвистика, металингвистика, язык и мозг, нейрокогнитивная модель, билингвизм, искусственный интеллект.*

Abstract. *This article examines the relationship between language, the brain, and metalinguistic thinking from the perspective of neurometalinguistics. Neurometalinguistics is interpreted as a new interdisciplinary field integrating neurolinguistics, metalinguistics, psycholinguistics, cognitive linguistics, and artificial intelligence linguistics. The study discusses neurocognitive mechanisms of metalinguistic awareness, neurobiological foundations of language activity, the impact of bilingualism on metalinguistic consciousness, and similarities between transformer-based language models and human language processing. The conceptual framework and future prospects of neurometalinguistics are also presented.*

Keywords: *neurometalinguistics, neurolinguistics, metalinguistics, language and brain, neurocognitive model, bilingualism, artificial intelligence.*

Kirish

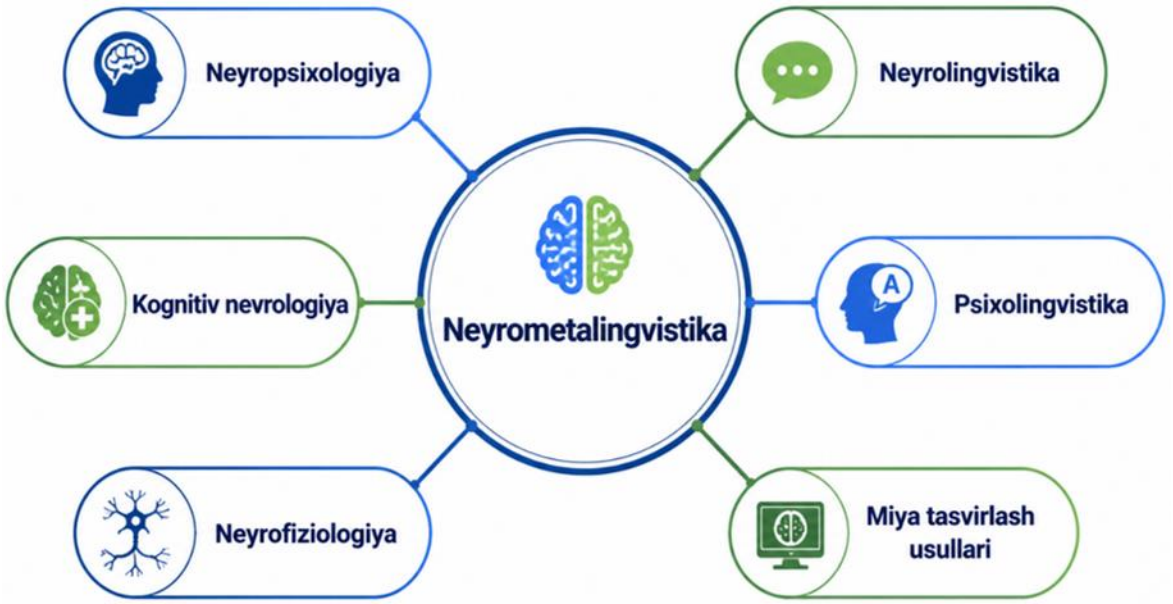
Jahon tilshunosligida inson tafakkuri, til, miya va sun’iy intellekt o‘rtasidagi aloqalarni integrativ yondashuv asosida o‘rganishga [1,2006] qaratilgan yangi ilmiy paradigmalar shakllanmoqda. Neyrolingvistika, neyropsixologiya, neyropsixolingvistika, psixolingvistika, kognitiv lingvistika va sun’iy intellekt lingvistikasi sohasidagi tadqiqotlar [2,2001; 3,2012; 4,2002] tilning nafaqat kommunikativ vosita, balki murakkab neyrokognitiv tizim ekanligini ko‘rsatmoqda. Shu bois neyrometalingvistika til, miya va metalingvistik tafakkur o‘rtasidagi bog‘liqliklarni o‘rganadigan yangi fanlararo yo‘nalish sifatida shakllanmoqda.

Neyrometalingvistika neyrolingvistika, psixolingvistika, kognitiv tilshunoslik va sun’iy intellekt lingvistikasi tutashgan sohada shakllanayotgan fanlararo yo‘nalishdir. Neyrometalingvistika tilni nafaqat kommunikativ vosita, balki inson ongida faoliyat yurituvchi murakkab neyrokognitiv tizim sifatida talqin qiladi. Ushbu yondashuv tilni anglash, nazorat qilish va tahlil qilish jarayonlarining neyrobiologik asoslarini aniqlashga xizmat qiladi.

Asosiy qism

Neyrometalingvistika atamasi uch tarkibiy qismdan iborat: neyro (miya va neyron tizimlar), meta (tilni anglash va nazorat qilish) hamda lingvistika (til tizimini o‘rganish). Ushbu komponentlarning integratsiyasi natijasida til va metalingvistik tafakkurning neyrokognitiv mexanizmlarini o‘rganuvchi yangi ilmiy paradigma shakllanadi.

Mazkur paradigma neyropsixologiya, kognitiv nevrologiya, neyrofiziologiya, neyrolingvistika, psixolingvistika va sun’iy intellekt lingvistikasi tutashgan nuqtada rivojlanmoqda.

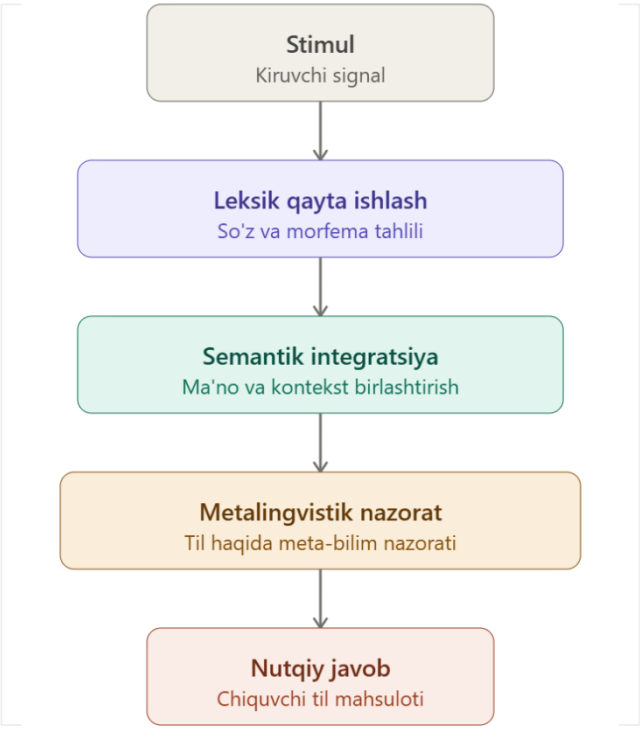


Uning asosiy maqsadi tilning biologik, kognitiv va refleksiv xususiyatlarini yagona tizimda izohlashdan iborat.

Metalingvistik anglash insonning til birliklarini ongli ravishda kuzatishi, tahlil qilishi va baholash qobiliyatidir [5,2012]. Ushbu jarayonlar *frontal korteks*, *anterior singulat korteks* va *ijroiy nazorat* tizimlari bilan bog‘liq bo‘lib, til ustidan refleksiv nazoratni ta’minlaydi.

Tilni qayta ishlash jarayonida semantik kodlash, konseptual integratsiya va pragmatik interpretatsiya bosqichlari amalga oshadi. Metalingvistik nazorat esa ushbu bosqichlarning ongli boshqarilishini ta’minlovchi yuqori darajadagi kognitiv mexanizm sifatida namoyon bo‘ladi.

Shu asosda til faoliyatining quyidagi neyrokognitiv modeli taklif etiladi:



Mazkur model til, tafakkur va neyron jarayonlar o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni tushuntirishga xizmat qiladi.

Ko‘plab tadqiqotlar bilingvizmning metalingvistik ong rivojiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Ikki yoki undan ortiq tilni egallagan shaxslarda selektiv diqqat, til nazorati va semantik monitoring mexanizmlari nisbatan faolroq bo‘ladi. Natijada metalingvistik refleksiya darajasi ortadi.

Bilingval shaxslar grammatik va semantik strukturalarni tahlil qilishda yuqori natijalar ko‘rsatishi, til tizimlari o‘rtasida moslashuvchan almashishni amalga oshirishi mumkin. Bu esa neyroplastiklikning kuchayishi bilan izohlanadi.

So‘nggi yillarda transformer arxitekturasiga asoslangan yirik til modellari (BERT, GPT va boshqalar) inson tilini qayta ishlash mexanizmlarini modellashtirish imkoniyatlarini namoyish etdi. Transformer modellaridagi *diqqat* (*attention*) mexanizmlari inson miyasidagi ayrim semantik va prediktiv jarayonlarga o‘xshashlik kasb etadi.

Biroq inson tafakkuriga xos refleksivlik, emotsional tajriba va metakognitiv nazorat hozirgi sun’iy tizimlarda to‘liq aks etmagan. Shu sababli neyrometalingvistika biologik va sun’iy intellekt tizimlarini qiyosiy o‘rganish uchun muhim metodologik platforma vazifasini bajaradi.

Neyrometalingvistik tadqiqotlar quyidagi yo‘nalishlarda amaliy ahamiyat kasb etadi:

⇒ bilingval ta’lim metodikasini takomillashtirish;

⇒ afaziya va boshqa nutq buzilishlarini reabilitatsiya qilish;

⇒ sun’iy intellekt asosidagi semantik tahlil tizimlarini rivojlantirish;

⇒ akademik diskurs va ilmiy muloqotni neyrokognitiv jihatdan tahlil qilish.

Xulosa

Tadqiqot natijalari neyrometalingvistikaning neyrolingvistika va metalingvistika integratsiyasi asosida shakllanayotgan mustaqil fanlararo yo‘nalish ekanligini ko‘rsatadi. Til inson miyasida faqat kommunikativ vosita sifatida emas, balki murakkab neyrokognitiv tizim sifatida faoliyat yuritadi. Metalingvistik anglash esa tilni ongli boshqarish va nazorat qilishning muhim mexanizmi hisoblanadi.

Shuningdek, bilingvizmning metalingvistik ong rivojiga ijobiy ta’siri hamda transformer asosidagi sun’iy intellekt modellarining til faoliyatini qisman modellashtirish imkoniyatlari aniqlandi. Kelgusida EEG, fMRI, eye-tracking va sun’iy intellekt metodlarini integratsiyalashgan holda qo‘llash neyrometalingvistika rivojining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Chomsky N. Language and Mind. – Cambridge University Press, 2006.

2. Bialystok E. Bilingualism in Development: Language, Literacy and Cognition. – Cambridge University Press, 2001.

3. Vygotsky L.S. Thought and Language. – MIT Press, 2012.

4. Friederici A.D. Towards a Neural Basis of Auditory Sentence Processing // Trends in Cognitive Sciences. – 2002.

5. Poeppel D., Emmorey K., Hickok G., Pylkkänen L. Towards a New Neurobiology of Language // Journal of Neuroscience. – 2012.

6. Hinton G., Bengio Y., LeCun Y. Deep Learning // Nature. – 2015.

CULTURAL BAGGAGE AND PRAGMATIC DIMENSIONS OF IDIOMS

Chimirova Baxtigul Yusuf qizi
Sharof Rashidov Samarkand State University
chimirovabaxtigul@gmail.com
Supervisor: Rofeyeva Shoxida Davronovna

Annotation. *This article investigates the cultural baggage and pragmatic dimensions of idioms from linguistic and intercultural perspectives. Idioms are examined not only as figurative linguistic units but also as carriers of historical memory, social values, national identity, and cultural worldview. The study highlights how idiomatic expressions reflect traditions, beliefs, customs, and collective experiences of different societies. Furthermore, the article analyzes the pragmatic functions of idioms in communication, including their role in expressing emotions, maintaining politeness, creating humor, and strengthening interpersonal relationships. Special attention is paid to cross-cultural differences, translation challenges, and the importance of idioms in intercultural communication. The research demonstrates that successful understanding and interpretation of idioms require both linguistic competence and cultural awareness. The article concludes that idioms serve as a bridge between language, culture, cognition, and communication.*

Keywords: *Idioms, cultural baggage, pragmatics, intercultural communication, figurative language, metaphor, cultural identity, linguistic pragmatics, translation, discourse analysis.*

Introduction

Language is not only a means of communication but also a reflection of culture, history, traditions, and worldview. Every nation expresses its cultural identity through linguistic forms, and idioms represent one of the richest manifestations of this relationship between language and culture. Idioms are fixed expressions whose meanings differ from the literal meanings of their individual components. They carry figurative meanings shaped by historical experiences, social values, and cultural traditions.

The study of idioms occupies an important place in modern linguistics because idiomatic expressions reveal how people conceptualize the world around them. In addition to their semantic complexity, idioms also possess strong pragmatic functions in discourse. Speakers use idioms to create emotional effect, strengthen social relationships, express politeness, and communicate indirectly.

Another important aspect of idioms is their cultural baggage. Idioms often contain references to religion, folklore, historical events, traditions, and everyday life practices specific to a particular society. Consequently, understanding idioms requires more than grammatical knowledge; it also demands cultural competence and pragmatic awareness.

This article explores the cultural baggage and pragmatic dimensions of idioms by analyzing their linguistic nature, communicative functions, cross-cultural variation, and translation challenges.

1. Theoretical Background of Idioms

Idioms are traditionally defined as fixed combinations of words whose overall meanings cannot be predicted from the meanings of the individual lexical items. According to Fernando (1996), idioms represent institutionalized expressions that become culturally accepted within speech communities.

Idioms possess several major characteristics:

- Semantic opacity

- Structural stability
- Figurative meaning
- Cultural specificity
- Pragmatic functionality

Linguists generally classify idioms into three categories:

1. **Pure idioms** – expressions with completely figurative meanings.
2. **Semi-idioms** – expressions where one component preserves literal meaning.
3. **Literal idioms** – fixed expressions with partially transparent meanings.

Examples include:

- "Kick the bucket" – to die.
- "Break the ice" – to initiate communication.
- "Spill the beans" – to reveal a secret.

These expressions cannot be understood literally and require contextual and cultural interpretation.

2. Cultural Baggage in Idioms

2.1 Definition of Cultural Baggage

Cultural baggage refers to the hidden cultural meanings, beliefs, values, and historical associations embedded within linguistic expressions. Idioms function as repositories of collective memory and social experience.

Each culture develops idioms according to its environment, traditions, and worldview. As a result, idiomatic expressions often reflect:

- National mentality
- Religious beliefs
- Historical experiences
- Social norms
- Traditional occupations

- Folk wisdom

2.2 Historical Influences

Many English idioms originate from historical events or occupations. Since Britain historically depended on maritime activities, nautical idioms became widespread:

- “Learn the ropes”
- “In the same boat”
- “Rock the boat”

Similarly, agricultural societies produce idioms connected with farming and nature.

Historical events also contribute to idiomatic development. Some idioms preserve memories of wars, political changes, or social transformations.

2.3 Religious and Mythological Sources

Religion has strongly influenced idiomatic language. Biblical idioms are common in English:

- “Forbidden fruit”
- “The blind leading the blind”
- “David and Goliath”

These expressions contain moral and symbolic meanings understood within Christian culture.

In Eastern cultures, idioms may derive from Islamic teachings, folklore, and classical literature. Uzbek idioms frequently emphasize hospitality, respect for elders, patience, and family honor.

2.4 National Worldview

Idioms reveal how societies perceive life and human relationships. Western idioms often reflect individualism and competition:

- “Time is money”

- “Stand on your own feet”

Meanwhile, collectivist cultures may emphasize social harmony and cooperation through idiomatic language.

Animal symbolism also differs culturally. For example:

- In English culture, a fox symbolizes cleverness.
- In other cultures, different animals may represent intelligence or wisdom.

Such differences demonstrate the cultural relativity of metaphorical thinking.

3. Pragmatic Dimensions of Idioms

Pragmatics studies how meaning is shaped by context and communicative intention. Idioms perform significant pragmatic functions in discourse.

3.1 Idioms and Communicative Intention

Speakers intentionally use idioms to:

- Express emotions vividly
- Persuade listeners
- Create humor
- Strengthen solidarity
- Soften criticism
- Maintain politeness

For example:

- “He blew his top” sounds more expressive than “He became angry.”

Idiomatic expressions make communication more dynamic and emotionally engaging.

3.2 Politeness and Indirectness

Idioms often function as indirect speech acts. Indirectness helps speakers avoid direct confrontation and preserve social harmony.

Examples:

- “Give me a hand” indirectly requests assistance.

- "He is not the sharpest tool in the shed" softens criticism.

Brown and Levinson's politeness theory explains that speakers use indirect expressions to protect interpersonal relationships and reduce face-threatening acts.

3.3 Humor and Creativity

Idioms are frequently used for humorous effect. Speakers may creatively modify idioms:

- "The early bird catches the worm, but the second mouse gets the cheese."

Such modifications attract attention and entertain audiences.

Media, advertising, and social networks actively employ idiomatic creativity to increase memorability and persuasion.

3.4 Social Identity

Shared idiomatic knowledge strengthens group identity. Members of the same linguistic community recognize cultural references embedded in idioms, which creates social intimacy and solidarity.

Using appropriate idioms demonstrates communicative competence and cultural belonging.

4. Cross-Cultural Perspectives on Idioms

4.1 Universal Idioms

Some idioms express universal human experiences and therefore possess close equivalents across languages.

Examples:

- "Two heads are better than one."
- Similar expressions emphasizing cooperation exist in many cultures.

Such similarities indicate common human values.

4.2 Culture-Specific Idioms

Many idioms are deeply culture-bound and difficult to translate.

English sports-related idioms:

- “Hit a home run”
- “Step up to the plate”

These expressions may confuse speakers unfamiliar with baseball culture.

Similarly, Uzbek idioms connected with local customs may require explanation for foreigners.

4.3 Translation Problems

Idiom translation presents major difficulties because literal translation often destroys figurative meaning.

Translators usually apply several strategies:

1. Finding equivalent idioms
2. Paraphrasing meaning
3. Cultural substitution
4. Explanatory translation

Successful idiom translation requires intercultural competence in addition to linguistic knowledge.

5. Idioms in Intercultural Communication

Globalization has increased intercultural interaction, making idiomatic competence more important than ever.

5.1 Challenges for Language Learners

Foreign language learners face difficulties because:

- Idiomatic meanings are unpredictable.
- Cultural references are unfamiliar.
- Pragmatic use depends on context.

For example, learners may understand the literal meaning of “break the ice” without understanding its social purpose.

Therefore, idiom teaching should include:

- Cultural explanation

- Contextual examples
- Pragmatic interpretation

5.2 Miscommunication and Pragmatic Failure

Idioms may create misunderstanding in multilingual settings. Non-native speakers sometimes interpret expressions literally or fail to recognize irony and humor.

Moreover, certain idioms may appear inappropriate or offensive in other cultures.

Consequently, effective intercultural communication requires pragmatic sensitivity and cultural awareness.

6. Cognitive Approaches to Idioms

Cognitive linguistics views idioms as manifestations of conceptual metaphors.

According to Lakoff and Johnson (1980), people understand abstract concepts through metaphorical structures:

- “Time is money”
- “Life is a journey”
- “Anger is heat”

These conceptual metaphors shape idiomatic language.

Cognitive approaches suggest that idioms are not random expressions but systematic reflections of human cognition influenced by culture and experience.

7. Idioms in Modern Media and Digital Communication

Technological development has transformed idiomatic usage. Social media platforms encourage creative adaptation of traditional idioms.

Modern communication introduces:

- Internet slang
- Meme-based idioms
- Hybrid expressions

Films, television, and digital culture contribute to the spread of new idiomatic forms across linguistic boundaries.

Globalization also increases intercultural borrowing of idiomatic expressions.

Conclusion

Idioms represent a unique intersection between language, culture, cognition, and communication. They are not merely decorative expressions but important carriers of historical memory, social values, and national identity.

The cultural baggage embedded in idioms reflects traditions, religion, folklore, and worldview specific to speech communities. Simultaneously, idioms possess strong pragmatic dimensions because they help speakers express emotions, establish solidarity, maintain politeness, and achieve communicative goals effectively.

Cross-cultural studies demonstrate both universal and culture-specific characteristics of idiomatic language. While some idioms express shared human experiences, others remain deeply rooted in local culture and therefore difficult to translate.

In modern intercultural communication, understanding idioms requires linguistic competence, cultural awareness, and pragmatic sensitivity. Consequently, the study of idioms remains essential in linguistics, translation studies, discourse analysis, and intercultural communication research.

Ultimately, idioms illustrate the inseparable relationship between language and culture and provide valuable insight into human cognition and social interaction.

References

1. Fernando, C. *Idioms and Idiomaticity*. Oxford University Press, 1996.

2. Gibbs, R. *The Poetics of Mind: Figurative Thought, Language, and Understanding*. Cambridge University Press, 1994.

3. Lakoff, G., & Johnson, M. *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press, 1980.

4. Crystal, D. *The Cambridge Encyclopedia of the English Language*. Cambridge University Press, 2003.

5. Brown, P., & Levinson, S. *Politeness: Some Universals in Language Usage*. Cambridge University Press, 1987.

6. Moon, R. *Fixed Expressions and Idioms in English*. Oxford University Press, 1998.

7. Kövecses, Z. *Metaphor and Culture*. Cambridge University Press, 2005.

8. Norrick, N. *How Proverbs Mean: Semantic Studies in English Proverbs*. Mouton Publishers, 1985.

9. Wierzbicka, A. *Understanding Cultures through Their Key Words*. Oxford University Press, 1997.

10. Samovar, L., Porter, R., & McDaniel, E. *Intercultural Communication*. Cengage Learning, 2012.

11. Leech, G. *Principles of Pragmatics*. Longman, 1983.

12. Yule, G. *Pragmatics*. Oxford University Press, 1996.

KARAKALPAQ HALK DESTANI “JASKELEN”DE TROPLARIN KULLANIMI

Jiyenbayeva Raziya Karimbay qızı
Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti
e-mail: jiyenbayevaraziya@gmail.com

Annotatsiya: *Bu maqolada "Jaskelen"dostonidagi troplarning qóllanilishi bóyicha analiz qilingan.*

Kalit sózlar: *doston, trop, metafora, metonimiya, sinekdoxa, litota, giperbola, epitet*

Аннотация: *В данной статье проанализировано использование тропов в дастане "Жаскелен."*

Ключевые слова: *эпос, троп, метафора, метонимия, синекдоха, литота, гипербола, эпитет*

Abstract: *This article analyzes the use of tropes in the epic "Jaskelen."*

Keywords: *epic, tropic, metaphor, metonymy, synecdoche, litotes, hyperbole, epithet*

Karakalpak halk destanı olan "Jaskelen," dilbilimsel özellikleri, tasvir araçları ve yöntemlerinin verimli kullanımı ile öne çıkan harika bir destandır.

Sanatsal tasvir araçlarının yaygın bir türü troplardır (başka bir şeye dönüşme, değişme). Troplar genellikle sanatsal bir eserdeki bir şeyi tasvir etmek için kelimenin tam anlamında değil, sapmış anlamını, yani değiştirilmiş anlamını verir.[1.71] Tropların birkaç türü vardır: metafor, epitet, metonimi, sinekdoha, hiperbola, benzetme, litota, ironi, allegoriya vb. Bu birkaç sözü "Jaskelen" destanı örneğinde inceleyeceğiz.

Metafor, Yunanca'da yer değiştirmek, değiştirmek anlamına gelir. Eşyaların birbirine benzetilmesine dayalı mecazi tasvirin bir türü. Benzer bir şekilde eşyaları karşılaştırmaz, aksinca benzerlik gösterir, benzetir.

Karakalpak folklorundaki materyalleri doğrudan başka bir dile çevirmek mümkün değildir.

Buna bakarak, biraz da olsa Türkçede anlaşılır olması için örnekler verdik.

Karakalpak dilinde Karakalpakça şu şekilde verilmiştir:

Arıslan közin jaynatıp [2.83]

Balanıń dártinen **kewlim janadı** [2.102]

Sol sebepli **ishim tolı ármanda** [2.106]

Balanıń **kewli erip** [2.100]

Jigitlikke jetkey **meniń báhárim** [2.100]

Közler lalı **teredi** [2.111]

Türkçe:

Aslan gözlerini parlatarak [2.83]

Çocuğun derdinden canım yandı [2.102]

Bu yüzden içim çok üzülüyor.

Çocuğun ruhu eridi [2.100]

Baharım gençliğe ulaşsın [2.100]

Gözler gül **toplar** [2.111]

Epit - Yunanca açıklık. Madde ve olguların kalitesini ve niteliğini belirlemek için kullanılır.

Bir sóz ayttı sonda zalım Ayqozı,

Sarǵayıptı qorıqqanınan **gúl júzi**. [2.100]

Aydan **appaq júzleri**

Qara nárgiz kózleri

Júziniń **súrme qalı** bar [2.102]

At shawıpsań **bálent tawdıń** oyına,

Men qarayman **sarı sınlı boyıńa** [2.118]

Türkçe:

Bir söz söyledi o zaman zalim Aykozi,

Yüzü korkudan sarardı. [2.100]

Ay gibi beyaz yüzler

Siyah nargile gözleri

Yüzünde merhem lekesi var [2.102]

Yüksek bir dağın yamacına at koşarsan,

Sarışın boyunuza bakıyorum [2.118]

Metonimi - Yunanca, yeniden adlandırma. Sözcüklerin mecazi anlamına dayalı tasvir. Tasvir edilen nesne veya olay başka bir isimle tasvir edilir.

Talaw qıldıń Qaraxanday patshanı,

Endi súymes bul **elleriń** patshanı. [2.111]

Elleriń - el ishindegi adamlar

Türkçe:

"Karakhan gibi bir kralı yağmaladın."

Artık bu ülkelerin kralını sevmez. [2.111]

Ülkeleriniz halk içindedir.

Sinekdoha - Yunanca, benzetme. Bir bütün yerine onun bir bütün yerine onun bir parçasını alıp tasvir etmek.

Senler ólip, men qalǵanda dúnyada,

Betlerime daq salmay ma dos-dushpan. [2.84]

Betlerime - kóplik sanda kelip, dástannıń kórkemliligin arttırıp tur.

Dushpan sheger qayǵı zar [2.109]

Türkçe:

Sizler ölürken, ben kalırken dünyada,

Dostlar ve düşmanlar yüzüme leke sürmezler mi? [2.84]

Sayfalarımda çoğul var ve destanın güzelliğini artırıyor.

Düşman çeker, keder çeker [2.109]

Burada "**düşman**" kelimesi tek sayıdayken çoğul anlamına geliyor. Bundan görüldüğü gibi, sinekdoka birim yerine çoğul, çoğul yerine birim anlamında kullanılmıştır.

Benzerlik, bir sanat eserinde bir nesneyi, kavramı veya olguyu başka bir nesne, kavram veya olguyla karşılaştırmak anlamına gelir. Çoğunlukla, -day, -dey, -tay, -tey ekleri ve gibi, gibi, misli gibi yardımcı kelimeler kullanılarak oluşturulur.

Mańlayı **ayday** jarqırap [1.84]

Qashaq yańlı namısı joq ol nákas. [1.84]

Sonıńday edi ǵayratıń,

Rústemdey edi aybatıń. [1.102]

Jer oshaqtay úńireygen [1.105]

Türkçe:

Alnı **ay gibi** parlıyor [1.84]

Kaçak gibi onuru olmayan o masum. [1.84]

Öyleydi gayretin,

Rüstem gibiydi heybetin. [1.102]

Yer **ocak gibi** boş [1.105]

Hiperbola - büyütme, abartma.

Altı qoydıń terisinen,

Bóriki bardur basında [1.105]

Otız qoydıń terisin,

Postın qılıp kiyipti. [1.105]

Aspan menen talasqan,

Bedew atı astında [1.105]

Batırdıń shıqqan dawısı,

Mıń adamday boladı. [1.109]

Türkçe:

Altı koyun derisinden,

Başında bir börk var [1.105]

Otuz koyun derisi

Postunu giyiyor. [1.105]

Gökyüzüyle yarışan,

Bedev atı altında [1.105]

Botur'un sesi,

Bin kişi gibi olur. [1.109]

Bir sembol, koşullu bir karakterdir. Edebiyatta metaforun bir türü olarak da kullanılır. Bunları kullanarak yazar bir olguyu, kavramı veya nesneyi ifade eder.

Aytqan meniń sózlerime qulaq sal,

Baqshada sarǵayǵan **men bir qızıl gúl**. [1.107]

Söylediklerimi dinle.

Bahçede sararmış **ben bir kırmızı çiçek**. [1.107]

Bu şarkı dizesi, Jaskelen'in Janadil ile tanıştığı zamanki tanıtımıdır. O anda kendini sararmış kırmızı bir çiçeğe benzetir.

Sonuç olarak, Jaskelen destanında troplardan metafor ve benzetme çok yaygın olarak kullanılmıştır. Bu destanı okuyan her meraklı, destanın dilinin ustaca tasvir edildiğini, sanatsal araçların yerinde kullanıldığını hemen fark eder. Çünkü dili çok kolay, okuduğu yaş küçük okul çocuğu olsun, ya da yaş büyük olsun anlamak kolaydır.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Járimbetov Q., Sagidullaeva J. Ádebiyattanıw teoriyası. Nókis. 2020-jıl. 142 bet.

2. Қарақалпақ фольклоры (көптомлық) 43-56-томлар, Нөкис, "Илим", 2012, 440 бет.

TARJIMADA SHAKL VA MAZMUN QAYTA YARALISHI: “KECHA VA KUNDUZ” ROMANI TARJIMALARI MISOLIDA

Jumanova Orzigul Sa’dulla qizi
Qarshi davlat texnika universiteti
jumanovaorzigul@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada badiiy tarjimada shakl va mazmunning qayta yaratilish muammosi tahlil qilinadi. Tadqiqot ob’ekti sifatida Kecha va kunduz va uning tarjimalari olingan. Maqolada ekvivalentlik nazariyasi, stilistik vositalarning berilishi hamda madaniy va lingvokulturologik omillar o‘rganiladi. Shuningdek, so‘zma-so‘z va erkin tarjima yondashuvlari, adaptatsiya hamda transformatsiya strategiyalarining tarjima jarayonidagi o‘rni yoritiladi. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, badiiy tarjimada shakl va mazmunni birdek saqlash murakkab ijodiy jarayon bo‘lib, tarjimonning til va madaniyatni chuqur bilishi muhim ahamiyatga ega. Tarjima jarayonida milliy koloritni saqlash va asarning estetik ta’sirini yetkazish asosiy vazifalardan biridir. Mazkur tadqiqot badiiy tarjima sifatini oshirish va adabiy merosni boshqa tillarda to‘g‘ri yetkazishga xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *tarjima, shakl, mazmun, ekvivalentlik, stilistika, adaptatsiya, transformatsiya, madaniyat, badiiy tarjima..*

Annotatsiya. *This article analyzes the problem of recreating form and content in literary translation. The research object is “Night and Day” and its translations. The study examines equivalence theory, the rendering of stylistic devices, and cultural and linguoculturological factors. It also explores literal and free translation approaches, as well as the roles of adaptation and transformation strategies in the translation process. The analysis shows that preserving both form and content in literary*

translation is a complex creative process that requires the translator's deep knowledge of language and culture. Maintaining national color and conveying the aesthetic impact of the work are key tasks in translation. This study contributes to improving the quality of literary translation and accurately transmitting literary heritage into other languages.

Key words: *translation, form, content, equivalence, stylistics, adaptation, transformation, culture, literary translation.*

Аннотация. В данной статье анализируется проблема воссоздания формы и содержания в художественном переводе. Объектом исследования является роман «Ночь и день» и его переводы. Рассматриваются теория эквивалентности, передача стилистических средств, а также культурные и лингвокультурологические факторы. Также изучаются буквальный и свободный подходы перевода, роль адаптации и трансформации в переводческом процессе. Результаты показывают, что сохранение формы и содержания в художественном переводе является сложным творческим процессом, требующим глубоких знаний языка и культуры. Сохранение национального колорита и передача эстетического воздействия произведения являются ключевыми задачами перевода. Исследование способствует повышению качества художественного перевода и корректной передаче литературного наследия на другие языки.

Ключевые слова: Перевод, форма, содержание, эквивалентность, стилистика, адаптация, трансформация, культура, художественный перевод.

Tarjima nazariyasi zamonaviy filologiya va adabiyotshunoslikda eng dolzarb yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Badiiy tarjima jarayonida asarning nafaqat mazmuni, balki uning shakli, uslubi va estetik ta’siri ham qayta yaratiladi. Shu sababli shakl va mazmun munosabati tarjimashunoslikning markaziy muammolaridan biri sifatida

qaraladi. Ushbu mavzuning dolzarbligi shundaki, global madaniy almashinuv kuchaygan sharoitda milliy adabiy merosni boshqa tillarga to‘g‘ri va badiiy jihatdan mukammal yetkazish zarurati ortib bormoqda.

Tadqiqotning maqsadi badiiy tarjimada shakl va mazmun qayta yaratilish jarayonini tahlil qilish hamda “Kecha va Kunduz” tarjimalari misolida ularning o‘zaro munosabatini yoritishdan iborat. Tarjimada ekvivalentlik masalasini o‘rganish, obrazlar va stilistik vositalarning berilishini tahlil qilish hamda madaniy omillarning ta’sirini aniqlash tadqiqot ishimizning vazifasini belgilangan.

Tadqiqot ob’ekti badiiy tarjima jarayoni, predmeti esa shakl va mazmunning tarjimada qayta yaratilish xususiyatlaridir. Qiyosiy-tahliliy, lingvistik va stilistik metodlardan foydalanildi. Mazkur tadqiqot tarjima sifatini oshirishga xizmat qilib milliy-adabiy merosimizni xalqaro maydonda targ‘ib etishda ham muhimdir. Tarjimada shakl va mazmun tushunchalari tarjimashunoslikning asosiy nazariy kategoriyalaridan biri hisoblanadi. Mazmun asarda ifodalangan g‘oya, fikr va axborotlar tizimini anglatsa, shakl esa ularning til vositalari orqali ifodalanish usulidir. Tarjima jarayonida aynan shu ikki komponent o‘rtasidagi muvozanatni saqlash eng murakkab masalalardan biridir. Chunki ba’zi hollarda mazmunni to‘liq yetkazish shakl o‘zgarishini talab qiladi, ba’zan esa shaklni saqlash mazmunning aniqligiga ta’sir qiladi.

Shu sababli tarjimon ekvivalentlik tamoyiliga tayanadi. Ekvivalentlik tarjimada asliy matn va tarjima matni o‘rtasida funksional va semantik tenglikni ta’minlashga qaratilgan. Formal va dinamik ekvivalentlik tushunchalari bu jarayonda muhim rol o‘ynaydi. Formal yondashuv shaklni saqlashga, dinamik yondashuv esa mazmunni yetkazishga asoslanadi. Asliy matn va tarjima matni o‘rtasidagi muvozanat ushbu ikki yondashuv uyg‘unligida namoyon bo‘ladi.

Tarjimon har bir birlikni tanlashda semantik yuk va stilistik ta’sirni hisobga oladi shu sababli tarjima ijodiy faoliyat sifatida baholanadi. Kontekst va pragmatik omillar

ham muhimdir, chunki ular matnning tabiiyligini belgilaydi. O‘zbek adabiyoti tarjimalarida bu muammo yanada murakkab, chunki milliy mentalitet ko‘pincha to‘liq ekvivalent topmaydi. Shuning uchun adaptatsiya va interpretatsiya shakl va mazmun muvozanatini belgilovchi asosiy omil sifatida baholanadi.

Badiiy tarjima jarayoni oddiy lingvistik almashtirish emas, balki ijodiy qayta yaratish jarayonidir. Unda asarning obrazlar tizimi, stilistik xususiyatlari va estetik ta’siri qayta shakllantiriladi. Tarjima jarayonida obrazlar ko‘pincha transformatsiyaga uchraydi. Bu ayniqsa metafora, ramz va allegoriyalarni berishda yaqqol seziladi. Stilistik vositalar asarning badiiy kuchini ta’minlovchi asosiy elementlardan biridir. Ularning tarjimada to‘g‘ri berilishi matn ekspressivligini saqlashda muhim ahamiyatga ega. Madaniy va lingvokulturologik omillar tarjima jarayoniga bevosita ta’sir ko‘rsatadi, chunki har bir til o‘ziga xos madaniy kodlarni ifodalaydi. Shu sababli realiyalarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri tarjima qilish har doim ham samara bermaydi, balki adaptatsiya va izohlash usullari qo‘llash matnning qabul qilinishini osonlashtiradi. Badiiy obrazlarning tarjimada qayta yaratilishi tarjimon mahoratiga bog‘liq bo‘lib, “Kecha va Kunduz” kabi lingvomadaniy konseptlarga boy asar tarjimasida bu jarayon yanada murakkablashadi, chunki milliy mentalitet chuqur aks etgan, har bir stilistik birlik ehtiyotkorlik bilan tarjima qilinishni va lingvokulturologik bilimlarni talab qiladi.

Cho‘lpon ijodining yorqin na’munasi “Kecha va Kunduz” romani tili o‘zining badiiy ifoda boyligi, milliy kolorit va emotsional zichligi bilan ajralib turadi. Asarda ishlatilgan til birliklari nafaqat axborot tashuvchi, balki estetik va madaniy yukga ham ega. Shu sababli tarjimada shakl va mazmunni birdek saqlash murakkab vazifa hisoblanadi. Roman matnida uchraydigan “gullik do‘ppi”[1;5] birligi tarjimalarda turlicha berilgan: Kristopher Fort uni “flower-embroidered skullcap” [6;46] deb tarjima qilib, shakliy aniqlik va tasviriylikni saqlashga intilgan. Ilhom To‘xtasinov esa “headwear” [7;15] deb umumlashtirgan. Bu yerda mazmun saqlangan bo‘lsa-da, milliy detallar yo‘qolgan. Shuningdek, “kashtalari, piltaga kirgan do‘ppilari”[1;6] ifodasi Fort

tarjimasida “designs and stuff skull caps with paper” [6;47] tarzida berilib, semantik aniqlik biroz buzilgan. To‘xtasinov variantida esa matn qisqartirilib, aniq ekvivalent keltirilmagan. Bu holat frazeologik birliklarning tarjimada yo‘qotilishi muammosini ko‘rsatadi. “uyga joy qil, dasturxon sol” [1;8] iborasi Fort tomonidan “set the table” [6;48] deb soddalashtirilgan, To‘xtasinov esa “host your friend” [7;18] shaklida erkin talqin qilgan. Natijada biri shaklga yaqinlashsa, ikkinchisi mazmunga yo‘naltirilgan. Ushbu misollar tarjimada shakl va mazmun o‘rtasidagi muvozanat har doim ham saqlanmasligini ko‘rsatadi. Milliy obrazlar ko‘pincha umumlashtiriladi yoki transformatsiyaga uchraydi.

Tarjima jarayonida qo‘llaniladigan strategiyalar asarning qay darajada muvaffaqiyatli qayta yaratilishini belgilaydi. “Kecha va Kunduz” romani tarjimalari tahlili so‘zma-so‘z va erkin tarjima yondashuvlarining o‘zaro qarama-qarshiligini yaqqol ko‘rsatadi.

So‘zma-so‘z tarjima yondashuvi asliy matn shaklini maksimal darajada saqlashga intiladi. Masalan, “gullik do‘ppi”ning “flower-embroidered skullcap” [6; 46] shaklida berilishi bunga yaqinlashadi. Bu usul milliy detallarni saqlashga yordam beradi, biroq ba’zan tabiiylikni pasaytiradi.

Erkin tarjima esa mazmunni yetkazishga asoslanadi. Ilhom To‘xtasinov tomonidan “headwear” [7;15] yoki “host your friend” [7;18] kabi umumlashtirishlar shu yondashuvga misoldir. Bu usul matnni oson qabul qilinishini ta’minlaydi, ammo badiiy rang-baranglikni kamaytirishi mumkin.

Adaptatsiya usuli madaniy elementlarni yangi til muhitiga moslashtiradi. Transformatsiya esa grammatik va semantik o‘zgarishlarni o‘z ichiga oladi. Masalan, “kashtalari, piltaga kirgan do‘ppilari” iborasining turli tarjimalarda qisqartirilishi transformatsion yondashuv natijasidir. Tarjimon mahorati aynan shu strategiyalarni vaziyatga qarab tanlashda namoyon bo‘ladi. Ba’zi joylarda shaklni saqlash muhim bo‘lsa, boshqa hollarda mazmunni soddalashtirish zarur bo‘ladi. Shu jihatdan

muvaffaqiyatli tarjima — bu ikki yondashuvning uyg‘unlashgan shaklida namoyon bo‘ladi.

Mazkur tadqiqotda badiiy tarjimada shakl va mazmun munosabatining qayta yaratilish jarayoni “Kecha va Kunduz” romani tarjimalari misolida tahlil qilindi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, badiiy matn tarjimasida shakl va mazmunni birdek saqlash har doim ham mumkin emas, chunki har bir til o‘ziga xos grammatik, stilistik va madaniy tizimga ega. Ayniqsa, milliy koloritni ifodalovchi leksik birliklar tarjimada katta o‘zgarishlarga uchraydi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, tarjimonlar ko‘pincha ikki yondashuv — so‘zma-so‘z va erkin tarjima o‘rtasida muvozanat izlaydilar. So‘zma-so‘z tarjima shaklni saqlashga yordam bersa, erkin tarjima mazmunni aniq yetkazishga xizmat qiladi. Biroq har ikkala usul ham alohida qo‘llanganda to‘liq badiiy effektni bera olmaydi. Shu sababli tarjimada adaptatsiya va transformatsiya usullaridan foydalanish muhimdir. Umuman olganda, muvaffaqiyatli tarjima — bu shakl va mazmun uyg‘unligini saqlagan, o‘quvchiga asarning asl ruhini yetkaza olgan ijodiy jarayon natijasidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Cho‘lpon. *Kecha va kunduz*. – Toshkent: Turon zamin nashriyoti, 2023.
2. Nida, E. A. *Toward a Science of Translating*. – Leiden: Brill, 1964.
3. Catford, J. C. *A Linguistic Theory of Translation*. – London: Oxford University Press, 1965.
4. Newmark, P. *A Textbook of Translation*. – London: Prentice Hall, 1988.
5. Baker, M. *In Other Words: A Coursebook on Translation*. – London: Routledge, 2011.
6. Fort, Christopher. *Kecha va kunduz* tarjimasi. – Boston: Academic Studies Press, 2019.
7. To‘xtasinov, Ilhom. *Kecha va kunduz* tarjimasi. – Samarqand: Samarqand davlat chet tillari instituti, 2023.

8. G‘ofurov I., Mo‘minov O., Qambarov N. *Tarjima nazariyasi*. – Toshkent: Tafakkur bo‘stoni, 2012.

9. Комиссаров В. Н. *Теория перевода (лингвистические аспекты)*. – Москва: Высшая школа, 1990.

10. Hatim, B., Mason, I. *Discourse and the Translator*. – London: Longman, 1997.

QUYI ZARAFSHON VOHASI DEHQONCHILIK MADANIYATI TARIXIDAN (XIX ASR OXIRI-XX ASR BOSHLARI)

Jumayeva Nilufar Ahmadovna
Bukhara State University
e-mail: aimahbuba25@gmail.com

Annotatsiya. *Buxoro vohasi sharoitada dehqonchilik xo`jaligidagi sun`iy sug`orish asoslangan – yerlarning unumdorligi, ekinlarning hosildorligi, ariqlarning uzayishi va kengayishi hisobiga yildan yilga ortib borgan. XIX asrning oxiri - XX asr boshlariga kelib sug‘orish tarmoqlariga e’tibor pasayganligi kuzatiladi. Daryo suvi kam bo‘lganligi tufayli ariqlar va shoxlar (ariqdan kichik, ayrim paykallarni, qishloqdagi hayatni sug‘oradigan suv yo‘li)ni qum, loyqa va suv o‘tlari bosib ketgan. Natijada yildan – yilga sug‘oriladigan maydonlar miqdori qisqarib borgan. Bu esa bir qator sabab va omillar bilan bog`liq bo‘lgan. yerlarning kattagina qismi yirik yer egalarining qo‘liga o‘tib ketgach, sug‘orish ishlariga e’tiborsizlik bilan qarash kuchaygan. yerga bir mavsumda bug‘doy yoki arpa ekib olingach, paykallar o‘tloqqa aylantirilgan. Vaqt o‘tishi bilan bir qancha ariq - zovurlar ko‘milib o`z ahamiyatini yo`qotgan. Umuman olganda quyi Zarafshon vohasi ziroatchilarning yerga ishlov berish, ekin ekib mo`l hosil olish bilan bog`liq tadbirlari , dehqonchilik madaniyatining o`ziga xos usullari manbalar va dala ma’lumotlari asosida tahlil etiladi.*

Kalit so‘zlar: *Paykal, tegirmon, mo`ndi , molaб go’ja, to’gon, belkurak, ketmon, yaxob, yagona, to’pcha, chopiq, oq jo`xori, sun`iy sug`orish, dehqon, ariq, o`tloq, mavsum.*

Аннотация. *В статье на основе источников и полевых материалов анализируются особенности земледельческого хозяйства в условиях Бухарского оазиса, основанного на искусственном орошении. Отмечается, что плодородие земель, урожайность сельскохозяйственных культур, а также протяжённость и расширение арыков из года в год возрастали. Однако к концу XIX - началу XX века наблюдается снижение внимания к оросительным сетям. Из-за недостатка речной воды арыки и шохи - водные каналы меньшего размера, чем арык, предназначенные для орошения отдельных пайкалов и сельских участков, зарастали песком, илом и водными растениями. В результате площадь орошаемых земель из года в год сокращалась. Это было связано с рядом причин и факторов. После перехода значительной части земель в руки крупных землевладельцев усилилось пренебрежительное отношение к ирригационным работам. После посева и сбора пшеницы или ячменя в течение одного сезона пайкалы превращались в пастбища. Со временем многие арыки и зовуры засыпались и утратили своё значение. В целом в статье на основе источников и полевых данных рассматриваются мероприятия земледельцев Нижне-Зарафшанского оазиса, связанные с обработкой земли, посевом культур и получением обильного урожая, а также своеобразные методы земледельческой культуры.*

Ключевые слова: *Грядки, мельница, мунди, мола, плотина, лопата, мотыга, яхоб, ягана, сфера, измельчитель, белый овес, искусственное орошение, фермер, канава, луг, сезон.*

Annotation. *The article analyzes, on the basis of sources and field data, the specific features of agricultural farming in the conditions of the Bukhara oasis, which was based on artificial irrigation. It notes that the fertility of the land, the productivity of crops, and the lengthening and widening of irrigation canals increased from year to year. However, by the late nineteenth and early twentieth centuries, a decline in*

attention to irrigation networks can be observed. Due to the shortage of river water, the ariqs and shokhs - water channels smaller than an ariq, used to irrigate individual field plots and rural areas - became filled with sand, silt, and aquatic plants. As a result, the amount of irrigated land decreased from year to year. This was connected with a number of causes and factors. After a considerable part of the land passed into the hands of large landowners, neglect of irrigation works increased. After wheat or barley had been sown and harvested in one season, the field plots were turned into pastureland. Over time, many ariqs and drainage canals became filled in and lost their significance. Overall, the article examines, on the basis of sources and field data, the measures taken by the farmers of the Lower Zarafshan oasis in connection with land cultivation, crop sowing, and obtaining abundant harvests, as well as the distinctive methods of agricultural culture.

Key words: *Raw, mill, jug, harrow, dam, spade, hoe, winter watering, sole, sphere, weeding, sorghum, artificial irrigation, farmer, ditch, meadow, season.*

Introduction. Today, the national identity of the Uzbek people, the strengthening of its national ideology is closely linked with the attitude of the Uzbek people to the sacred ground of the process of spiritual renewal, that is, to nature. As the First President of the Republic of Uzbekistan Islam Karimov mentioned: “As much as it is necessary to preserve the signs of civilization, it is also important to preserve the land and water in a region based on fully irrigated agriculture” .

According to the data, in the late 19th and early 20th centuries, the Lower Zarafshan oasis, which included the Bukhara, Karmana and Karakol oases, had its own traditions of flourishing farming culture. And these traditions were primarily associated with peasant techniques and labor tools. Residents of the Bukhara oasis used land and water collectively. In addition, all irrigation canals are cleaned together in the fall and early spring each year. Excavation of large canals and the construction of dams were carried

out by the population as a community through the public mutual assistance works which is referred to as *hashar*. Excavation of large canals and the construction of dams and dams were carried out by the population as a community through the hashar [1].

Also in the oasis in the early 20th century, with the gradual transfer of land to private individuals, i.e. large landowners, on the basis of the demands of class society, the collective relations in the region gradually disintegrated. However, the preservation of collective relations in the principalities of the Bukhara Emirate, as well as in the mountains and foothills, was due to geo-territorial factors. Therefore, at that time, separate hashars were hired from the members of the community and the rich, that is, from the large landowners, to clean the rivers and canals. Mulla Davlat, Qodirkol aksakal, Yuldosh Amin, Turaboy, Suvonboy from Karakol village of Guzar county had a lot of lands. They hired more laborers to clean the waterways. The population of the villages near the oasis or irrigated from it formed a separate community. Naturally, these rural communities also created smaller crop fields. They were called *"paykal"* (raw) in several districts of the oasis[6].

Materials and methods. According to the tradition of the oasis, before the start of field work in the early spring, each year the villagers of the oasis gathered on their community lands and elected an old, respectable and experienced man from among them as an elder. At this meeting, a mirab, a doruga, and even a barber were elected. Only married people were counted and divided into parcels. Each Paykal included 8 people ("tan")[9]. So, these 8 people did all the light and hard work related to the pail. Depending on the length of the ditch and the river, hashers were taken from the piles. Members of raws took part in clearing the waterways in a disciplined manner.

Landfills that do not have access to water and are difficult to drain are called *"posira"*, in which the workers are called *"posirakor"*. It was very difficult to grow crops in Posira. Initially, the area was planted with arable land and irrigated with snow and rain water. In rare cases, farmers irrigated their lands once or twice with stagnant

water, meaning that the crops planted on such lands were irrigated with difficulty. Probably for this reason, the guards were rarely involved in the regulation of waterworks.

The villagers of all the principalities of the oasis had their own lands in addition to the communal lands and posira lands. The area was surrounded by 5 cotton walls or fences in the villages. In the steppe areas of Karakol, Alat, and other districts, there were no signs of fencing, and such areas were commonly referred to as “hayat”[2].

As in other parts of Central Asia, the Bukhara oasis was experiencing water shortages. Therefore, the local population was well aware of the rules and methods of using irrigation stations[2]. Farmers have strictly adhered to the use of water in areas where there is a shortage of water. The amount of water was measured in a certain order. For example, “water flowing from a ditch overnight: Water measures such as “one mill” or “stone” - the amount of water that goes to grind a pound of grain in a mill - and “one pair” - the water that is enough to irrigate a field plowed with a pair of oxen” are widely used. In the water-scarce districts of Bukhara, the water supplied to a couple of plots of land used by the community was measured by “mondi”. Mondi is a simple ceramic jug with a perforated bottom that can hold about ten liters of water, and the amount of water is measured by the amount of water that flows through it. It should be noted that the choice of irrigation methods depends on the amount of water. In the central part of the oasis, farmers used the “one ear” method of irrigation. In this case, the timing is determined by the movement of the sun. The Mirabs knew very well the location of the members of the paykal and took the time to do so. By the beginning of the 20th century, wealthy people had taken advantage of their position and, in some cases, violated established rules[2].

In the village of Kurgan in the Romitan district of Bukhara region, there were 50 paykals, three of which had to be irrigated overnight. Two acres were irrigated during the day and one at night. Each pike was rotated once every 16-17 days. In the

neighboring village of Rome', there were about 37 parcels. Led by a village elder, the people gathered in the village and set the water queue. A medium-sized bucket of water was poured through a hole in the bottom of a pottery jug. The same thing happened in other villages.

Crops were irrigated according to the amount of water. If there was not enough water, it was watered with straw and flooded. If the water flowed for a long time, the crops would be drained through the furrows or furrows. Particular attention is paid to the watering of crops. The method of irrigating the furrows is usually done at night.

Under the conditions of the Bukhara oasis, agriculture is based on artificial irrigation. Land fertility and crop yields have increased year by year due to artificial irrigation, lengthening and widening of canals. By the end of the 19th century and the beginning of the 20th century, attention to irrigation had declined. Due to the lack of river water, canals and tributaries (smaller than the ditch, some of which are irrigated by rural areas) are flooded with sand, mud and algae. As a result, the amount of irrigated land has been declining year by year. This is due to a number of reasons and factors. Irrigation has been neglected as much of the land has passed into the hands of large landowners. When wheat or barley was planted in one season, the paddy fields were turned into pastures. Over time, a number of canals and ditches were buried and lost their significance [3].

Human life and economic activity depended in large part on agricultural production, and the tools of labor were in the form of the distant past. Plowing or cultivating crops is carried out with the help of oxen, so the importance of working animals in the life of the people of Bukhara was extremely high. Good feeding of working animals and their care had become a vital necessity. Even during the autumn plowing, the main labor force was a pair of oxen, which plowed and plowed with the help of plows. In the early spring, the main working animals were oxen and sometimes horses. During the months of March –April when the days get longer, the ground gets

warmer, it was necessary to use the domestic animals which had lost certain amount of energy during the harsh conditions of the winter, keeping them necessary to be used in prolonged and multiple periods of times.

The ancient people of Bukhara fed the working animals well and used them in cool weather, mostly at night and in the early morning. Compared to oxen, which are employed during the peak of spring work “gava pushtash oftoba nabinad”- Hence, the phrase “the body of a bull should not be exposed to the sun” implies that bulls, and generally working animals, should be cared for and used in cool weather, rather than in the sun[4] .

Preparation of lands for sowing in early spring, timely sowing also required special training and experience. Skilled farmers from Bukhara tried to make the most of every moment of spring and carry out sowing and planting work on time. They took advantage of every minute of spring and tried to plant early. The popular saying “the seed sown should not touch the body of the ox” [5] means that the seed sown in the ground during the spring sowing will be lost until it touches the body of the working animal and falls to the ground.

There is a great deal of experience in tillage and crop care based on traditional methods. The ancestors of the Uzbeks invented a number of agro-technical methods. One of them is the method of threshing white corn.

It is known that in the cuisine of our people from ancient times there was a dish of chicken, which was prepared mainly from white corn and eaten with yogurt. Growing white corn required special agro-techniques than other types of crops. For this purpose, well-saturated with local fertilizers, a suitable place for water was selected and planted. Between rows of crops, the distance between the bushes should not be less than 40-50 cm. After germination, the crop was isolated from weeds.

It should be noted that during the hot and dry weather conditions in Bukhara, during the water shortage, each layer of white corn, which is one meter high, was treated

separately, the bottom was softened, the soft soil was pulled under the sun and made into balls. As a result, moisture is stored for a long time, and the strength of the bush, increased resistance to wind and natural disasters. White corn grows to a height of 2 to 2.5 meters, with 3 to 4 heads at each root, or at least one kilogram from each root. Heads of white corn hung in long rows on the porches of Bukhara residents living in rural areas could be seen until late autumn. In the heat of summer, well-dried white corn heads are crushed, the grain is sifted, thoroughly cleaned and stored in a separate dry place. In autumn and winter, chickpeas are cooked from its seeds.

Another method of traditional farming in Bukhara is the “Varqoni” method, which is used to grow melons and watermelons. Since we did not find any information about this method in historical written sources, we relied on the memories of informants [7].

Growing melons in the unique climate and soil conditions of the Bukhara oasis required special diligence and experience. The fertile soils of the Zarafshan River, the dams of the big canals were flooded, wet and soft, the rivers and canals were saturated with mud and the productivity increased. In such places would give a high yield of melon and watermelon crops. When a planted melon sprouts and blooms, it is watered or flooded. In this case, when the ground came to a boil, the top was cut and a soil ball was placed under each bush. This method is referred to as “Varqoni” in the name of the main part of the dam or in the ancient Sogdian language “varq” – “dam”. Varqoni is a dam-headed farm, where melons are abundant and delicious.

Special attention is also paid to the unification of melons in traditional Bukhara agriculture. Among the people, the phrase “two melons in one piece, one melon in two pieces” [4] indicates the urgent need for timely unification of melons, watermelons, squash and other crops.

Typically, a plow was used to crush loose soil, level the ground, and pull soil after sowing. There are two types of harrows: one is large and 3-3.5 m long. made of perennial mulberry or apricot wood (thick-bodied mulberry or its body is directed with

poytesha). Harrow was 40-60 cm wide and was usually pulled by bulls. The bulls were led by one man and one man was sitting on the mule. Harrowwas used in most arable lands, fallow and hayfields. Where spring crops are planted, small trunks with twigs are used instead of mulches. Poor farms that could not afford to build a plow used a shovel as a plow. The small one is about 2-2.5 cm long and is pulled by two oxen, a horse or a camel [6].

A shovel is an ancient soil softener used in the Bukhara oasis. The device is made of metal and has a special ear, depending on the user's wishes. The ear was on the right or left side of the shovel. Some homes had two shovels. The shovel was used to dig the ground, add manure or soil to the cart, dig ditches, and build cotton walls. The shovel was 25-27 cm long and 20-23 cm wide. The length of the handle was 1.3-1.5 meters. Unlike a shovel, a clay shovel is used for cutting clay.

In ancient times, the most widely used tool in agriculture was the ketmon, which was also important for the farmers of the Bukhara oasis. Ketmon has been used in horticulture, horticulture, vegetable growing and grain growing, as well as in farming in general, and ketmons also vary in shape and size. Typically, hoe, 30-32 cm wide and 25-27 cm long, is most commonly used in soil loads, especially for furrowing, hoisting, plowing and leveling. Smaller ketones have been used to soften and chop plants. The ketmon handle is mainly made of willow wood. The farmers of the oasis used high-quality tillage to get more crops from the land. The rich businessman plowed the land once or twice in the fall. Mowing, watering the fields and applying local fertilizers were also done with the advice of experienced farmers. Crop rotation was also a major factor in agriculture. Due to the seasonal nature of the plants, one plant was planted instead of the other. Of course, in this process, the weather and the specifics of the soil are taken into account.

Like all the peoples of Central Asia, the peasants of the Bukhara oasis planted more grain in the early 19th century. Wheat and barley are planted in the fall. The seeds

are sown by hand and covered with a rake. In the tugai lands where the grain is planted, it is watered 2-3 times before the grass sprouts and after the grain has turned into dough [6].

According to our correspondents, white wheat has been planted on irrigated lands, “red wheat” and “black wheat” on arable lands. After the harvest, the vacant lands were planted with moss, sesame seeds, three-month-old white corn, and millet. Some farmers prefer to replant vegetables and melons, especially carrots, turnips, and watermelons[9]. In the early 20th century, wheat, barley, peas, flax, sesame, maize, and sunflower were the main crops planted. Not all of the vacant plots were replanted. Because farmers did not always have the opportunity to replant. The main part of the paddy fields was irrigated after the harvest and plowed 2-3 times in pairs. At the end of November, during the month of December, the land was given “winter” water [10]. Of course, irrigated lands are resting until the beginning of the spring planting season.

By the end of the 20th century, only 70 percent of the irrigated area in Turkestan was planted with cotton. The area under cotton in the Emirate of Bukhara is 62%, and in the Kashkadarya oasis alone - 2,000 hectares [8]. In the early 20th century, the Emirate of Bukhara sold a variety of agricultural products to England and other foreign countries. There was a lot of cotton in the products. This, in turn, has led to the planting of cotton in the Karakul, Alat and Romitan districts of the Bukhara oasis. In particular, “Mavri cotton” and “Malla cotton” varieties are grown in the oasis. The cotton crop grown by the Chorikors was sold by large landowners. The rich built factories (small enterprises that process cotton), separated cotton from seeds and spun yarn from the fiber obtained. And from the threads, silk fabrics were woven. According to Colonel Strukov, who was sent to study the development of trade with the Central Asian khanates “The variety of fabrics brought by Asians is very popular among the common people, as they are soft and durable and can replace the much-needed

hemp fabric for the country's army" [10]. This opinion of the Russian officer is confirmed by the information received from our correspondents.

It should be noted that no matter how difficult the living conditions, the farmers of the oasis have always helped each other. If the ditching and clearing works were carried out in late autumn and winter and early spring by hashar, the farmers also worked together to separate the grain in the threshing floor, chop the cotton, pluck the stalks, bury and open the vines, pomegranates, and figs, and process and shape the trees.

Discussion. On the eve of World War I, Russia's colonial policy in Turkestan aggravated the situation of farmers, as well as those of other industries. Excessive taxes have led to a reduction in arable land. Our correspondents have reported that people plowed the land with a plow instead of a working ox to make a living, and that they plowed with a hoe day and night.

In addition, poor care of cotton as a result of non-compliance with crop rotation practices has led to weakening of fields, declining cotton yields and deterioration of existing varieties, as well as deterioration of other quality indicators. The weather conditions of 1916 (late and cold spring, summer drought, locust infestation) aggravated the situation of the economy and cotton farming techniques. Therefore, it is safe to say that this description for the whole of Turkestan also reflects the situation in the Bukhara oasis.

Conclusion. In the late 19th and early 20th centuries, the cultivation of grain, cotton, or other melons in the Bukhara oasis made it more difficult for farmers to do manual labor. Also, the inadequacy of irrigation facilities, the allocation of fertile land by the rich, the excessive taxes levied by the Emir of Bukhara, the simplicity of agricultural machinery and tools did not allow to increase the productivity of crops.

The wise Uzbek people have made a worthy contribution to the world agricultural culture even in the difficult natural conditions of Lower Zarafshan by creating unique methods and measures for thousands of years of farming, planting crops and reaping a

rich harvest, It is noteworthy that despite the difficult conditions, based on their centuries-old experience, they were able to grow a rich harvest using traditional farming methods.

LIST OF REFERENCES

1. Akhmatovna D. N., Bahriddinovna T. G. Traditions related to harvesting grain crops in Bukhara region (The end of XIX century and the beginning of XX century) //Academy. – 2020. – №. 6 (57).

2. On the issues of the irrigation in the beginning of the 20th century the following authors have significant amounts of data and opinions expressed: Dingelshtedt N. Opit izucheniya irrigatsii Turkestanskogo kraya // Sirdarinskaya oblast. ch. 1-2. SPb.. 1898; Palen K.K. Orosheniye v Turkestan (Otchet po revizii Turkestanskogo kraya;. SPb., 1910: Malliskiy N.G. Obichnoe pravo vodopol'zovaniya v Tashkentskom rayone i otnoshenie yego k shariat // Vestnik irrigasii, -1925. –№4. - S. 14; I.Dembo. Zemelniy stroy Vostoka. -L., 1927; G‘ulomov Ya. Xorazmning sug’orilish tarixi. - 1959; Muhammadjonov A. Quyi Zarafshon vodiysining sug‘orilish tarixi. -T..1972. The same author. O‘zbekistonning kadimgi gidrotexnika inshootlari. -T., 1997.

3. Jabborov I. Jilovlangan daryolar o‘lkasi. -T., 1964.

4. O'tayeva F. X. Murodova D. S., TF Gelax tadqiqotlarida Buxoro shahri mudofaa tizimining organilishi //The Fifth International Conference on History and Political Sciences. – 2015. – C. 7-5. Field ethnographical data, collected by Shodi Ro‘ziev,1999 y (From the personal archive of Ahmad Jumaev).

6. Ochilov, A., JEWELRYC TRADITION IS A SOURCE OF STUDY OF BUKHARA HISTORY. Bayterek Uluslararası Akademik Araştırmalar Dergisi, 1(1), pp.105-116.

7. Bahriddinovna T. G., Nabixonovna K. F. From the history of traditional performances and national music in bukhara folk festivals //ACADEMICIA: An

International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – T. 10. – №. 5. – C. 936-941.

8. Field ethnographical data, 1997 yil. Korakul district. Field ethnographical data, 1998 yil Romitan district, Romish village

9. Field ethnographical data, axborotchi Rahmon Jo‘raev, 2003 yil

10. Field ethnographical data, collected by Ahmad Jumaev, 2012yil.

11. Jabborov I. O‘zbek xalq etnografiyasi.-T., 1994. -B. 102.

TILSHUNOSLIKDA TOPISHMOQLAR TADQIQI MASALALARI

Mahmudova Nilufarxon To‘lqinjon qizi

Qo‘qon davlat universiteti

maxmudovanilufar722@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada dunyo tilshunosligida xalq og‘zaki ijodining qadimiy janrlaridan biri bo‘lgan topishmoqlarning lingvistik nuqtayi nazardan o‘rganilish tarixi va uning tadrijiy taraqqiyoti rus tilshunoslari ilmiy izlanishlari misolida tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *topishmoq, lingvistik tadqiqotlar, rus tilshunosligi, tilshunoslik maktablari, xalq og‘zaki ijodi, tadrijiy taraqqiyot, janriy va kompozitsion xususiyatlar.*

Abstract*. This article analyzes the history of study and the evolutionary development of riddles from a linguistic perspective as one of the oldest genres of oral folklore in world linguistics, drawing upon the scientific research of Russian linguists.*

Keywords: *riddle, linguistic research, Russian linguistics, linguistic schools, oral folklore, evolutionary development, genre and compositional features.*

Аннотация. *В данной статье с лингвистической точки зрения анализируются история изучения и эволюционное развитие загадки как одного из древнейших жанров устного народного творчества в мировом языкознании, на примере научных изысканий российских лингвистов.*

Ключевые слова: *загадка, лингвистические исследования, русское языкознание, лингвистические школы, устное народное творчество, волюционное развитие, жанровые и композиционные особенности.*

Rus tilshunosligida topishmoqlarni yig‘ish, tizimlashtirish va filologik tahlil qilish XIX asrdan boshlandi. **D.N.Sadovnikov** rus xalq topishmoqlarini ilk bor keng miqyosda tizimlashtirdi va materiallarni **tematik tamoyil** asosida (osmon, yer, uy-ro‘zg‘or, tabiat elementlari) guruhladi. Uning “Загадки русского народа” to‘plamida quyidagi mavzulardagi topishmoqlarni uchratamiz: uy-joy, issiqlik va yorug‘lik, ichki jihozlar, uy-ro‘zg‘or (idish-tovoqlar va asboblar), oziq-ovqat va ichimlik, tikuv-bichuv (ip, mato, tikish), kiyim va bezaklar, hovli, tomorqa va bog‘, uy hayvonlari, arava va ot-ulov, qishloq xo‘jaligi, dehqonchilik ishlari, o‘rmon, suv, hayvonot olami (hayvonlar, qushlar, baliqlar, sudralib yuruvchilar va boshqalar), odamlar va ularning tana tuzilishi, yer va osmon, tabiat hodisalari (ob-havo), vaqt, hayot, o‘lim, ruh va boshqalar haqidagi tushunchalar, e’tiqod, urf-odatlar va tartib-qoidalar, savodxonlik va kitob donoligi. Biroq Sadovnikov topishmoqlarni mavzular bo‘yicha guruhlashda ularning hammasi ham to‘plam bo‘limlaridan joy topa olmaganini qayd etadi. Shu sababli u o‘z to‘plamiga yana ikkita bo‘limni kiritgan: savollar va javoblar, shuningdek, hisob va masalalar[26].

PG.Bogatirev, N.I.Kravtsov va S.G.Lazutin kabi sovet davri olimlari topishmoqqa janriy va kompozitsion nuqtayi nazardan yondashdilar. Ular topishmoqni *“allegoriya*

[26] Садовников Д.Н.Загадки русского народа: Сборник загадок, вопросов, притч и задач. — Санкт-Петербург: Тип. Н. А. Лебедева, 1876. — 333 с.

asosiga qurilgan, o‘zida yashirin, murakkab savolni ifodalovchi va aniq yakunlangan javobni talab qiluvchi kichik folklor matni” deb ta’riflashdi[27].

M.A.Ribnikova topishmoqning sof **metaforik** tabiatga ega ekanligini ko‘rsatib berdi. U topishmoqni predmeti berkitilgan, ammo uning o‘rniga shu predmetning o‘xshash xususiyatlari badiiy bo‘rttirib tasvirlangan poetik miniatyura deb baholadi. Tadqiqotchi o‘zining “Загадки” asarida topishmoq “predmet haqidagi tasavvurni kengaytirishga” qaratilganligini yozadi va jinsiy emas, balki turga xos xususiyatlarni ta’kidlaydi. Shunday qilib, olimaning fikrlariga ko‘ra, topishmoqda odatda umumiy hayvon yoki sabzavot emas, balki aniq bir sabzavot, hayvon va h.k.lar yashiriladi. Unga ko‘ra, topishmoqlar predmetning kelib chiqishini, uning funksiyalarini, biografiyasini (*Ertalab to‘rt oyoqda, tushda ikki oyoqda, kechqurun uch oyoqda (inson)*), shuningdek, insonning predmetdan olgan ko‘rish yoki eshitish orqali olgan taassurotini aks ettirishi mumkin. Topishmoqning asosida metafora yoki metonimiya yotadi[28].

XX asr oxiriga kelib, topishmoq matnini semiotik modellashtirish boshlandi. V.N.Toporov topishmoqni qadimiy “protomatn” (dunyoning kelib chiqishi haqidagi savol-javobli kosmogoniya) qoldig‘i sifatida tahlil qildi. U topishmoqni madaniy-lingvistik hodisa sifatida ko‘rib chiqadi va topishmoqni o‘rganishda uning ifodasi bir butun sifatida tushuniladigan ma’lum bir matn ekanligini hisobga olish zarurligini ta’kidlaydi. Asosiy xususiyati metaforalilik bo‘lgan “sirli” matnni muallif aniq ifodalangan shakliy o‘ziga xoslikka ega matnlar qatoriga kiritadi. Topishmoq savol-javob xarakteriga ega va uning asosini aynan savol tashkil etadi. Muallif savol va javob o‘rtasidagi bog‘liqlikdan kelib chiqib, topishmoqlarning ikkita asosiy turini ajratib ko‘rsatadi: birinchi turda savol birdan ortiq javobga ega bo‘lishi mumkin va ularning

[27] Богатырев П.Г. Художественные средства в сектантских песнях и в загадках // Вопросы теории народного искусства. – Москва: Искусство, 1971. – С. 343–352; Кравцов Н. И., Лазутин С. Г. Русское устное народное творчество: Учебник для филол. фак. ун-тов. – Москва: Высшая школа, 1977. – 375 с.

[28] **Рыбникова М. А.** Загадки. – Москва; Ленинград: Academia, 1932. – 487 с.

barchasi to‘g‘ri deb tan olinadi; ikkinchi turda esa topishmoq aytuvchi ongli ravishda rejalashtirilgan o‘yin olib boradi va topuvchi uchun eng aniq bo‘lgan javobni rad etishni nazarda tutadi.

O.N.Govorkova tomonidan 2004-yilda himoya qilingan “Русская народная загадка: история собрания и изучения” (Rus xalq topishmog‘i: to‘planishi va o‘rganilishi tarixi) nomli ilmiy ishi rus va umumiy topishmoqlar tadqiqida g‘oyat muhim o‘rin tutadi. Olima ushbu tadqiqotida topishmoq janrining paydo bo‘lishidan boshlab, uning dunyo hamda rus ilm-fanida o‘rganilish evolutsiyasini birinchi marta mukammal va tizimli davrlashtirish modelini yaratib berdi.

O.N.Govorkova rus va jahon tilshunosligi hamda folklorshunosligida topishmoq janri bo‘yicha qilingan barcha ishlarni to‘rtta fundamental tarixiy-metodologik bosqichga ajratadi va har bir davrning lisoniy paradigmasini belgilaydi:

I bosqich (XVIII asr – XIX asr o‘rtalari). *Etnografik-empirik to‘plash davri*. Bu davrda M.Chulkov, I.Saxarov kabi ilk olimlar materiallarni shunchaki xalq og‘zaki ijodi namunasi sifatida to‘plashgan. Govorkova bu davrni *“nazariyasiz amaliyot bosqichi”* deb baholaydi.

II bosqich (XIX asr ikkinchi yarmi). *Mifologik va lingvo-falsafiy maktablar davri*. F.Buslayev, A.Afanasyev, D.Sadovnikov va ayniqsa, A.Potebnya ishlari tahlil qilinadi. Govorkova A.Potebnyaning til va tafakkur munosabati nazariyasi topishmoq metaforalarining grammatik tabiatini tushunishga birinchi falsafiy-lingvistik poydevor bo‘lganini asoslaydi.

III bosqich (XX asr o‘rtalari va oxiri). *Struktural-semiotik va janriy-poetik davr*. Bu davr V.P.Anikin va V.V.Mitrofanova kabi yirik olimlarning fundamental monografiyalari bilan xarakterlanadi. Govorkova ko‘rsatishicha, aynan mana shu

uchinchi bosqichda topishmoq shunchaki folklor emas, balki maxsus lingvistik va struktur-semiotik tadqiqot obyektiga aylandi.

IV bosqich (XXI asr boshlari). *Antropotsentrik va lingvokognitiv davr*. Topishmoq matnini enigmatik matn va milliy dunyo manzarasini ifodalovchi madaniy kodlar silsilasi sifatida o‘rganish bosqichi[29].

So‘nggi yillarda topishmoqlarni lingvomadaniy jihatdan o‘rganishga dunyo tilshunosligida ham keng urg‘u berilmoqda. Bunga N.Y.Fayzulinnaning “Лингвокогнитивная модель народной загадки: образно-структурный аспект (на материале русского, татарского и английского языков)” nomli dissertatsiyasini misol qilishimiz mumkin. Tadqiqotda ilk bor chog‘ishtirma (qiyosiy) aspektda rus, tatar va ingliz xalq topishmoqlari manzarasidagi ayniyat, intensivlik, o‘xshashlik, lokalilik va personallik konseptual kategoriyalarining tasdiqlovchi va konnotatsiyalovchi verbalizatsiya jarayonlarini tavsiflovchi qiyosiy konstruksiyalar tavsiflangan[30].

Umuman olganda, dunyo tilshunosligida topishmoqlarning struktural modelidan boshlanib to zamonaviy antroposentrik yo‘nalishlargacha davom etgan ilmiy yondashuvlar integratsiyasi topishmoq matnlarini lisoniy ong, tafakkur va madaniyat kesishmasidagi universal semiotik obyekt, lingvomadaniy birlik sifatida o‘rganish imkonini berdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Говоркова О. Н.** Русская народная загадка: история собирания и изучения: дис.... канд. филол. наук: – Москва, 2004. – 245 с.

[29] **Говоркова О. Н.** Русская народная загадка: история собирания и изучения : дис.... канд. филол. наук: – Москва, 2004. – 245 с.

[30] **Файзуллина Н.И.** Лингвокогнитивная модель народной загадки: образно-структурный аспект (на материале русского, татарского и английского языков) : автореф. дис. ... д-ra филол. наук : 10.02.20 / Файзуллина Найля Ивановна. – Казань, 2019. – 42 с. http://www.kpfu.ru

2. **Файзуллина Н.И.** Лингвокогнитивная модель народной загадки: образно-структурный аспект (на материале русского, татарского и английского языков): автореф. дис. ... д-ra филол. наук: – Казань, 2019. – 42 с. http://www.kpfu.ru

3. **Рыбникова М. А.** Загадки. – Москва; Ленинград: Academia, 1932. – 487 с.

4. Садовников Д.Н.Загадки русского народа: Сборник загадок, вопросов, притч и задач. – Санкт-Петербург: Тип. Н. А. Лебедева, 1876. – 333 с.

5. Богатырев П.Г. Художественные средства в сектантских песнях и в загадках // Вопросы теории народного искусства. – Москва: Искусство, 1971. – С. 343–352;

6. Кравцов Н. И., Лазутин С. Г. Русское устное народное творчество: Учебник для филол. фак. ун-тов. – Москва: Высшая школа, 1977. – 375 с.

DIREKTIVLIKNING O‘ZBEK TILIDA FUNKSIONAL-INTENSIONAL KATEGORIYA SIFATIDA TADQIQI

Majidova Zulayho Abdimuminovna
Qo‘qon universiteti Andijon filiali
e-mail: yutanakamo8@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqola direktiv nutqiy aktlarning o’zbek tilidagi turli diskurslarda namoyon bo’lishi hamda funksional-intensional kategoriya sifatidagi tadqiqiga bag‘ishlangan bo‘lib, biz unda direktivlarning buyruq, ko‘rsatma, taklif va talab shakllarinining diskursiv-vazifaviylik jihatlarini ko‘rib chiqamiz.*

Kalit so‘zlar: *direktiv nutqiy akt, buyruq, ko‘rsatma, taklif, talab, kommunikativ maqsad.*

Аннотация. *Данная статья посвящена изучению проявления директивных речевых актов в различных дискурсах узбекского языка и их рассмотрению как функционально-интенциональной категории. Мы изучили дискурсивно-функциональные характеристики директивных форм: приказ, инструкция, предложение и требование.*

Ключевые слова: *директивный речевой акт, приказ, инструкция, предложение, предложение, требование, коммуникативная цель.*

Abstract. *This article is focused on the manifestation of directive speech acts in different discourses in Uzbek language and its study as a functional-intentional category. We have seen discursive functional characteristics of order, instruction, offer and requirement forms of directives.*

Key words: *directive speech act, directive, order, instruction, psoposal, offer, requirement, communicative aim.*

Direktiv nutqiy akt o‘tgan asrning o‘rtalarida shakllangan va so‘zlashuvchining kommunikativ maqsadini ifodalovchi birlikning tasviriy kuchini o‘rganishga qaratilgan nazariyaning tushunchalaridan biri bo‘lib, ushbu masalaga qator tadqiqotlar bag‘ishlangan, turlicha fikrlar bildirilgan. Shunday qilib, J.Syorl va D.Vandervaken “Nutqiy aktlar tasnifining asosiy tushunchalari” maqolasida so‘zlashuvchining tasviriy maqsadi konsepsiyadan boshlab nutqiy aktning mazmunini belgilovchi 5 ta illokutiv maqsadni aniqlagan, ulardan biri direktivlardir [1, 242]. Muallifning yozishicha, bunday nutqiy harakat “boshqalarni muayyan ish-harakatni amalga oshirishga undashdan iborat: ko‘rsatma motivi mujassam bo‘lgan lisoniy birliklarda, produtsient retsipientning taklif mazmuni bilan ifodalangan harakat chizig‘ini amalga oshirishga undashni nazarda tutadi”. Nutqiy aktlar nazariyasida J.R.Syorlning fikriga ko‘ra, undovchi nutq aktlari yoxud direktivlar so‘zlovchi tomonidan tinglovchining muayyan harakatni bajarishga erishish uchun intiladigan kommunikativ illokutsiyasidir. Bunday urinishlar taklifdan tortib majburlashga qadar bo‘lgan harakatlar bo‘lib, bunda adresant adresatning muayyan bir harakat amalga oshirishini talab qiladi. Direktivlar qatoriga kiradigan so‘zlarga maslahat, iltimos, so‘rov, chaqiruv, yalinish, tavsiya qilish, buyruq berish, taklif, taqiq, talab, ruxsat, buyurtma kiradi.

Bizningcha, direktivlikni chuqurroq o‘rganish uchun bayon etilayotgan jumla chegarasidan tashqariga chiqish tavsiya etiladi deb hisoblaymiz, chunki direktiv izohni o‘zida mujassam etuvchi suhbatning o‘zigina tahlil etilsa, nazarda tutilayotgan fikr mukammal anglab etishga to‘sqinlik qilishi mumkin. Tadqiqotimizning maqsadi muloqot omillarini hisobga olishdan chetlashtirish bilan emas, balki ularga murojaat qilish, ya’ni direktivni keltirib chiqaradigan vaziyatni o‘rganish bilan belgilanadi.

Direktiv nutqiy aktlar so‘zlovchi o‘z fikri orqali tinglovchini harakatga keltira olish bo‘lib, bunday misollar adabiyotning **nazm** janrida ham ko‘plab topiladi. Mashhur, o‘zbek shoiri Abdulla Oripovning quyidagi misralarini misol tariqasida keltiramiz:

Yurgil *dalalarga* ***ketaylik*** *do‘stim,*

Diqqinafas uyda yotmoq paytimas.

Bir nafas boshingni ***ko‘targin-u, boq***

Yer yuzida ajib viqor va nufuz. [5, 14]

Ushbu misralarda shoir kelasida amalga oshiriladigan harakat uchun suhbatdoshini undayapti hamda ish-harakatning birgalikda bajarilishini ta’kidlamoqda.

Yuqorida aytib o‘tganimizdek, direktiv nutqiy aktlar muloqotning ajralmas bo‘lagi bo‘lganligi tufayli **nasriy asarlarda** ham ko‘plab qo‘llaniladi.

“Qish kechalari sandalga tiqilib yotarkanman, yalinaman:

-Oyi, cho‘pchak aytib bering.

-Uxla bolam, charchaganman.

-Ayta qoli-i-ing.

-Xo‘p, ***ko‘zingni yumib yotgin-da***, ***eshit****...”* [6, 12]

Mazkur dialogda bola onasidan cho‘pchak aytib berishini iltimos qilyapti, hatto yalinyapti, ona esa axiyri rozi bo‘lib, farzandiga maslahat hamda buyruq tarzida ko‘zlarini yumib yotsagina ertak aytishini ta’kidlayapti.

Direktiv nutqiy aktlarning **radio, televideniye va turli ijtimoiy tarmoqlardagi reklama va e’lonlarda** qo‘llanilishiga to‘xtalib o‘tamiz. Bizga yaxshi ma’lumki, turli sohalarda bo‘lgani kabi ishlab chiqarish, tadbirkorlik sohasi ham rivojlanar ekan, reklama hayotimizning ajralmas bo‘lagiga aylanib, har kuni yuzlab turli mavzulardagi mahsulotlar va xizmatlar reklamalarini tinglaymiz va tomosha qilamiz. Keling, mana shunday ham radio, ham televidenieda hozirda ko‘p berilayotgan **reklamalar**dan misollar keltiramiz.

“...tana haroratingiz ko‘tarilganda, tinkangiz qurib quvvat ketganda, sizga yordam berar, dorining nomini yaxshilab eslab qoling – Romidon”. Ko‘rsatma shaklida berilgan direktivlardan foydalanish ushbu dori vositasining reklamasida juda qo‘l kelgan. (O‘zTV arxividan)

“Pepsi” mahsulotining reklamasida berilgan maslahat-tavsiyaga e’tibor qaratsak, *“Har bir mazali fursatni Pepsi bilan ulashing”* (O‘zTV arxividan). Direktiv nutqiy aktlarning ko‘rsatma, maslahat, tavsiya va taklif turlari turli-tuman reklama matnlari tuzilishining asosini tashkil etadi.

Ma’lumki, nutq harakatlari nazariyasi nuqtai nazaridan motivatsiya direktiv nutqiy aktlarda ifodalanadi, chunki direktivlar odatda so‘zlovchi irodasining ifodasi sifatida belgilanadi. Ko‘rsatmalar (buyruq, ruxsat, taqiq, ko‘rsatma) adresat uchun harakatning majburiyligi, so‘zlovchi pozitsiyasining ustuvorligi bilan ifodalanadi, bunday vaziyatda foyda olish belgisi ahamiyatsiz. Biz yuqorida direktivlarning badiiy adabiyot va televideniyeda qo‘llanilishiga doir misollar keltirdik. Quyida esa direktivlarning **siyosiy kampaniya** matnlarida, saylovoldi harakatlarda ifodalangan misollarni ham keltirib o‘tmoqchimiz.

Odatda, saylovoldi kampaniyalarida qo‘llaniladigan tashviqot lozunglari rag‘batlantiruvchi buyruq ko‘rsatmasi bo‘lib, uning o‘ziga xos xususiyati shundaki, tinglovchi unga qaratilgan nutqdan o‘ziga kerakli yoxud foydali manfaat olishiga ishonadi. Adresat qabul qiladigan iltimos ko‘rsatmalari (so‘rov, iltijo va taklif) so‘zlovchi tomonidan so‘ralgan bo‘lib, u qabul qiluvchi suhbatdoshni bajarishga undaydigan harakatdir, ammo bunday ish-harakatning amalga oshirilishi majburiy emas. *“Kampaniyadan keyin, biz ta’lim sohasida yangi islohotlar qilishni taklif qilamiz”.* Notiqning fikricha, sababchi harakat adresat uchun foydalidir, garchi uning ro‘yobi majburiy bo‘lmasa va uni bajarish yoki bajarmaslikni adresantning o‘zi hal qilsa-da. Takliflar kommunikativ harakatning ikkala ishtirokchisi uchun ham foydali bo‘lishi mumkin.

Direktiv nutqiy aktlar tibbiyot, kulinariya, psixologiya, yurisprudensiya, ta’lim kabi turli ijtimoiy jabhalarda qo‘llanilib, unda buyruq, ko‘rsatma, tavsiya, ogohlantirish, talab, maslahat kabi turlarini uchratishimiz mumkin. Tibbiyot sohasida shifokorlarning tavsiyalari, dori vositalari, tibbiyot ashyolarining ko‘rsatmalarida,

tibbiy mahsulotlarning yorliqlarida juda ko‘plab ko‘rsatma, buyruq, maslahat hamda ogohlantirish shaklidagi direktivlarni uchratish mumkin.

Masalan: oddiygina dori vositasining aksariyatida, *yosh bolalar qo‘li yetmaydigan joyda, quruq va salqin joyda saqlang* yoki *ko‘zga tushishidan ehtiyot qiling* kabi jumlalarni uchratamiz.

Ta’lim sohasida ustozlarning har bir bergan dars soatlarida o‘quvchilarga fan doirasida turli tuman tavsiyalar, buyruqlar, maslahatlar beriladi va bunda o‘qituvchi ham talaba-o‘quvchi ham ta’lim sohasida faoliyat yuritayotganliklari sababli uzatilayotgan illokutsiyalar to‘g‘ri qabul qilinib, direktiv aktlarning kommunikativ muvaffaqiyati amalga oshiriladi.

Karimov, ruchkangni ol! Doskaga yozilgan mavzuni daftaringga ko‘chirib yoz!”

–“Mamatova, uyga berilgan vazifani eslating! Bolalar, kitobingizning 127 betini oching!” v.h.z.

Xulosa qilib aytganda, yuqorida keltirilgan misollardan ko‘rinib turibdiki, direktiv nutqiy aktlar maishiy, badiiy, media va siyosiy diskursning turli shakllarida namoyon bo‘ladi. Aynan direktivlardan foydalanish esa muallifning illokutiv intensiyasini tushunarli ifodalab, uning ko‘ngildagiday ro‘yobga chiqarilishini ta’minlaydi. Albatta, diskursning turi va shakliga ko‘ra, direktivlarning preskreptiv, rekvestiv hamda suggestiv turlarining tegishlilaridan foydalanish esa adresatdan kutilayotgan javob reaksiyasining aynan illokutsiyaga mos ravishda amalga oshirilish imkonini beradi. Buning uchun so‘zlovchi hamda tinglovchi qarashlari va fikrlari o‘xshash bo‘lishi va ularning muvaffaqiyatli muloqoti natijasi o‘laroq adresant kommunikativ niyatining ijobiy amalga oshirilishining ta’minlanishi darkor.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Syerl J., Vanderveken D. Osnovniye ponyatiya ischisleniya rechevix aktov// Новое в зарубежной лингвистике. – 1986. – T. 18. – C. 242-263.

2. Aznabayeva B.A. Arxivniye materiali v etnograficheskix issledovaniyax Yanguzina //Вестник Башкирского университета. – 2022. – Т. 27. – №. 1. – С. 238-242.

3. Shovgeenina E.A. Direktivniye recheviye akti v aspekte pragmaticheskoy obuslovlennosti vibora yazikovix sredstv oznachivaniya vremeni (na materiale angliyskogo yazika) //Вестник ВолГУ. Серия 2: №1-13.

4. Majidova Z. A. The analysis of politeness strategies in directive speech acts//Экономика и социум. – 2023. – №. 1-2 (104). – С. 74-77.

5. Oripov A. www.ziyouz.com kutubxonasi, 1971. -94 b.

6. Hoshimov O‘. Dunyoning ishlari. “Sharq”. –Toshken: 2005. -210 b.

7. Xolmanova Z. Tilshunoslik nazariyasi. – Toshkent: Shafoat Nur Fayz, 2020. – 258 b.

8. Qo‘chqortoev I. So‘z ma’nosi va uning valentligi. – Toshkent: Fan, 1977. – 168 b.

INGLIZ TILINI O‘QITISHDA KOMMUNIKATIV YONDASHUV SAMARADORLIGI

Malikov Jasurbek Isroil o‘g‘li
Qo‘qon universiteti Andijon filiali
jasurbekmalikov376@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada ingliz tilini o‘qitishda kommunikativ yondashuvning samaradorligi nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda kommunikativ kompetensiyaning shakllanishi, interaktiv metodlarning roli hamda ularning o‘quvchilarning nutqiy, kognitiv va ijtimoiy rivojlanishiga ta’siri yoritiladi. Shuningdek, o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirish va tajriba almashinuvi jarayonining ahamiyati ko‘rsatib beriladi. Natijada kommunikativ va interaktiv yondashuvlar ta’lim samaradorligini oshirishda muhim omil ekanligi asoslab beriladi.*

Kalit so‘zlar: *kommunikativ yondashuv, interaktiv metodlar, kommunikativ kompetensiya, ingliz tilini o‘qitish, pedagogik mahorat, nutqiy faoliyat, ta’lim samaradorligi.*

Abstract. *This article analyzes the effectiveness of the communicative approach in teaching English from both theoretical and practical perspectives. The study focuses on the development of communicative competence, the role of interactive methods, and their impact on students’ linguistic, cognitive, and social development. It also highlights the importance of teacher professional development and experience exchange in the educational process. The findings demonstrate that communicative and interactive approaches significantly enhance the effectiveness of language teaching.*

Keywords: *communicative approach, interactive methods, communicative competence, English language teaching, pedagogical skills, speaking activity, educational effectiveness.*

Аннотация. *В данной статье анализируется эффективность коммуникативного подхода в обучении английскому языку с теоретической и практической точек зрения. Особое внимание уделяется формированию коммуникативной компетенции, роли интерактивных методов, а также их влиянию на речевое, когнитивное и социальное развитие обучающихся. Кроме того, рассматривается значение профессионального развития преподавателя и обмена педагогическим опытом. В результате обосновывается, что коммуникативный и интерактивный подходы являются важными факторами повышения эффективности обучения.*

Ключевые слова: *коммуникативный подход, интерактивные методы, коммуникативная компетенция, обучение английскому языку, педагогическое мастерство, речевая деятельность, эффективность обучения.*

Zamonaviy til oʻqitish metodikasida kommunikativ kompetensiyani shakllantirish ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Anʼanaviy grammatika-tarjima metodiga asoslangan mashgʻulotlar asosan nazariy bilimlarni rivojlantirishga qaratilganligi uchun ular real nutqiy faoliyatni shakllantirishda yetarli darajada samarali hisoblanmaydi. Shu nuqtai nazardan, kommunikativ yondashuv ingliz tilini oʻqitishda muqobil va samarali metod sifatida keng qoʻllanilmoqda. Ilmiy adabiyotlarda kommunikativ kompetensiya tushunchasi til oʻrganishda faqat grammatik bilim emas, balki ijtimoiy va pragmatik moslashuvni ham oʻz ichiga olishi taʼkidlanadi [1, 279–293-b.; 2, 1–47-b.]. Mazkur tadqiqotning maqsadi – ingliz tilini oʻqitishda kommunikativ

yondashuvning samaradorligini tahlil qilish va uning afzallik hamda cheklovlarini aniqlashdir.

1. **Nazariy bilimlar:** Kommunikativ yondashuv chet tilini oʻqitishda eng muhim zamonaviy metodlardan biri hisoblanadi. Bu yondashuvning asosiy maqsadi – oʻquvchilarda tilni real hayotiy vaziyatlarda erkin va samarali qoʻllash koʻnikmasini shakllantirishdir [3, 8-b.]. Kommunikativ kompetensiya tushunchasiga koʻra, til bilish faqat grammatikani emas, balki uni qachon, qayerda va qanday ishlatishni ham oʻz ichiga oladi [1, 279-b.]. Kommunikativ yondashuvda oʻqituvchi bilim beruvchi emas, balki yoʻnaltiruvchi rolini bajaradi, oʻquvchi esa faol ishtirokchi boʻladi [4, 1–2-b.].

2. **Amaliy mashgʻulotlar:** kommunikativ yondashuv asosida tashkil etilgan amaliy mashgʻulotlar oʻquvchilarning nutqiy faolligini oshirishga yoʻnaltiriladi. Til oʻrganish jarayoni vazifalarga asoslangan boʻlishi lozim [8, 10–12-b.]. Masalan, “role-play” va “information gap” mashqlari oʻquvchilarga tilni tabiiy kontekstda qoʻllash imkonini beradi [10, 24-b.]. Bu orqali oʻquvchilar real kommunikativ vaziyatlarni modellashtiradilar.

3. **Tajriba almashinuvi** kommunikativ yondashuvni samarali joriy etish va uni taʼlim jarayonida yuqori darajada qoʻllashda oʻqituvchilar oʻrtasida tajriba almashinuvi muhim metodik va amaliy ahamiyatga ega. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, oʻqituvchilarning oʻzaro hamkorligi, ilgʻor tajribalarni oʻrganishi hamda innovatsion yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etishi taʼlim sifatini sezilarli darajada oshiradi. Amaliy kuzatuvlarga koʻra, kommunikativ va interaktiv metodlardan samarali foydalanayotgan pedagoglar dars jarayonini faollashtirishga erishadilar. Bunday oʻqituvchilar darsni faqat nazariy bilim berish emas, balki oʻquvchilarning faol ishtirokini taʼminlaydigan kommunikativ muhit sifatida tashkil etadilar. Natijada

oʻquvchilarda nutqiy faollik, muloqotga kirishish istagi hamda erkin fikr bildirish koʻnikmalari sezilarli darajada rivojlanadi.

4. Interaktiv metodlar oʻquvchilarning dars jarayonida faol ishtirokini taʼminlaydi. Larsen-Freeman taʼkidlashicha, bu metodlar tilni amaliy qoʻllash orqali oʻrganishga asoslanadi [11, 118-b.]. Vygotsky nazariyasiga koʻra, oʻrganish jarayoni ijtimoiy hamkorlik orqali samarali amalga oshadi [13, 84–85-b.].

Amaliyotda qoʻllaniladigan asosiy metodlar:

– Role-play

– Discussion

– Debate

– Brainstorming

– Case study

Bu metodlar oʻquvchilarning nutqiy kompetensiyasi, mustaqil fikrlashi va ijtimoiy faolligini rivojlantiradi. Interaktiv metodlarning yana bir muhim jihati shundaki, ular oʻquv jarayonini markazlashtirilgan (oʻqituvchi markazida) modeldan oʻquvchi markazidagi modelga oʻtkazadi. Bu esa taʼlimda kommunikativ muhitni shakllantirib, oʻquvchilarning tilni passiv emas, balki faol tarzda oʻzlashtirishiga imkon yaratadi. Natijada oʻquvchilar dars jarayonida nafaqat tayyor bilimlarni qabul qiladilar, balki mustaqil ravishda fikr yuritish, savol berish va javob topish jarayoniga jalb etiladilar. Shuningdek, interaktiv metodlar oʻquvchilarda tilni real hayotiy vaziyatlarda qoʻllash koʻnikmasini rivojlantiradi. Masalan, role-play va case study kabi metodlar orqali oʻquvchilar turli kommunikativ vaziyatlarni modellashtiradilar va ularni yechishda til vositalaridan foydalanadilar. Bu esa ularning leksik va grammatik bilimlarini mustahkamlash bilan birga, nutqiy moslashuvchanlikni ham oshiradi. Bundan tashqari, interaktiv metodlar oʻquvchilarda jamoa bilan ishlash koʻnikmalarini rivojlantiradi. Guruhda ishlash jarayonida oʻquvchilar oʻz fikrlarini ifoda etish, boshqalarning fikrini

tinglash va muhokama qilish orqali hamkorlik madaniyatini oʻzlashtiradilar. Bu esa ijtimoiy kompetensiyaning shakllanishiga xizmat qiladi va oʻquvchilarning kommunikativ kompetensiyasini yanada mustahkamlaydi.

5. Amaliyot Interaktiv metodlarni amaliyotda samarali qoʻllash dars jarayonini jonlantirib, oʻquvchilarning tilni faol va ongli ravishda ishlatishiga keng imkoniyat yaratadi. Bunday yondashuvda oʻquvchilar tayyor bilimlarni passiv qabul qiluvchi emas, balki oʻquv jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Natijada darslar kommunikativ muhitga yaqinlashib, oʻquvchilarda tilni real vaziyatlarda qoʻllashga boʻlgan ehtiyoj kuchayadi. Guruh va juftlikda ishlash shakllari oʻquvchilarning oʻzaro muloqotini faollashtiradi hamda ularning kommunikativ koʻnikmalarini rivojlantiradi. Ushbu jarayonda oʻquvchilar oʻz fikrlarini ifoda etish, boshqalarning fikrini tinglash va unga munosabat bildirishni oʻrganadilar. Bu esa nafaqat lingvistik, balki ijtimoiy hamkorlik koʻnikmalarining shakllanishiga ham xizmat qiladi. Bundan tashqari, guruhli faoliyat oʻquvchilarda masʼuliyat hissini oshiradi hamda ularni jamoa oldida oʻz fikrini erkin bayon etishga undaydi. “Information gap” mashqlari interaktiv yondashuvning eng samarali usullaridan biri hisoblanadi. Ushbu mashqlarda har bir oʻquvchi maʼlum axborotga ega boʻlib, uni toʻliq bilish uchun boshqalar bilan muloqotga kirishadi. Bu jarayon tabiiy kommunikatsiyani yuzaga keltiradi va oʻquvchilarda savol berish, aniqlashtirish va tushuntirish kabi nutqiy strategiyalarni rivojlantiradi. Bunday topshiriqlar tilni oʻrganishni real kommunikativ ehtiyoj bilan bogʻlaydi va kommunikativ kompetensiyani samarali shakllantiradi [9, 4–5-b.].

6. Rivojlantiruvchi taʼsir. Interaktiv metodlar oʻquvchilarning nafaqat nutqiy koʻnikmalarini, balki ularning kognitiv va ijtimoiy rivojlanishiga ham kompleks taʼsir koʻrsatadi. Bunday yondashuv orqali oʻquvchilar tilni faqat oʻrganib qolmay, balki uni fikrlash, tahlil qilish va oʻz fikrini asoslash vositasi sifatida qoʻllashni ham

oʻzlashtiradilar. Natijada taʼlim jarayoni shaxsning har tomonlama rivojlanishiga xizmat qiluvchi muhim pedagogik vositaga aylanadi. Lev Vygotsky nazariyasiga koʻra, til inson tafakkurining shakllanishida asosiy rol oʻynaydi va u bilish jarayonining muhim komponenti hisoblanadi. Uning fikricha, til va fikrlash oʻzaro uzviy bogʻliq boʻlib, til orqali inson oʻz ichki dunyosini ifodalaydi va tafakkurini rivojlantiradi [13, 102-b.]. Shu sababli interaktiv metodlar orqali tashkil etilgan muloqot faoliyati oʻquvchilarning tafakkur jarayonlarini faollashtiradi hamda ularning intellektual salohiyatini oshiradi. Shuningdek, Rod Ellis tomonidan ilgari surilgan vazifaga asoslangan oʻqitish (task-based learning) konsepsiyasiga koʻra, tilni oʻzlashtirish eng samarali tarzda real kommunikativ vazifalar asosida amalga oshiriladi. Bu yondashuv oʻquvchilarga tilni tabiiy kontekstda qoʻllash imkonini berib, ularning lingvistik bilimlarini amaliy faoliyat bilan bogʻlaydi [17, 112-b.]. Natijada oʻquvchilar tilni sunʼiy mashqlar orqali emas, balki haqiqiy kommunikativ ehtiyojlar asosida oʻzlashtiradilar.

7. Pedagogik mahorat. Pedagogik mahoratni izchil rivojlantirish oʻqituvchining kasbiy samaradorligini oshiruvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Zamonaviy taʼlim jarayonida oʻqituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki taʼlim jarayonini boshqaruvchi, yoʻnaltiruvchi va innovatsion yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etuvchi mutaxassis sifatida faoliyat yuritadi. Shu sababli pedagogning metodik saviyasi, kasbiy kompetensiyasi va darsni tashkil etish mahorati taʼlim natijadorligiga bevosita taʼsir koʻrsatadi. H. Douglas Brown taʼkidlaganidek, oʻqituvchi oʻz pedagogik faoliyatini muntazam ravishda takomillashtirib borishi, yangi metod va yondashuvlarni oʻzlashtirishi zarur. Uning fikricha, taʼlim samaradorligi oʻqituvchining doimiy oʻz ustida ishlashi va metodik innovatsiyalarga ochiqligiga bevosita bogʻliq [6, 23-b.]. Bu esa oʻqituvchidan zamonaviy pedagogik texnologiyalarni egallash va ularni dars jarayonida samarali qoʻllashni talab etadi. Shuningdek, B. Kumaravadivelu oʻqituvchining mustaqil metodik qaror qabul qilish qobiliyatiga ega boʻlishi lozimligini

alohida ta’kidlaydi. Unga ko‘ra, har bir ta’lim muhitining o‘ziga xos xususiyatlari mavjud bo‘lib, o‘qituvchi ushbu sharoitga mos ravishda eng maqbul metod va usullarni tanlashi kerak [19, 32-b.]. Bu yondashuv o‘qituvchini tayyor metodlarga qaram bo‘lib qolmasdan, balki ijodiy va moslashuvchan yondashuvni rivojlantirishga undaydi.

Xulosa qilib aytganda, kommunikativ va interaktiv yondashuvlar zamonaviy ingliz tilini o‘qitishda eng samarali metodik yondashuvlardan biri sifatida e’tirof etiladi. Ushbu metodlar o‘quvchilarda nafaqat lingvistik bilimlarni shakllantiradi, balki ularning nutqiy faolligi, erkin fikrlash qobiliyati va muloqot ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Natijada tilni o‘rganish jarayoni sun’iy mashqlardan iborat bo‘lib qolmay, real kommunikativ vaziyatlarga yaqinlashadi. Bu esa o‘quv jarayonini samaraliroq va maqsadga yo‘naltirilgan tarzda tashkil etishga xizmat qiladi. Shuningdek, interaktiv metodlar o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligini oshirib, ularni ta’lim jarayonining markaziga olib chiqadi. Bu metodlar orqali o‘quvchilar hamkorlikda ishlash, fikr almashish va muammolarni birgalikda hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. Natijada ularning kommunikativ kompetensiyasi, kognitiv qobiliyatlari hamda ijtimoiy faolligi sezilarli darajada oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hymes, D. On Communicative Competence // *Sociolinguistics*. – London: Penguin, 1972. – pp. 279–293.

2. Canale, M., Swain, M. Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing // *Applied Linguistics*. – 1980. – Vol. 1(1). – pp. 1–47.

3. Richards, J. C. *Communicative Language Teaching Today*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006. – 93 p.

4. Littlewood, W. *Communicative Language Teaching: An Introduction*. – Cambridge: CUP, 1981. – 96 p.

5. Harmer, J. *The Practice of English Language Teaching*. – Harlow: Pearson, 2007. – 448 p.

6. Brown, H. D. *Principles of Language Learning and Teaching*. – Pearson, 2007. – 410 p.

7. Widdowson, H. G. *Teaching Language as Communication*. – Oxford: OUP, 1978. – 168 p.

8. Nunan, D. *Designing Tasks for the Communicative Classroom*. – Cambridge: CUP, 1989. – 208 p.

9. Nunan, D. *Task-Based Language Teaching*. – Cambridge: CUP, 2004. – 256 p.

10. Thornbury, S. *How to Teach Speaking*. – Harlow: Pearson, 2005. – 160 p.

11. Larsen-Freeman, D., Anderson, M. *Techniques and Principles in Language Teaching*. – Oxford: OUP, 2011. – 340 p.

12. Richards, J. C., Rodgers, T. S. *Approaches and Methods in Language Teaching*. – Cambridge: CUP, 2014. – 410 p.

13. Vygotsky, L. S. *Mind in Society*. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 159 p.

14. Ellis, R. *Task-Based Language Learning and Teaching*. – Oxford: OUP, 2003. – 336 p.

15. Kumaravadivelu, B. *Understanding Language Teaching*. – Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2006. – 262 p.

MAN OLMOSHINING NAZARIY-SEMANTIK ASOSLARI

Maqsudova Mohida Maqsudovna
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
mohida2003@gmail.com
Ilmiy Rahbar: Abdullayeva Gulnora

Annotatsiya. Mazkur maqolada nemis tilidagi “man” olmoshining nazariy va semantik xususiyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda ushbu olmoshning grammatik maqomi, sintaktik vazifalari, umumlashtiruvchi ma’nolari hamda kommunikativ-pragmatik imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, “man” olmoshining shaxs olmoshlari tizimidagi o’rni va uning turli nutqiy vaziyatlarda qo’llanish xususiyatlari misollar asosida ko’rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari “man” olmoshi umumiy shaxs ma’nosini ifodalovchi muhim til birligi ekanligini ko’rsatadi.

Kalit so‘zlar: man olmoshi, olmoshlar tizimi, semantika, grammatika, nemis tili, umumlashtiruvchi ma’no, sintaksis, pragmatika.

Аннотация. В данной статье анализируются теоретические и семантические особенности местоимения «man» в немецком языке. Рассматриваются его грамматический статус, синтаксические функции, обобщённые значения и коммуникативно-прагматические возможности. Особое внимание уделяется месту местоимения «man» в системе личных местоимений и особенностям его употребления в различных речевых ситуациях. Результаты исследования показывают, что местоимение «man» является важной языковой единицей для выражения обобщённого субъекта действия.

Ключевые слова: местоимение man, система местоимений, семантика, грамматика, немецкий язык, обобщённое значение, синтаксис, прагматика.

Abstract. This article examines the theoretical and semantic foundations of the German pronoun “man”. The study focuses on ist grammatical status, syntactic functions, generalized meanings, and communicative-pragmatic features. Special attention is paid to the role of “man” within the system of personal pronouns and ist use in different communicative contexts. The findings indicate that “man” serves as an important linguistic unit for expressing a generalized human subject.

Keywords: pronoun man, pronoun system, semantics, grammar, German language, generalized meaning, syntax, pragmatics.

Kirish

Tilshunoslikda olmoshlar tizimi tilning eng murakkab va o’ziga xos qatlamlaridan biri hisoblanadi. Ular predmet, shaxs yoki hodisalarning nomini bevosita atamasdan, ularga ishora qilish vazifasini bajaradi. Nemis tilidagi olmoshlar orasida “man” olmoshi alohida ahamiyatga ega bo’lib, u nafaqat grammatik, balki semantik va pragmatik jihatdan ham o’ziga xos xususiyatlarga ega.

Nemis tilida “man” olmoshi ko’pincha umumlashtirilgan shaxs ma’nosini ifodalaydi. U muayyan bir shaxsni emas, balki umuman odamlarni, jamiyat vakillarini yoki noma’lum bajaruvchini bildiradi. Shu sababli ushbu birlik tilshunoslar tomonidan turli nuqtai nazarlardan tadqiq etilib kelinmoqda. Zamonaviy lingvistika “man” olmoshini faqat grammatik kategoriya sifatida emas, balki kommunikativ maqsadlarga xizmat qiluvchi vosita sifatida ham baholaydi.

Mazkur maqolaning maqsadi nemis tilidagi “man” olmoshining nazariy asoslarini yoritish, uning semantik xususiyatlarini tahlil qilish hamda nutqdagi funksional imkoniyatlarini aniqlashdan iborat.

Asosiy qism

1. “Man” olmoshining grammatik tabiati

Nemis tilida “man” olmoshi noaniq shaxs olmoshlari guruhiga kiradi. U grammatik jihatdan faqat birlik shaklida qo’llanadi va odatda gapning egasi vazifasini bajaradi.

Masalan:

Man lernt nie aus.

(Inson hech qachon o’rganishdan to’xtamaydi.)

Man soll die Regeln beachten.

(Qoidalarga rioya qilish kerak.)

Ushbu misollarda harakatni bajaruvchi aniq ko’rsatilmagan. Gap mazmunidan harakatning barcha insonlarga tegishli ekanligi anglashiladi.

“Man” olmoshi uchinchi shaxs birlikdagi fe’l shakli bilan qo’llanadi. Bu xususiyat uni boshqa shaxs olmoshlaridan ajratib turadi.

2. “Man” olmoshining semantik xususiyatlari

Semantik jihatdan “man” olmoshi umumlashtiruvchi ma’noga ega. U ko’pincha quyidagi ma’nolarni ifodalaydi:

a) Barcha insonlar

Man braucht Wasser zum Leben.

Bu gapda suvga ehtiyoj barcha insonlarga xos xususiyat sifatida tasvirlangan.

b) Noma’lum bajaruvchi

Man hat mein Fahrrad gestohlen.

Bu yerda harakatni kim bajargani noma’lum.

c) Jamiyat yoki ko’pchilik fikri

Man sagt, dass Deutsch schwer ist.

Mazkur gapda ma’lumotning manbai aniq ko’rsatilmagan bo’lsa-da, u keng tarqalgan fikr sifatida berilgan.

Demak, “man” olmoshining asosiy semantik belgisi umumlashtirish va individuallashtirmaslikdan iborat.

3. “Man” olmoshining pragmatik funksiyalari

Pragmatika til birliklarining nutqdagi vazifalarini o’rganadi. “Man” olmoshi kommunikatsiyada bir qator muhim funksiyalarni bajaradi.

Birinchidan, u gapiruvchiga o’z fikrini umumiy haqiqat sifatida taqdim etish imkonini beradi.

Masalan:

Man muss tolerant sein.

Bu gapda muallif o’z shaxsiy fikrini emas, balki umumiy norma sifatida qabul qilinadigan qarashni ifodalamoqda.

Ikkinchidan, “man” mas’uliyatni yumshatish vositasi bo’lib xizmat qiladi.

Masalan:

Man hat einen Fehler gemacht.

Gapiruvchi xatoni kim qilganini aniq aytmaydi va shu orqali ayblov darajasini pasaytiradi.

Uchinchidan, “man” muloqotda obyektivlik taassurotini yaratadi. Ilmiy va publitsistik matnlarda aynan shu sababli ushbu olmosh keng qo’llanadi.

4. “Man” olmoshi va passiv konstruksiyalar

Nemis tilida “man” olmoshi ko’pincha passiv gaplarga muqobil vosita sifatida ishlatiladi.

Masalan:

Man baut hier ein neues Haus.

Passiv shakli:

Hier wird ein neues Haus gebaut.

Ikkala gapning mazmuni deyarli bir xil. Biroq birinchi gapda harakatning bajaruvchisi noma’lum shaxslar guruhi sifatida ifodalangan bo’lsa, ikkinchi gapda e’tibor harakatning o’ziga qaratilgan.

Tilshunoslarning fikricha, “man” konstruksiyalari ko’pincha passiv shakllarga qaraganda tabiiyroq va faolroq uslubiy ta’sirga ega.

5. “Man” olmoshining tarjima muammolari

O’zbek tilida “man” olmoshiga to’liq mos keluvchi grammatik birlik mavjud emas. Shu sababli tarjima jarayonida turli usullardan foydalaniladi.

Masalan:

Man sagt, dass er kommt.

Bu gap:

“Aytishlaricha, u keladi.” Yoki “U keladi, deb aytishadi.” tarzida tarjima qilinadi.

Ko’rinib turibdiki, tarjimada umumlashtirilgan subyekt turli sintaktik vositalar orqali ifodalanadi.

Tarjima jarayonida kontekst muhim rol o’ynaydi. Bir vaziyatda “odam”, boshqa holatda “inson”, “aytishlaricha” yoki fe’lning noaniq shakllari qo’llanishi mumkin.

6. Zamonaviy tilshunoslikda “man” olmoshining o’rganilishi

So’nggi yillarda kognitiv va pragmatik tilshunoslik rivojlanishi natijasida “man” olmoshiga bo’lgan qiziqish yanada ortdi. Tadqiqotchilar ushbu birlikning nutqdagi konseptual va kommunikativ imkoniyatlarini chuqur o’rganmoqdalar.

Kognitiv yondashuvga ko’ra, “man” olmoshi insonning umumlashtirish qobiliyatini aks ettiradi. U individual tajribani kollektiv tajriba sifatida talqin qilish imkonini beradi. Shu bois “man” nafaqat grammatik birlik, balki inson tafakkuri bilan bog’liq lingvistik hodisa sifatida ham qaraladi.

Xulosa

Tahlillar shuni ko’rsatadiki, nemis tilidagi “man” olmoshi grammatik va semantik jihatdan murakkab hamda ko’p funksiyali birlik hisoblanadi. U umumlashtirilgan shaxs ma’nosini ifodalash, noma’lum bajaruvchini ko’rsatish, obyektivlik yaratish va kommunikativ ta’sirni kuchaytirish kabi vazifalarni bajaradi.

“Man” olmoshi nemis tilining muhim tarkibiy qismlaridan biri bo’lib, uning o’rganilishi grammatika, semantika, pragmatika va tarjimashunoslik sohalari uchun katta ahamiyatga ega. Kelgusida ushbu olmoshning korpus lingvistikasi hamda qiyosiy tilshunoslik nuqtai nazaridan tadqiq etilishi yangi ilmiy natijalarga olib kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Helbig G., Buscha J. Deutsche Grammatik. – Berlin: Langenscheidt, 2018.

2. Duden. Die Grammatik. – Mannheim: Dudenverlag, 2022.

3. Engel U. Deutsche Grammatik. – München: Iudicium Verlag, 2019.

4. Eisenberg P. Grundriss der deutschen Grammatik. – Stuttgart: Metzler, 2020.

5. Hentschel E., Weydt H. Handbuch der deutschen Grammatik. – Berlin: De Gruyter, 2017.

6. Abdullayev A. Nemis tili grammatikasi. – Toshkent: O’qituvchi, 2021.

7. Saussure F. Umumiy tilshunoslik kursi. – Toshkent: Akademnashr, 2019.

8. Crystal D. The Cambridge Encyclopedia of Language. – Cambridge University Press, 2019.

ÖZBEK HAYVAN EFSANELERININ MOTIF YAPISI ÜZERINE BIR İNCELEME

Qo‘shmonova Yulduz Toyir qizi
Samarqand Davlat Universiteti Urgut filiali
kushmonovayulduz@gmail.com,

Annotatsiya: *Maqolada o‘zbek xalq afsonalarining hayvonlar bilan bog‘liq namunalarida uchraydigan etiologik va metamorfoz motivlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda ilon, boyo‘g‘li va boshqa hayvonlar haqidagi afsonalar Stith Thompsonning “Motif-Index of Folk Literature” katalogi asosida o‘rganilib, ularning motiv tarkibi aniqlanadi. Afsonalarda hayvonlarning kelib chiqishi, tashqi qiyofasi, xulq-atvori va ayrim xususiyatlarining xalqona talqini yoritiladi. Shuningdek, insonning hayvonga aylanishi, hayvonlarning insoniy sifatlar bilan tasvirlanishi, jazo, qasos, sadoqat va diniy e’tiqodlar bilan bog‘liq motivlarning mifopoetik mazmuni tahlil qilinadi. Tadqiqot natijasida hayvonlar haqidagi afsonalar xalqning qadimiy dunyoqarashi, diniy-mifologik tasavvurlari hamda tabiat va jamiyat haqidagi qarashlarini aks ettiruvchi muhim folklor hodisasi ekanligi aniqlanadi.*

Kalit so‘zlar: *o‘zbek folklori, afsona, hayvonlar haqidagi afsonalar, etiologik afsona, metamorfoz, motiv, Stith Thompson, ilon obrazi, boyo‘g‘li, mifopoetik tafakkur.*

Аннотация: *В статье анализируются этиологические и метаморфозные мотивы в узбекских народных легендах, связанных с животными. В качестве материала исследования рассматриваются легенды о змее, филине и других животных, которые изучаются на основе каталога мотивов Стита Томпсона. Особое внимание уделяется народным представлениям о происхождении животных, их внешнем облике, повадках и особенностях. Кроме того,*

исследуются мотивы превращения человека в животное, антропоморфизации животных, наказания, мести, верности и религиозных верований. В результате исследования установлено, что легенды о животных отражают древнее мировоззрение народа, его мифологические представления и отношение к природе и обществу.

Ключевые слова: *узбекский фольклор, легенда, легенды о животных, этиологическая легенда, метаморфоза, мотив, Стит Томпсон, образ змеи, филин, мифопоэтическое мышление.*

Abstract: *This article examines etiological and metamorphosis motifs in Uzbek folk legends related to animals. The study analyzes legends about snakes, owls, and other animals based on Stith Thompson's Motif-Index of Folk Literature and identifies their motif structures. Particular attention is paid to folk explanations concerning the origin, appearance, behavior, and specific characteristics of animals. The article also discusses motifs of human-to-animal transformation, anthropomorphization of animals, punishment, revenge, loyalty, and religious beliefs. The findings demonstrate that animal legends constitute an important component of Uzbek folklore, reflecting the people's ancient worldview, mythological concepts, and perceptions of nature and society.*

Keywords: *Uzbek folklore, legend, animal legends, etiological legend, metamorphosis, motif, Stith Thompson, snake motif, owl motif, mythopoetic thought.*

Özbek halk nesrinin önemli türlerinden biri olan efsaneler, halkın tarihî hafızasını, mitolojik dünya görüşünü ve çevresindeki varlıkları anlamlandırma biçimini yansıtan sözlü kültür ürünleri arasında yer almaktadır. Efsaneler, yalnızca geçmişe ait olayları aktaran anlatılar olmayıp aynı zamanda insanın tabiat, toplum ve kutsal olana ilişkin tasavvurlarını sembolik bir sistem içerisinde ifade eden metinlerdir. Bu bağlamda hayvanlarla ilgili efsaneler, halkın hayvanlar âlemine yönelik gözlemlerini, inançlarını ve kültürel kodlarını yansıtan özgün anlatı gruplarından birini oluşturmaktadır. Hayvan

efsanelerinde belirli hayvan türlerinin ortaya çıkışı, fiziksel özellikleri, davranış biçimleri ve insanlar ile olan ilişkileri etiolojik bir perspektifle açıklanmaktadır. Söz konusu anlatılarda doğa olayları ve canlılara ilişkin özellikler, mitopoetik düşünce sistemi içerisinde yeniden yorumlanarak kolektif hafızanın bir parçası hâline getirilmektedir. Özellikle yılan, baykuş, bülbül ve köpek gibi hayvanlar etrafında şekillenen anlatılar, yalnızca zoolojik özelliklerin açıklanmasına değil, aynı zamanda ahlaki, dinî ve mitolojik değerlerin aktarılmasına da hizmet etmektedir.

Hayvanlarla ilgili efsanelerde en sık karşılaşılan anlatı kalıplarından biri metamorfoz (dönüşüm) motifidir. Bu motif aracılığıyla insanın hayvana dönüşmesi, hayvanın insanî özellikler kazanması veya belirli bir davranışın sonucunda yeni bir varlık biçiminin ortaya çıkması açıklanmaktadır. Bunun yanı sıra cezalandırma, sadakat, intikam, ilahî müdahale, dua ve antropomorfizasyon gibi motifler de anlatıların semantik yapısında önemli işlevler üstlenmektedir. Bu unsurlar, halkın evrene ilişkin algısının yalnızca fiziksel gerçeklik temelinde değil, aynı zamanda mitolojik ve dinî tasavvurlar çerçevesinde şekillendiğini göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, Özbek hayvan efsanelerinde yer alan temel motifleri Stith Thompson'un "Motif-Index of Folk Literature" adlı eserinde ortaya koyduğu tasnif sistemi doğrultusunda incelemek ve söz konusu anlatıların motif yapısını belirlemektir. Araştırmada özellikle etiolojik, metamorfoz, antropomorfizasyon, cezalandırma ve dinî inançlarla ilişkili motifler üzerinde durulmuş; bu motiflerin anlatıların anlam dünyasındaki işlevleri değerlendirilmiştir. Özbek hayvan efsanelerinin önemli bir bölümü etiolojik karakter taşımaktadır. Bu tür anlatılarda belirli hayvanların kökeni, dış görünüşü, davranış özellikleri veya toplum içerisindeki sembolik konumları açıklanmaya çalışılmaktadır. Etiyolojik açıklama, anlatının temel işlevlerinden biri olarak karşımıza çıkmakta ve halkın gözlemlediği doğal gerçekliklerin mitolojik düşünce sistemi içerisinde anlamlandırılmasını sağlamaktadır.

İncelenen metinlerde dönüşüm motifi, anlatı yapısını belirleyen temel unsurlardan biridir. Özellikle "Boyoğlu" efsanesinde dinî ve toplumsal normlara uymayan bir bireyin kuşa dönüştürülmesi, dönüşümün bir ceza mekanizması olarak işlev gördüğünü göstermektedir. Bu bağlamda metamorfoz, yalnızca fiziksel bir değişim değil, aynı zamanda ahlaki bir yaptırımın sembolik ifadesi niteliği taşımaktadır. Böylece anlatı içerisinde davranış ile sonuç arasında doğrudan bir nedensellik ilişkisi kurulmaktadır.

Hayvan efsanelerinde dikkat çeken bir diğer unsur antropomorfizasyondur. Özellikle yılanla ilgili anlatılarda hayvanların sevgi, sadakat, acı, öfke ve intikam gibi insanî duygulara sahip varlıklar olarak tasvir edildiği görülmektedir. Bu durum, hayvanların biyolojik varlıklar olmaktan çıkarılarak kültürel ve sembolik bir anlam düzlemine taşındığını göstermektedir. Nitekim "İntikam" efsanesinde eşini kaybeden yılanın sürekli ağlaması, katili takip etmesi ve sonunda intikamını alması, hayvanın bilinç sahibi bir özne olarak kurgulandığını ortaya koymaktadır. Yılan etrafında şekillenen anlatılar aynı zamanda Türk halk kültüründe yaygın olarak görülen yılan kültünün izlerini taşımaktadır. Bu anlatılarda yılan, sıradan bir hayvan olmaktan ziyade koruyucu, cezalandırıcı ve olağanüstü güçlere sahip bir varlık olarak sunulmaktadır. Bu durum, hayvan imgesinin mitolojik anlam katmanlarıyla zenginleştiğini göstermektedir.

Hayvan efsanelerinde cezalandırma motifi de önemli bir yer tutmaktadır. Anlatılarda tabiat düzenini bozan, kutsal değerlere aykırı davranan veya ahlaki normları ihlal eden kişiler çoğu zaman doğaüstü bir ceza ile karşılaşmaktadır. Böylece efsaneler yalnızca açıklayıcı değil, aynı zamanda eğitici ve normatif bir işlev de üstlenmektedir. Bu yönüyle hayvan efsaneleri, toplumun ahlaki değerlerini ve kolektif dünya görüşünü sonraki kuşaklara aktaran kültürel metinler olarak değerlendirilebilir. İncelenen Özbek hayvan efsaneleri, yapısal ve semantik özellikleri bakımından etiolojik anlatılar grubuna dâhil edilebilir. Bu metinlerde hayvanların fiziksel özellikleri, davranış kalıpları ve insanlarla olan ilişkileri, mitopoetik düşünce sistemine dayanan neden-

sonuç ilişkileri çerçevesinde açıklanmaktadır. Böylece efsaneler, yalnızca folklorik bir anlatı türü olarak değil, aynı zamanda geleneksel dünya görüşünün sembolik bir ifade biçimi olarak işlev görmektedir.

Özbek halk efsanelerinde hayvanlarla ilgili anlatıların motif yapısını belirlemek ve bu anlatıların mitopoetik anlam katmanlarını ortaya koymak amacıyla, aşağıdaki efsane metni örnek olarak ele alınabilir. Efsane, içerdiği dönüşüm, cezalandırma ve dinî inanç motifleri bakımından zengin bir yapıya sahip olup, geleneksel dünya görüşünün folklorik metinlerdeki yansımalarını göstermesi açısından önem arz etmektedir.

Baykuş (Boyo‘g‘li)

a) Efsane Metni

Rivayete göre baykuş, bir zamanlar dünyaca tanınmış zengin bir adamın çok sevdiği oğludur. Çocuk, aşırı derecede şımartılarak büyütüldüğü için babasının sözlerini dinlemezmiş. Babası ona “Namaz kıl” dese namaz kılmaz, “Oruç tut” dese oruç tutmaz, kendisinden istenilen hiçbir şeyi yerine getirmezmiş. Bu durum karşısında büyük üzüntü duyan babası Tanrı’ya yalvararak: “Oğlum sözümü dinlemiyor; onu cezalandırır gibi korkutursan iyi olur” demiş. Tanrı da bu isteği kabul etmiş.

Bir süre sonra bir mucize gerçekleşmiş ve zenginin oğlu bir kuşa dönüşmüş. İnsanlar bu kuşun ne olduğunu sorduklarında Tanrı: “Bu, zenginin oğludur” cevabını vermiş. O günden sonra zenginin çok sevdiği oğlu “Boyoğlu” (baykuş) adıyla anılmaya başlamıştır. Boyoğlu ise duyduğu utanç nedeniyle insanlar arasına karışamamış ve yalnız yaşamaya başlamıştır.

Başka bir rivayete göre ise bu kuş uğursuzluk getirmektedir. Gece vakti bir evin yakınında ötmesi, o evde yakın zamanda bir ölüm olayının meydana geleceğine işaret olarak kabul edilmektedir.

b) Motifler

i- Q210 — Cezalandırılmış suç

ii- Q551.3.2 — Hayvana dönüştürülerek cezalandırma

iii- V300 — Dinî inançlar

iv- W181 — Olumsuz karakter özelliği (itaatsizlik, başkaldırı)

v- P200 — Aile

vi- P230 — Anne-baba ve çocuk

c) Efsanenin Varyantları ve Değerlendirilmesi

Bu efsane, farklı bölgelerde benzer şekillerde tespit edilmektedir. Bazı varyantlarda zengin adamın oğlu yerine sıradan bir çocuğun veya anne-babasına itaatsizlik eden bir evladın kuşa dönüştüğü anlatılmaktadır. Bazı rivayetlerde ise söz konusu dönüşümün doğrudan anne-babanın duası ya da bedduası sonucunda gerçekleştiği ifade edilmektedir. Halk arasında boyoğlunun yalnız yaşaması ve gece ötmesi de bu rivayet aracılığıyla açıklanmaktadır. Onun insanlar arasına karışamaması, utanç ve cezalandırılma düşüncesiyle ilişkilendirilmektedir. Ayrıca bazı halk inanışlarına göre, boyoğlunun öttüğü yerde uğursuz bir olayın veya ölümün meydana geleceğine dair bir kabul bulunmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, bu efsane aracılığıyla bireyin dinî ve toplumsal normlara uymamasının cezalandırılması düşüncesi ön plana çıkarılmaktadır. Bununla birlikte boyoğlu figürü, halk düşüncesinde uyarıcı ve sembolik bir unsur olarak şekillenmiş; onun davranışları çeşitli olayların geleneksel açıklaması şeklinde yorumlanmıştır.

Sonuç olarak incelenen efsaneler, Özbek halk kültüründe hayvanların yalnızca doğal varlıklar olarak değil, ahlaki, mitolojik ve sembolik anlamlar taşıyan kültürel figürler olarak algılandığını göstermektedir. Metamorfoz, antropomorfizasyon, cezalandırma ve etiolojik açıklama motifleri etrafında şekillenen bu anlatılar, halkın evren, insan ve tabiat arasındaki ilişkilere dair geliştirdiği geleneksel düşünce modelinin önemli göstergeleri niteliğindedir.

Kaynakça

1. Thompson S. *Motif-Index of Folk Literature: A Classification of Narrative Elements in Folktales, Ballads, Myths, Fables, Mediaeval Romances, Exempla, Fabliaux, Jest-Books and Local Legends*. Vol. 1–6. – Bloomington: Indiana University Press, 1955–1958.

2. Ergun M. *Türk Dünyası Efsanelerinde Değişme Motifi*. C. I–II. – Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 1997.

3. Jo‘rayev M., Eshonqulov J. *Folklorshunoslikka Kirish*. – Taşkent: Akademnashr, 2017. – 304 s.

4. Safarov O. *Özbek Halk Sözlü Edebiyatı*. – Taşkent: Musiqa Yayınları, 2010. – 336 s.

5. Muradov M., Şeyhova M. *Esatirler ve Rivayetler*. – Taşkent: Yaş Gvardiya Yayınları, 1990. – 160 s.

6. Jo‘rayev M. *İpek Yolu Efsaneleri*. – Taşkent: Fan Yayınları, 1993. – 144 s.

7. Mirzayev T. ve diğerleri. *Özbek Folkloru*. – Taşkent: Mumtoz So‘z Yayınları, 2020. – 688 s.

CHARACTER SPEECH AS A MARKER OF IDIOSTYLE: HOW CHARLES DICKENS'S DIALOGUE TECHNIQUE EVOLVED

Rakhmatilloeva Rukhshonabonu Soleyevna

Samarkand State Institute of foreign languages

email: rukhshona082000@gmail.com

Abstract. *This article traces the evolution of Charles Dickens's dialogue technique across four career phases, from "The Pickwick Papers" to "Our Mutual Friend". The findings argue that character speech is not a only a part of plot but the primary site at which Dickens's idiostyle is most fully legible.*

Keywords: *idiostyle, Charles Dickens, character speech, dialogue technique, stylistics, idiolect.*

Аннотация. *В данной статье прослеживается эволюция техники диалога Чарльза Диккенса на протяжении четырёх этапов его творческого пути от произведения "The Pickwick Papers" до "Our Mutual Friend". Результаты исследования свидетельствуют о том, что речь персонажей является не просто элементом сюжета, а главным пространством, в котором наиболее полно проявляется идиостиль Диккенса*

Ключевые слова: *идиостиль, Чарльз Диккенс, речь персонажей, техника диалога, стилистика, идиолект.*

Annotatsiya. *Maqolada Charlz Dikkens ijodiy yo'lining to'rt bosqichidagi dialog texnikasining evolyutsiyasi uning "The Pickwick Papers" asaridan to "Our Mutual Friend" asarigacha tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, personajlar nutqi faqat syujet elementi bo'lmasdan, Dikkens idiostilining to'liq namoyon bo'ladigan asosiy makon hisoblanadi.*

Kalit so'zlar: *idiostil, Charlz Dikkens, personajlar nutqi, dialog texnikasi, stilistika, idiolekt.*

Introduction

Idiostyle is the individual set of linguistic preferences that distinguishes one author's writing from another. This concept has attracted sustained attention in literary stylistics. While vocabulary richness and figurative language have served as standard idiostyle markers, character speech occupies a uniquely privileged position: it is the textual domain where an author must simultaneously perform difference, making characters sound unlike one another and remain consistent with their own creative habits. "No Victorian novelist exploited this tension more productively than Charles Dickens, whose gallery of speaking voices, from the garrulous Mr. Micawber to the clipped menace of Mr. Tulkinghorn, remains one of the most recognisable in English literary history" [10, 36].

Despite the vast critical literature on Dickens, systematic stylistic analysis of his dialogue as an index of authorial identity across the entire career remains comparatively rare. Most studies focus on a single novel or an isolated feature such as phonetic spelling or speech representation. This article addresses the gap by tracing, across four career stages, how Dickens's dialogue technique evolved while retaining invariant features that constitute his idiostyle. The main method used in the article is

close reading, which requires sustained attention to the texture of individual passages, their linguistic choices, and the literary traditions they inhabit and transform.

Materials and Methods:

The primary materials are five novels spanning Dickens's career: The Pickwick Papers (1836-1837) as early-phase texts; Martin Chuzzlewit (1843-1844) as mid-phase; Bleak House (1852-1853) as high-phase; and Great Expectations (1860-1861) and Our Mutual Friend (1864-1865) as late-phase. Passages for close reading were selected on three criteria:

1. The character's speech must be sustained enough to reveal idiolectal patterning.

2. The passage must be representative of the character's overall speech behaviour across the novel

3. It must illuminate one of the four idiostyle parameters under study.

The analytical framework draws on socio-stylistics and Bakhtin's concept of "Heteroglossia" which requires the presence of multiple socially stratified languages within a single text.

Each passage is examined for phonetic and graphological choices, syntactic construction and turn length, the semantics of speech-reporting verbs, and the rhetorical use of interruption and silence. Comparisons across career phases foreground what remains constant: the structural habits that constitute idiostyle and what evolves: the social and psychological meaning those habits carry [11, p 120].

Results: The most conspicuous feature of Dickens's character speech is non-standard orthography representing accent, social class, and individual habit. From the outset of his career, Dickens deploys phonetic spelling not as an occasional

picturesque flourish but as a systematic, character-differentiating code. Sam Weller's speech in The Pickwick Papers is the canonical early example:

" Yes,'replied Mr. Muzzle, 'we tried 'em at our table when they first come, but we couldn't keep 'em. The gal's manners is dreadful vulgar; and the boy breathes so very hard while he's eating, that we found it impossible to sit at table with him.' " [5, p 240]

"Here Mary laughed, and said the cook had made her; and the cook laughed, and said she hadn't."I ha'n't got a glass,' said Marygot a glass,' said Mary" [5, p 240]

"What's a shame, my dear? Talkin' in that way." [5, p 240]

The words "Talkin'"(talking), "ha'n't",(hadn't) and "em" (them) exemplify three Dickens's graphological strategies: vowel substitution marking Cockney phonology, consonant elision marking rapid colloquial delivery, and the apostrophe as theatrical notation of dropped sounds. The effect is simultaneously phonetic transcription and comic performance, the reader hears Weller's voice as if from a music-hall stage. By the late phase, the same strategies carry darker freight. Compare Rogue Riderhood in Our Mutual Friend:

"I don't say it ain't natral for you to doubt me," pursued Riderhood; "I do say as it's natral for you to want corroborating evidence. I'm a man as has enemies, by reason of my being a honest man and standing in some people's way." [4, p 153]

Riderhood's "natral" and "ain't" no longer produce comedy, but they signal criminality, self-deception, and class entrapment. The graphological system persists as an idiostyle marker; its semiotic loading deepens.

Dickens consistently places characters along a verbosity axis, with clause-stacking speakers at one extreme and terse, often monosyllabic ones at the other. This polarity is a structural feature of his characterisation rather than an accidental outcome

of plot: the most verbose characters are typically those who use language as a social instrument of display or evasion, while the most laconic tend toward menace or authority. Mrs. Gamp in Martin Chuzzlewit represents the verbose pole at its most exuberant:

"If it wasn't for the nerve a little sip of liquor gives me (I never was able to do more than taste it), I never could go through with what I sometimes has to do. 'Mrs. Harris,' I says, at the very last case as ever I acted in, which it was but a young person, 'Mrs. Harris,' I says, 'leave the bottle on the chimley-piece, and don't ask me to take none, but let me put my lips to it when I am so dispoged.' [6. p, 315]

The embedded reported speech-within-speech, Gamp quoting herself addressing the fictional 'Mrs. Harris' is the most distinctive syntactic feature of her idiolect. Every turn she takes spirals inward through layers of attribution until the original utterance is buried in its own echoes. The effect is a comic self-sufficiency: Gamp requires no interlocutor because she carries her own audience inside her speech. By contrast, the late-period Tulkinghorn in Bleak House exemplifies the laconic pole: his turns favour bare declaratives (Indeed. When? / It is not necessary.), each stripped of subordination and ornament. Where Gamp's verbosity signals social performance, Tulkinghorn's minimalism signals power, the authority of a man who withholds syntax as he withholds information.

One of Dickens's most consistent dialogue habits is the expressive use of speech-reporting verbs beyond the neutral "said" [9, p 151]. In early texts these non-neutral tags are predominantly physical and comic: characters "roar", "gasp", "bellow", "ejaculate". By the high and late phases, psychologically evaluative verbs take precedence: "murmur", "resume", "observe", "return". The shift is exemplified by Mr. Jaggers in Great Expectations, whose tags are almost exclusively "said" or "returned"

the latter verb implying a man who gives nothing away spontaneously but only responds, a tag choice that enacts his professional control:

"Now, I return to this young fellow," Wemmick said to me. "If at any dead of night you should happen to awake in a fright, and see in your mind's eye this young fellow going to be tried, don't be alarmed. There's nothing in it." ... "So!" said Mr. Jaggers, turning to me. "You are the young man of that name, are you?" [7, p 172]

Jaggers's bare "said" and "turning to me" (a physical rather than emotional tag) contrast with Wemmick's more expansive narrating. The monosyllabic "So!" that precedes Jaggers's first direct question is itself a speech act of compression: an entire evaluative stance collapsed into a single interjection. Reading across the career, the semantic trajectory of tag choice registers the broader shift in Dickens's characterisation: from the externally rendered, theatrically tagged comic performances of the early novels to the inward, psychologically resonant voices of the late ones [7,p 49].

Across Dickens's career, interruption and the management of conversational space function as indices of power, class, and psychological coercion. "In early texts, interrupted speech is primarily farcical, characters talk over one another in comic confusion. In late texts, the incomplete utterance becomes an instrument of domination."[8, 153] In "Bleak House", Tulkinghorn's interrogation of Lady Dedlock depends almost entirely on the strategic incomplete turn:

"Your Ladyship," says Mr. Tulkinghorn, "has arrived at a very - " "No," she interrupts him, "I must speak first. I know what you are going to say. You have suspected this." ... "Your Ladyship is - " "No. I will not be misunderstood. I will speak for myself."

[8, p 638]

The double interruption reversal, where Lady Dedlock seizes syntactic control only to find it returned to Tulkinghorn's silence dramatises power dynamics through dialogue structure rather than explicit narration. Tulkinghorn never needs to complete a sentence: his authority resides precisely in the unfinished clause, the withheld predicate. Free indirect discourse becomes an increasingly important companion technique in the late novels, blurring the boundary between character voice and narrative voice and creating a zone of access to consciousness that early Dickens rarely attempted.

Discussion: The four parameters examined converge on a coherent picture of Dickens's dialogue idiostyle as simultaneously stable in form and dynamic in function. The stability resides in structural habits - extreme verbosity contrast, expressive tag density, systematic phonetic differentiation, and the rhetorical deployment of interruption - that recur across all career phases. The dynamism resides in their semiotic loading: what begins as comic exuberance becomes, by the 1860s, a nuanced instrument of social critique and psychological portraiture [12, 59].

This dual character is consistent with theories of style as a cognitive schema reinforced through long practice [10, 37]. Dickens's serial publication mode, requiring rapid production of distinctive voices on a fortnightly schedule across decades, likely crystallised dialogue habits into stable default procedures even as conscious artistic intention shifted [6, 41]. Scholars have documented his growing systemic engagement with law in "Bleak House", and financial speculation in "Our Mutual Friend". the close-reading evidence suggests this engagement is registered at the level of individual speech acts. Character speech is not merely an illustrative vehicle for Dickens's social ideas, it is a primary medium through which those ideas take shape.

Considered together, the passages analysed Weller, Riderhood, Gamp, Jaggers, Tulkinghorn and Lady Dedlock share no surface features yet are all immediately as

recognisable as Dickens's. Their distinctiveness arises from the same configurational logic applied to different social material: the idiostyle manifests not in any single device but in a characteristic way of assembling devices, a voice-making habit that persists from the comic journalism of the 1830s to the sombre social panoramas of the 1860s [7,42].

This study has demonstrated that character speech in Dickens's novels constitutes a coherent and evolving idiostyle system. Four parameters: phonetic and graphological deviation, syntactic contrast, speech-tag semantics, and interruption management, recur across a forty-year career, defining Dickens's unique dialogue signature. The close readings show that this signature operates in comic set-pieces: Sam Weller, Mrs. Gamp and in psychologically dense late fiction: Jaggers, Tulkinghorn alike, confirming that formal habits persist while their social and moral investments deepen.

The broader contribution is to the theory of idiostyle itself: the Dickens's case illustrates that authorial voice is not a fixed fingerprint but an adaptive signature, a consistent way of being different that evolves its meanings as the author's social vision sharpens. Close reading remains an indispensable method for recovering this evolution precisely because it attends to the local, textured moment in which idiostyle is enacted. Future research might extend the analysis to Dickens's journalism and Christmas Books, where dialogue is equally central, or place his technique in sustained comparative dialogue with Victorian contemporaries whose handling of the same formal resources produces strikingly different effects.

REFERENCES

1. Dickens Ch. Bleak House. London : Penguin Classics, 2003.

2. Dickens Ch. Great Expectations. London : Penguin Classics, 2003.

3. Dickens Ch. Martin Chuzzlewit. London : Penguin Classics, 2004.

4. Dickens Ch. Our Mutual Friend. London : Penguin Classics, 1997.

5. Dickens Ch. The Pickwick Papers. London : Penguin Classics, 2003.

6. Drew J. M. L. Dickens the Journalist. London : Palgrave Macmillan, 2003.

7. Enkvist N. E. Linguistic Stylistics. The Hague : Mouton, 1973.

8. Flint K. (ed.). The Cambridge Companion to Charles Dickens. Cambridge : Cambridge University Press, 1999.

9. Fludernik M. The Fictions of Language and the Languages of Fiction. London : Routledge, 1993.

10. Leech G., Short M. Style in Fiction: A Linguistic Introduction to English Fictional Prose. 2nd ed. Harlow : Pearson Longman, 2007.

11. Schlicke P. (ed.). The Oxford Companion to Charles Dickens. Oxford : Oxford University Press, 2011.

12. Stockwell P. Cognitive Poetics: An Introduction. London : Routledge, 2002.

“MAMAN BIY” VA “QORAQALPOQ QIZI” ROMANLARIDA SHAXSNING MA’NAVIY SHAKLLANISHI MASALALARI

Reymbayeva Farangiz Ilxamovna

Qoraqalpoq davlat universiteti

e-mail: *farangizreymbaeva@gmail.com*

Jollibekova Indira

Qoraqalpoq davlat universiteti dotsenti

Annotatsiya*: Mazkur maqolada To‘lepbergen Qayipbergenovning “Maman biy” va “Qoraqalpoq qizi” romanlarida shaxsning ma’naviy shakllanishi masalalari yoritiladi. Asarlardagi iymon-e’tiqod, xalq taqdiri oldidagi mas’uliyat, tarixiy xotira va badiiy psixologizm omillari tahlil qilinadi. Muallif qahramonlar ma’naviy kamolotida monolog, afsona va rivoyatlar tutgan o‘rnini ochib beradi.*

Kalit so‘zlar: *ma’naviy shakllanish, roman, Qayipbergenov, Maman biy, Jumagul, iymon-e’tiqod, badiiy psixologizm, qoraqalpoq adabiyoti.*

Аннотация*: В статье рассматриваются вопросы духовного формирования личности в романах Тулепбергена Кайыпбергенова «Маман бий» и «Каракалпакская дочь». Анализируются роль веры, ответственности перед народом, исторической памяти и художественного психологизма. Показано, как монологи, легенды и предания способствуют раскрытию духовного роста героев.*

Ключевые слова: *духовное формирование, роман, Кайыпбергенов, Маман бий, Жумагуль, вера, художественный психологизм, каракалпакская литература.*

Abstract*: The article examines the issues of spiritual formation of the individual in Tolepbergen Kaipbergenov's novels "Maman Biy" and "The Karakalpak Girl". The role of faith, responsibility before the people, historical memory and artistic psychologism is analyzed. It is shown how monologues, legends and narratives reveal the heroes' inner growth.*

Key words: *spiritual formation, novel, Kaipbergenov, Maman Biy, Jumagul, faith, artistic psychologism, Karakalpak literature.*

Kirish

Inson umri davomida yuz beradigan ichki o‘zgarishlar, uning axloqiy tamoyillari, o‘zligini anglash yo‘lidagi izlanishlari badiiy adabiyotning eng jozibali va dolzarb mavzularidan biri bo‘lib qolmoqda. Ayniqsa, o‘z xalqining ruhiyati, tarixi va milliy qadriyatlarini teran his qilgan adiblar bu mavzuni yuksak badiiy saviyada talqin etadilar. Qoraqalpoq xalqining zabardast yozuvchisi To‘lepbergen Qayipbergenov ijodi bu borada alohida o‘rin tutadi. Uning “Maman biy” hamda “Qoraqalpoq qizi” roman-dilogiyasi shaxs ma’naviy shakllanishining turli qirralarini, xalq taqdiri bilan uzviy bog‘liq holda ko‘rsatuvchi yirik badiiy yodgorlikdir. Ushbu asarlar bugungi kunda ham kitobxonni o‘ylantiradigan, axloqiy yetuklik sari chorlaydigan kuchga ega.

Maqolaning asosiy maqsadi – “Maman biy” va “Qoraqalpoq qizi” romanlarida shaxs ma’naviy kamoloti qanday omillar asosida kechishi, yozuvchi bu jarayonni ifodalash uchun qanday badiiy vositalardan foydalangani va ikki asar o‘rtasidagi umumiylik hamda farqli jihatlarni aniqlashdan iborat. Shuningdek, hozirgi davrda kitobxonlik madaniyatini rivojlantirishga qaratilgan davlat siyosati nuqtai nazaridan

mazkur romanlarning tarbiyaviy ahamiyati ham ko‘rib chiqiladi. Quyida avval ma’naviy shakllanish tushunchasining nazariy asoslariga to‘xtalamiz, so‘ngra har ikki asarni chuqur tahlil qilamiz.

Asosiy qism

Shaxsning ma’naviy olami bir kechada shakllanmaydi. U oila, jamiyat, tarixiy sharoit va ichki intilishlar ta’sirida bosqichma-bosqich rivojlanadi. Bu jarayonning poydevori – iymon-e’tiqoddir. Professor J.Bazarbayev bu haqda shunday yozadi: *“Yuksak ma’naviy insonni shakllantirish, ishonchi kuchli insonni yetishtirish bilan bog‘liq. Ma’naviy kamolotga yetishishning tayanchi iymon-e’tiqod ekan, demak, ularni shakllantirish ziyolilar erki va qattiq mehnati bilan bog‘liq”* [1]. Ushbu fikr Qayipbergenov qahramonlarining ichki yo‘lini tushunish uchun nazariy asos vazifasini o‘taydi. Iymon-e’tiqod deganda faqat diniy e’tiqod emas, balki hayotiy tamoyillarga sodiqlik, o‘z xalqi va oilasi oldidagi mas’uliyat hissi, adolatga bo‘lgan ishonch tushuniladi. Maman biy ham, Jumagul ham turli sinovlarga qaramay, aynan shu ichki tayanch tufayli ma’naviy yuksalishga erishadilar.

Ma’naviy shakllanishning yana bir muhim jihati – shaxsning jamiyat va tarix oldidagi mas’uliyatini his etishidir. T.Qayipbergenov romanlarida bu mas’uliyat hissi alohida ta’kidlanadi. Qahramonlar shunchaki o‘z manfaatlari bilan yashamaydi, balki xalq taqdirini o‘z yelkasiga oladi. Mazkur holat ularning xarakterini toblaydi, qarorlarini belgilaydi. Shaxs kamolotiga olib boruvchi yo‘l iztirob va sinovlar orqali kechadi, ayni shu jarayonda insonning botiniy dunyosi ochiladi. Adib shu ochilishni badiiy jihatdan ta’sirchan ifodalash uchun monolog, ichki nutq, afsona va tarixiy rivoyatlar kabi vositalarga tayanadi.

“Maman biy” romani T.Qayipbergenovning “Qoraqalpoq dostoni” nomli uch kitobdan iborat yirik turkumining muhim qismidir. Unda XVIII asrda yashab, qoraqalpoq urug‘lari o‘rtasidagi nizo va adovatlarga barham berishga intilgan, xalqni

birlikka chorlagan tarixiy shaxs – Maman biy obrazi markazga qo‘yilgan. Shoir Abdulla Oripov bu turkum haqida yozar ekan, uning badiiy tuzilishiga diqqat qaratadi: *“Qoraqalpoq dostoni”ning yana bir o‘ziga xos tomoni shundaki, uning uch kitobi bitta uyning uch eshigini eslatadi. Qaysi eshikdan kirsangiz ham, bir-birini to‘ldiradigan xonalarga va uy egalariga duch kelasiz. Qoraqalpoq xalqining urug‘lari o‘rtasidagi o‘zaro nizolaru qonli to‘qnashuvlarga guvoh bo‘lamiz. Jonli insonlarning taqdiri yaqqol namoyon bo‘ladi. O‘quvchi esa o‘ziga tegishli xulosalarni chiqarib oladi”* [3]. Darhaqiqat, Maman biy obrazi ayni shu parchalangan dunyoda yaxlitlikni yaratuvchi ruhiy kuch sifatida gavdalanadi.

Maman biyning ma’naviy shakllanishi bir necha bosqichda kechadi. Dastlabki bosqichda u jasur jangchi va o‘z urug‘ining sadoqatli himoyachisi sifatida namoyon bo‘ladi. U adolatli, mard va topqir bo‘lsa-da, dunyoqarashi hali tor, asosan urug‘chilik manfaatlari bilan cheklangan. Biroq urug‘lararo qonli to‘qnashuvlar, begunoh odamlarning qurban bo‘lishi, xalqning xonavayron bo‘lishi uning qalbida chuqur iztirob uyg‘otadi. Aynan shu iztirob ma’naviy uyg‘onishga turtki bo‘ladi. Maman biy ichki monologlari orqali o‘quvchi uning ruhiy azoblari, shubhalari va izlanishlariga guvoh bo‘ladi. U “Nega xalq birlasha olmaydi?”, “Adovatning oxiri qayerga boradi?” kabi savollar bilan o‘z-o‘ziga murojaat qiladi. Bu ichki monologlar nafaqat obrazni chuqurlashtiradi, balki o‘quvchini ham qahramon bilan birga mushohada yuritishga undaydi.

Ikkinchi bosqichda Maman biy donishmandlik sari qadam qo‘yadi. U xalq og‘zaki ijodida saqlanib qolgan hikmatlar, afsona va rivoyatlarni, turli davrlarda yashab o‘tgan donishmandlarning o‘gitlarini o‘rganadi. Bu meros uning uchun tashqi ruhiy tayanch, qalbidagi shubhalarni bosishda dalda beruvchi manbaga aylanadi. Rivoyatlardagi “Kuch – birlikda”, “El tinchligi – eng katta boylik” kabi g‘oyalar Maman biyning hayotiy tamoyillariga aylanadi. U endigina xalqni birlashtirish yo‘lida faqat qilich

emas, aql va iymon bilan harakat qilish zarurligini anglaydi. Ayni paytda uning xarakterida avvalgi jasorat donishmandlik bilan uyg‘unlashib, yetuk rahbar siymosi shakllana boshlaydi.

Uchinchi, eng yuksak bosqichda Maman biy milliy birlik g‘oyasining jonli timsoliga aylanadi. U endi shaxsiy g‘urur yoki urug‘ manfaatini emas, butun qoraqalpoq xalqining kelajagini o‘ylaydi. Roman finaliga yaqin sahifalarida uning “Xalq tarqoq bo‘lsa – qul, birlashsa – kuch” degan hikmatli xulosasi butun ma’naviy evrilishining cho‘qqisi bo‘lib yangraydi. Bu shior quruq so‘z emas, balki qahramonning boshdan kechirgan iztiroblari, qurban berishlari va ichki kurashlari natijasida toblangan haqiqatdir. Shunday qilib, Maman biy obrazi orqali T.Qayipbergenov shaxsning ma’naviy kamoloti tarixiy zarurat bilan qanday bog‘lanishini, iymon-e’tiqod va donolik millat taqdirida qanchalik hal qiluvchi kuch ekanini ko‘rsatib beradi.

Yozuvchi Maman biyning ichki dunyosini ochishda kompozitsion usullardan ham mahorat bilan foydalanadi. Roman voqealari xronologik berilib, ba’zan xotiralar, ba’zan oldindan sezish tarzida kechadi. Bu usul qahramon ruhiy holatining to‘lqinsimon dinamikasini ta’minlaydi. Shuningdek, tabiat manzaralari – keng dashtlar, Amudaryo to‘lqinlari – qahramonning ichki kechinmalariga monand tarzda tasvirlanadi. Bu esa obrazning ma’naviy olamini yanada chuqurroq his qilishga yordam beradi.

“Qoraqalpoq qizi” roman-dilogiyasi adibning butun dunyoga “qoraqalpoq” degan o‘ziga xos bir xalq borligini yaqqol namoyish etgan asardir. “Turkiy adabiyot durdonalari” to‘plamida ta’kidlanganidek, *“Qoraqalpoq qizi” roman-dilogiyasi olamda “qoraqalpoq” degan o‘ziga xos bir xalq borligini o‘quvchining ko‘ziga ravshan ko‘rsatib qo‘ygan edi. Adibning ko‘plab asarlari o‘zbek, qoraqalpoq va turli xorijiy tillarda nashr etilgan. T.Qayipbergenov «Qoraqalpoq qizi» romani uchun Berdaq nomidagi Qoraqalpog‘iston davlat mukofotiga sazovor bo‘ldi”* [4]. Agar

“Maman biy”da markazda siyosiy yetakchi tursa, bu asarda diqqat markazida oddiy qoraqalpoq ayoli – Jumagul obrazi orqali xalqning jamoaviy ruhiyati aks ettiriladi.

Asarning bosh qahramoni Jumagul obrazi orqali yozuvchi butun qoraqalpoq ayollarining fojiali va ayni choqda ulug‘vor taqdirini mujassamlashtirishni istaydi. Uning hayot yo‘li bolalikdagi beg‘ubor orzulardan tortib, og‘ir sinovlar, ayriliqlar va fidoyiliklar orqali o‘tadi. Oilasi, yaqinlari, sevgisi – bularning bari tarixning shafqatsiz to‘lqinlari ichida sinovdan o‘tadi. Aynan shu sinovlar Jumagulning ma’naviy olamini shakllantiradi.

Jumagulning ma’naviy kamolotida fidoyilik va sabr-toqat alohida o‘rin tutadi. U ko‘p hollarda o‘z baxtidan voz kechadi, yaqinlari va elining tinchligi uchun jonini ham ayamaydi. Bu fidoyilik taslim bo‘lish yoki kuchsizlik ifodasi emas, aksincha, yuqori darajadagi ichki motivatsiya va iymon-e’tiqodning namunasidir. U o‘z baxtini oila, mahalla, el tinchligi bilan bog‘liq holda ko‘radi va shu yo‘lda har qanday qiyinchilikni yengib o‘tishga tayyor. Uning iymoni diniy aqidalardan ko‘ra ko‘proq ajdodlar ruhiga sadoqat, an’analarga hurmat va kelajakka umid tarzida namoyon bo‘ladi. Ayni shu jihati bilan u J.Bazarbayev aytgan “ishonchi kuchli inson”ning ayol qalbida aks etgan betakror variantidir.

Romanda badiiy psixologizm kuchli. Adabiyotshunos Perdebay Nurjanov Qayipbergenov uslubini tahlil qilar ekan, uning ushbu xususiyatiga urg‘u beradi: *“Yozuvchi hayotni tasvirlashda dramatizmga to‘la holatlarning sabab va oqibatlarini badiiy dalillab ko‘rsatishga urinadi. Buning uchun qahramonlar xarakterining mantiqiy tadrijiga asoslanadigan yevropa romanchiligi an’analaridan o‘rinli foydalanadi. Yozuvchi asarlarining kompozitsion tuzilishida qahramon monologlari, ilmiy ma’lumotlar, afsona va rivoyatlar, turli davrlarda yashagan donishmandlar fikridan foydalanib, hayot muammolarining tub ildizini ochishga erishadi”* [2]. “Qoraqalpoq qizi”da aynan shu monolog va ichki nutqlar orqali

Jumagulning ruhiy kechinmalari, shubhalari va qat’iyati ochiladi. Masalan, u sevgilisidan ayrilgan onlardagi ichki iztirob, onasiga bo‘lgan mehr, el tinchligi yo‘lidagi fidoyilik haqidagi o‘y-mulohazalari o‘quvchini beixtiyor unga hamdard qiladi. Afsona va rivoyatlar bu romanda ham muhim badiiy vosita bo‘lib, ular Jumagulning qarorlariga ma’naviy asos beradi.

Har ikki roman qoraqalpoq xalqining turli tarixiy davrlariga murojaat etgan bo‘lsa-da, ularda shaxs ma’naviy shakllanishining umumiy qonuniyatlari ko‘zga tashlanadi. Quyida asosiy o‘xshashlik va farqlarni ko‘rib chiqamiz.

Birinchidan, ikkala bosh qahramon ham jamiyat va tarix oldidagi mas’uliyatni chuqur his qiladi. Maman biy xalq taqdirini o‘z yelkasiga olsa, Jumagul oilasi va elining tinchligini o‘z baxtidan ustun qo‘yadi. Bu mas’uliyat hissi ularning shaxsiy istaklaridan voz kechishiga, ba’zan katta qurbanlarga borishiga sabab bo‘ladi. Aynan mana shu ichki ziddiyat – shaxsiy baxt bilan el manfaati o‘rtasidagi kurash – ularning ma’naviy olamini toblaydi.

Ikkinchidan, har ikkala obrazning ma’naviy yuksalishi iztirob va sinovlar orqali kechadi. Qayipbergenov bu jarayonni dramatizmga to‘la holatlarning sabab va oqibatlarini ko‘rsatib berish orqali ta’minlaydi. Maman biy urug‘lararo qirg‘inlarni ko‘rib, xalqining dardini yuragiga oladi; Jumagul yaqinlarini yo‘qotish azobini boshidan kechiradi. Bu iztiroblar ularning iymon-e’tiqodini mustahkamlaydi yoki sinovdan o‘tkazadi. Har ikki holda ham natijada ma’naviy barkamollik sari qadam tashlanadi.

Uchinchidan, har ikkala qahramon milliy an’analar, xalq donishmandligi bilan chambarchas bog‘liq. Afsona va rivoyatlar, urf-odatlar ularning qarorlariga ma’naviy tayanch bo‘lib xizmat qiladi. Bu esa shaxsning shakllanishi milliy zamin bilan qanchalik uzviy bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Farqli jihatlarga kelsak, “Maman biy”da shaxsning kamoloti ko‘proq aql va iroda, siyosiy ong uyg‘onishi orqali kechsa, “Qoraqalpoq qizi”da Jumagul tuyg‘u, sabr-toqat va sadoqat orqali yuksaladi. Maman biy xalqni birlashtirishning strategik masalalarini hal qilsa, Jumagul kundalik hayotiy sinovlar ichida, oila va mahalla doirasida ma’naviy yuksaladi. Ammo shunga qaramay, ikkala yo‘l ham pirovard natijada xuddi shu maqsadga – yaxlit ma’naviy barkamol shaxsni shakllantirishga olib keladi. Shuningdek, Maman biy obrazi tarixiy aniq shaxsga asoslangan bo‘lsa, Jumagul obrazi umumlashma ramziy timsol ekanligi ularning badiiy talqiniga ta’sir qilgan: birida individual xarakter rivoji, ikkinchisida jamoaviy ruhiyatning sintezi ko‘proq seziladi. Shu bilan birga, Jumagulning ismi bilan atalishi unga aniq bir shaxs sifatida konkretlik bag‘ishlaydi, ammo yozuvchi uning timsoliga butun bir avlodni sig‘diradi.

Yozuvchining mahorati shundaki, u bu ikki xil shakllanish yo‘lini bir-birini to‘ldiradigan, qoraqalpoq milliy xarakterining turli qirralarini ochadigan tarzda tasvirlaydi. Natijada kitobxon xalq ruhiyati haqida yaxlit tasavvurga ega bo‘ladi.

Bugungi globallashuv davrida ma’naviy barkamol shaxsni tarbiyalash masalasi yanada dolzarb tus olmoqda. Shu bois, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 15-yanvardagi qarorida aholining kitobxonlik darajasini yiliga kamida 10 ta kitobga yetkazish ko‘zda tutilgan: “Ushbu qarorni qabul qilishdan ko‘zlangan asosiy maqsad etib 2026 — 2030-yillarda aholining kitobxonlik darajasi (bir odam o‘qiydigan kitob soni)ni yiliga o‘rtacha 10 ta kitobga yetkazish belgilansin”[5]. Bunday tashabbus zamirida aynan ma’naviy yetuk, iymon-e’tiqodli, o‘z tarixi va madaniyatiga hurmat bilan qaraydigan avlodni shakllantirish g‘oyasi yotadi. T.Qayipbergenovning yuqorida tahlil qilingan romanlari ana shu ezgu maqsad yo‘lida muhim tarbiyaviy ahamiyatga ega.

“Maman biy” va “Qoraqalpoq qizi”ni o‘qigan yosh kitobxon o‘zligini anglash, ajdodlar jasorati oldida bosh egish, el-yurtga sadoqat tuyg‘usini qalbida his etadi. Bu

asarlar orqali u faqat tarix bilan tanishib qolmay, balki murakkab axloqiy tanlovlar oldida qanday yo‘l tutish kerakligi haqida ibrat oladi. Ayniqsa, o‘smir va yoshlar ongida mas’uliyat, fidoyilik, sabr-toqat kabi fazilatlarni shakllantirishda bu romanlarning o‘rni beqiyos. Shu ma’noda, davlat siyosati darajasidagi kitobxonlikni rivojlantirish qarorini amalga oshirishda badiiy jihatdan yuksak, mazmunan teran asarlarni targ‘ib qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, To‘lepbergen Qayipbergenovning “Maman biy” va “Qoraqalpoq qizi” romanlari shaxs ma’naviy shakllanishining badiiy tadqiqi sifatida qoraqalpoq adabiyotining durdonalari qatoriga kiradi. Yozuvchi tarixiy haqiqatni milliy xarakter va umuminsoniy qadriyatlar bilan uyg‘unlashtirib, inson ruhiy kamolotining murakkab, ammo barakali yo‘lini ochib bergan. Maman biy aql-idrok va iroda orqali xalqni birlashtiruvchi donishmandga aylansa, Jumagul sadoqat va sabr-toqat bilan millat ayolining jamoaviy jasoratini namoyon qiladi. Har ikkala obraz ham iymon-e’tiqod va mas’uliyat tuyg‘usining yorqin timsoli bo‘lib, bugungi kitobxon uchun teran hayotiy saboq beradi. J.Bazarbayevning iymon-e’tiqod haqidagi fikri, P.Nurjanovning yozuvchi uslubiga oid kuzatishlari, A.Oripovning “Qoraqalpoq dostoni”ga bergan yuksak bahosi hamda rasmiy hujjatlarda belgilab berilgan kitobxonlikni rivojlantirish vazifalari ushbu romanlarning ma’naviy-axloqiy salohiyati naqadar yuksak ekanini tasdiqlaydi. Umid qilamizki, kelgusida mazkur asarlar yanada kengroq o‘rganiladi va ularning tarbiyaviy imkoniyatlaridan amaliyotda to‘la foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. J. Bazarbaev. Ruwxıyat tiykarları (oqıw qollanbası). – Nókis: “Ilim”, 2016. – 31 b.
2. Nurjanov P. Yuraklarga yo‘l topgan adib. O‘zbekiston adabiyoti va san’ati. – 2009. – №19.

3. A. Oripov. Qoraqalpoq dostoni. Xalq so‘zi. – 1999. – 9 iyun.

4. TURKIY ADABIYOT DURDONALARI. TO‘LEPBERGEN QAIPBERGENOV. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2022. – 4 b.

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish va aholi o‘rtasida kitob o‘qishga qiziqishni oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, 15.01.2026 y., PQ-9-son.

A COMPARATIVE STUDY OF PLOT TYPOLOGY AND MOTIF POETICS IN ENGLISH AND UZBEK FAIRY TALES

Sobirova Mavjuda Solijon qizi
Asia International University
Mavjudas443@gmail.com

Abstract. *This article investigates the structural and poetic features of English and Uzbek fairy tales through a comparative lens, focusing on plot typology and motif poetics. By applying structuralist and folkloristic approaches, the study identifies recurring narrative patterns and symbolic motifs in both traditions. The findings reveal that while many plot structures and motifs are universal, their interpretation and function are deeply influenced by cultural values. The research contributes to comparative folklore studies by highlighting both shared human storytelling patterns and culturally specific narrative expressions.*

Keywords: *plot typology, motif poetics, comparative analysis, folklore, cultural values.*

Annotatsiya. *Ushbu dissertatsiya ingliz va o‘zbek xalq ertaklarida syujet tipologiyasi hamda motiv poetikasining o‘xshash va farqli jihatlarini qiyosiy tahlil qiladi. Tadqiqotda strukturalistik va folklorshunoslik yondashuvlari qo‘llanilib, har ikki an’anaga xos bo‘lgan takrorlanuvchi syujet tuzilmalari va ramziy motivlar o‘rganiladi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab syujet turlari va motivlar universal xususiyatga ega bo‘lsa-da, ularning talqini va funksiyasi madaniy qadriyatlar ta’sirida shakllanadi. Ushbu tadqiqot qiyosiy folklorshunoslik rivojiga hissa qo‘shib, insoniyatga xos umumiy hikoya qilish an’analari bilan bir qatorda, madaniy jihatdan o‘ziga xos ifodalarni ham yoritib beradi.*

Kalit so‘zlar: *syujet tipologiyasi, motiv poetikasi, qiyosiy tahlil, folklor, madaniy qadriyatlar.*

Аннотация*. Данная диссертация исследует сходства и различия типологии сюжетов и поэтики мотивов в английских и узбекских народных сказках в сравнительном аспекте. Результаты исследования показывают, что, несмотря на универсальность многих сюжетных моделей и мотивов, их интерпретация и функции во многом определяются культурными ценностями. Данное исследование вносит вклад в развитие сравнительного фольклороведения, выявляя как общие закономерности повествования, присущие человечеству, так и культурно-специфические формы их выражения.*

Ключевые слова: *типология сюжета, поэтика мотивов, сравнительный анализ, фольклор, культурные ценности.*

Introduction. Fairy tales are considered one of the oldest and most influential genres of folklore literature. They reflect the worldview, traditions, moral principles, and cultural identity of nations through symbolic narratives and artistic imagination. According to Vladimir Propp, fairy tales possess stable structural elements that are repeated across different cultures and historical periods.[1] English and Uzbek fairy tales, despite emerging from distinct linguistic and cultural environments, demonstrate both universal and national characteristics.

The comparative analysis of plot typology and motif poetics plays an important role in modern folklore and literary studies. Plot typology examines the arrangement of narrative events, character functions, and compositional patterns, while motif poetics focuses on recurring symbolic images, themes, and artistic devices that contribute to the aesthetic and ideological meaning of fairy tales.[2] Scholars such as Stith Thompson and Alan Dundes emphasize that recurring motifs in folklore reveal common human experiences and collective cultural memory.[3]

Uzbek fairy tales preserve ancient Eastern traditions, ethical values, and social ideals, whereas English fairy tales often reflect medieval European culture, Christian morality, and individual heroism. Nevertheless, both traditions share common folkloric themes such as the struggle between good and evil, magical transformation, wisdom, justice, and the triumph of virtue.[4] Therefore, a comparative study of these tales helps to identify both universal folkloric patterns.

The comparative study of plot typology and motif poetics provides an opportunity to examine both similarities and differences between English and Uzbek fairy tales. Plot typology focuses on the structural organization of events, character functions, and narrative development, while motif poetics investigates recurring symbolic elements, themes, and artistic devices that shape the aesthetic value of folklore texts. Through comparative analysis, it becomes possible to identify universal folkloric traditions as well as culture-specific features embedded in the tales. This research aims to analyze the typological characteristics of plots and the poetic functions of motifs in English and Uzbek fairy tales. The study also explores how folklore reflects cultural values, social norms, and national mentality. By applying comparative and folkloristic approaches, the thesis contributes to the broader understanding of intercultural literary relations. Furthermore, the relevance of this topic lies in the growing scholarly interest in comparative folklore studies and cultural dialogue. Investigating the narrative structures and motifs of fairy tales not only enriches literary studies but also promotes appreciation of cultural heritage and intercultural communication.

In English and Uzbek folk tales, similar themes are observed in folklore, not in terms of territory, but in terms of meaning. Similarly, in English and Uzbek fairytales, these images serve the same function and thus provide similarities. Epics, one of the leading genres of folklore of the two nations, reveal the aesthetic essence of the ideas

of heroism and patriotism. An example of English folklore: heroic ideas in the epics such as “ Alpomish “ revealed on the basis of their similarities.

Nix Naught Nothing", "The Master and His Apprentice", "Molly" English fairy tales. Analysis of magic jewelry and ornaments of Uzbek fairy tales "Magic Ring", "Sultan Khan", "Kenja Kiz", "Secret of Flowers", "Two Moons and Two Stars", "Malikai Gulizor", "Kuno`gil and Oypari" we did In the fairy tale "Nix Naught Nothing", two magical ornaments are used: a hair dagger and a comb. Nix Naught Nothing is the main character of the tale, his father is indebted to Dev and promised to give Nix Naught Nothing to Dev for his help. The king tries to save his son's life by sending other children to Dev in his son's place. But Dev finds out about this and gets very angry, so the king is forced to give his son to the giant.

As a clear illustration, "English Fairy Tales" by Joseph Jacobs is a collection of folk tales and stories compiled in the late 19th century. The book features a variety of traditional English tales, many of which delve into themes of magic, morality, and humor, showcasing characters such as cunning animals, foolish humans, and enchanted beings. Through engaging narratives, these tales reflect the rich oral storytelling tradition of England. The beginning of "English Fairy Tales" introduces the reader to the concept of English fairy tales, though it clarifies that not all tales feature fairies. In the preface, Jacobs discusses the significance of these stories, emphasizing the gaps in recording English folklore and his desire to contribute to this literature. He outlines his approach to collecting tales, noting that some stories have never been published before and that he has reworked many to suit a younger audience's understanding. The opening portion also includes a selection of whimsical tales such as "Tom Tit Tot," where a clever girl outsmarts a mischievous imp, and "The Three Sillies," highlighting the foolishness of a farmer's family. Overall, Jacobs aims to preserve and celebrate the innocence and joy of English folk tales for all readers.

In conclusion, the comparative investigation of English and Uzbek fairy tales contributes to the broader field of comparative folklore and literary studies. The findings of this research confirm that fairy tales are not only artistic narratives for entertainment but also valuable cultural documents that preserve historical memory, moral ideals, and national traditions. Therefore, further comparative studies of folklore genres may strengthen intercultural understanding and enrich modern literary scholarship.

References

1.Vladimir Propp, Morphology of the Folktale (Austin: University of TexasPress,1968)

2.Max Lüthi, The European Folktale: Form and Nature

3.Stith Thompson, The Folktale (Berkeley: University of California Press, 1977).

4. Jack Zipes, The Oxford Companion to Fairy Tales (Oxford: Oxford University Press, 2000), 240–245.

5.Sayfullayeva, R.R., & Gaybullayeva, N.I. (2020). Classification of structural groups of medical euphemisms in the Uzbek language.

6. Jacobs J. English fairy tales and more English fairy tales. - London, 2002. - 408

BADIIY ADABIYOTDA DO‘STLIK TARANNUMI

Umrzakova Muattar Oybek qizi
Qo‘qon universiteti Andijon filiali
umrzakovamuattar@gmail.com

Annotatsiya*. Mazkur maqolada badiiy adabiyotda do‘stlik mavzusining badiiy va ma’naviy talqini tahlil qilingan. O‘zbek va jahon adabiyoti namunalari asosida do‘stlikning inson hayotidagi o‘rni, uning sadoqat, samimiylik, mehr-oqibat kabi fazilatlar bilan bog‘liqligi yoritilgan. Shuningdek, xalq og‘zaki ijodi hamda badiiy asarlarda do‘stlik g‘oyasining ifodalanishi, yoshlar tarbiyasidagi ahamiyati ochib berilgan. Maqolada do‘stlikning jamiyat ma’naviy taraqqiyotidagi o‘rni va bugungi globallashuv davridagi dolzarbligi haqida fikr yuritiladi.*

Kalit so‘zlar: *do‘stlik, badiiy adabiyot, ma’naviyat, sadoqat, insoniylik, yoshlar tarbiyasi, xalq og‘zaki ijodi, jahon adabiyoti, ma’naviy qadriyat, adabiy obraz.*

Аннотация. *В данной статье анализируется художественное и духовное осмысление темы дружбы в художественной литературе. На основе произведений узбекской и мировой литературы раскрывается значение дружбы в жизни человека, её связь с такими качествами, как верность, искренность и гуманность. Также рассматривается отражение идеи дружбы в устном народном творчестве и её роль в воспитании молодого поколения. В статье подчёркивается значение дружбы в духовном развитии общества и её актуальность в условиях современной глобализации.*

Ключевые слова: *дружба, художественная литература, духовность, верность, человечность, воспитание молодёжи, устное народное творчество, мировая литература, духовные ценности, литературный образ.*

Annotation. *This article analyzes the artistic and spiritual interpretation of friendship in fiction literature. Based on examples from Uzbek and world literature, the article highlights the importance of friendship in human life and its connection with such values as loyalty, sincerity, and humanity. The study also examines the representation of friendship in folklore and literary works, as well as its role in the moral education of young people. Furthermore, the article discusses the significance of friendship in the spiritual development of society and its relevance in the era of globalization.*

Keywords: *friendship, fiction literature, spirituality, loyalty, humanity, youth education, folklore, world literature, moral values, literary character.*

Kirish. Insoniyat tarixida do‘stlik eng ulug‘ va abadiy insoniy qadriyatlardan biri sifatida qadrlanib kelgan. Inson hayotini do‘stsiz tasavvur qilish mushkul, chunki haqiqiy do‘st insonning quvonchli kunlarida ham, qayg‘uli damlarida ham yonida bo‘ladigan yaqin hamrohdir. Do‘stlik odamlarni bir-biriga bog‘laydigan, ularni ezgulikka undaydigan va ma’naviy jihatdan boyitadigan kuchdir. Shu sababli do‘stlik mavzusi qadim zamonlardan boshlab badiiy adabiyotning eng muhim mavzularidan biri bo‘lib kelgan.
Badiiy adabiyot inson qalbining nozik kechinmalarini, insonlar o‘rtasidagi murakkab munosabatlarni aks ettirar ekan, do‘stlikni ham eng go‘zal fazilat sifatida tasvirlaydi. Jahon va o‘zbek adabiyotida yaratilgan ko‘plab asarlarda do‘stlikning mohiyati, uning inson hayotidagi o‘rni hamda ma’naviy kamolotdagi ahamiyati yorqin ifodalangan. Ayniqsa, bugungi globallashuv va axborot texnologiyalari rivojlangan davrda haqiqiy insoniy munosabatlarni asrab-avaylash dolzarb masalalardan biriga aylangan.

Do‘stlikning ma’naviy mohiyati

Do‘stlik insonning ruhiy olamini boyituvchi, uni yaxshilik sari yetaklovchi tuyg‘udir. Haqiqiy do‘stlik o‘zaro ishonch, sadoqat, samimiylik va hurmatga

asoslanadi. Chin do‘st insonning kamchiliklarini yashirmaydi, balki uni to‘g‘ri yo‘lga boshlaydi. Shu jihatdan qaraganda, do‘stlik inson kamolotida muhim o‘rin tutadi.

Badiiy asarlarda do‘st obrazlari orqali yozuvchi va shoirlar insoniylik, vafodorlik va fidoiylik kabi fazilatlarni targ‘ib qiladilar. Adabiyotdagi do‘stlik timsollari kitobxonni yaxshilikka undaydi, unga hayotiy saboq beradi. Chunki kitobxon qahramonlarning o‘zaro munosabatlari orqali chin insoniy qadriyatlarni anglaydi.

O‘zbek adabiyotida do‘stlik talqini

O‘zbek mumtoz adabiyotining buyuk namoyondasi Alisher Navoiy ijodida do‘stlik masalasi alohida o‘rin egallaydi. Mutafakkir do‘stni insonning eng katta boyligi deb biladi. Uning asarlarida chin do‘stning fazilatlari, sadoqat va vafodorlikning ahamiyati chuqur falsafiy ruhda talqin etilgan. Navoiy insonni do‘st tanlashda ehtiyotkor bo‘lishga undaydi, chunki yaxshi do‘st insonni yuksaltirsa, yomon do‘st uni tubanlikka yetaklaydi.

Shuningdek, Tohir Malik, Oybek hamda O`tkir Hoshimov kabi adiblarning asarlarida ham do‘stlik va hamjihatlik mavzusi keng yoritilgan. Ularning qahramonlari xalq manfaatlari yo‘lida birlashib, o‘zaro yordam va sadoqat namunasini ko‘rsatadilar. Bu esa kitobxon qalbida insoniylik va birdamlik tuyg‘ularini shakllantiradi.

Jahon adabiyotida do‘stlikning badiiy talqini

ahon adabiyotida ham do‘stlik mavzusi keng va chuqur tasvirlangan. Mark Tvenning asarida Tom va Geklberri Finn o‘rtasidagi do‘stlik bolalarga xos samimiylik va sadoqat namunasi sifatida namoyon bo‘ladi. Ular turli sarguzashtlarni birgalikda boshdan kechirib, qiyinchiliklarda bir-birini qo‘llab-quvvatlaydilar. Muallif ushbu obrazlar orqali do‘stlikning inson hayotidagi beqiyos ahamiyatini ko‘rsatadi.

Fransuz yozuvchisi Antuan de Sent-Ekzyuperining “Kichkina shaxzoda” asarida esa do‘stlik falsafiy mazmunda talqin etiladi. Kichkina shahzoda va tulki o‘rtasidagi munosabat orqali muallif haqiqiy do‘stlik mehr, mas’uliyat va bir-birini tushunishga asoslanishini ta’kidlaydi.

Bundan tashqari, Alexandre dumasning “Uch mushketyor” romanida do‘stlik markaziy mavzu sifatida tasvirlangan. Asar qahramonlarining “Bir kishi hamma uchun, hamma bir kishi uchun” shiori ostidagi birdamligi do‘stlikning kuchini yaqqol namoyon etadi.

Xalq og‘zaki ijodida do‘stlik

Do‘stlik g‘oyasi xalq og‘zaki ijodida ham keng tarannum etilgan. O‘zbek xalq maqollari, ertaklari va dostonlarida do‘stlikning inson hayotidagi ahamiyati alohida ulug‘lanadi. Masalan, “Do‘st boshdan, dushman toshdan bilinadi”, “Yaxshi do‘st — jon ozig‘i” kabi maqollar xalqimizning do‘stlikka bo‘lgan yuksak munosabatini ifodalaydi.

Alpomish” dostonida ham qahramonlarning sadoqati, va’daga vafodorligi va o‘zaro yordami do‘stlikning yorqin namunasi sifatida gavdalanadi. Bu esa xalqimiz ma’naviyatida do‘stlik qadimdan muhim qadriyat bo‘lib kelganini ko‘rsatadi.

Do‘stlikning yoshlar tarbiyasidagi ahamiyati

Badiiy adabiyotda tasvirlangan do‘stlik namunalari yosh avlod tarbiyasida katta ahamiyatga ega. Kitob o‘qigan yoshlar asar qahramonlari faoliyati orqali hayotiy saboq oladilar. Sadoqatli, mehribon va fidoyi qahramonlar obrazi yoshlarni halollik, rostgo‘ylik va bag‘rikenglik ruhida tarbiyalaydi. Bugungi kunda axborot texnologiyalari rivojlanib, virtual muloqotlar soni ortgan bo‘lsa-da, haqiqiy do‘stlikning qadri kamaygani yo‘q. Aksincha, insonlar samimiy va ishonchli munosabatlarga yanada ko‘proq ehtiyoj sezmoqdalar. Shu sababli badiiy adabiyot yoshlarni insoniy qadriyatlarni qadrlashga o‘rgatuvchi muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Adabiyotda do‘stlikning abadiy qadri

Zamon o‘tishi bilan jamiyat, dunyoqarash va hayot tarzi o‘zgaradi, biroq do‘stlikning qadri o‘zgarmaydi. Shu bois badiiy adabiyotda do‘stlik mavzusi doimo dolzarb bo‘lib qoladi. Adabiy asarlar inson qalbidagi eng nozik tuyg‘ularni aks ettirib,

kitobxonni ezgulik, mehr-oqibat va insoniylikka chorlaydi. Do‘stlik jamiyatdagi tinchlik, hamjihatlik va o‘zaro hurmatning mustahkamlanishiga xizmat qiladi. Adabiyotda tarannum etilgan do‘stlik g‘oyalari bugungi kunda ham yoshlarni ma’naviy barkamollikka undovchi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, do‘stlik badiiy adabiyotning eng muhim va abadiy mavzularidan biridir. O‘zbek va jahon adabiyotidagi ko‘plab asarlarda do‘stlik inson hayotining bezagi, ma’naviy kamolotning asosi sifatida talqin etilgan. Adabiyot orqali tarannum etilgan do‘stlik g‘oyalari insonlarni ezgulikka, sadoqatga, mehr-oqibatga va o‘zaro hurmatga undaydi. Shu sababli do‘stlik mavzusi kelajakda ham adabiyotning eng dolzarb mavzularidan biri bo‘lib qolaveradi. Haqiqiy do‘stlikni qadrlash va asrash esa har bir insonning muqaddas burchidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Navoiy A. Mahbub ul-qulub. – Toshkent: G‘afur G‘ulom nomidagi Adabiyot va san’at nashriyoti, 2016. – 320 b.
2. Qodiriy A. O‘tkan kunlar. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2019. – 400 b.
3. Oybek. Navoiy. – Toshkent: Sharq, 2018. – 512 b.
4. G‘ulom G‘. Shum bola. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020. – 256 b.
5. Twain M. The Adventures of Tom Sawyer. – New York: Penguin Books, 2014. – 274 p.
6. Saint-Exupéry A. de The Little Prince. – Paris: Gallimard, 2015. – 96 p.
7. Dumas A. The Three Musketeers. – London: Oxford University Press, 2012. – 720 p.
8. Alpomish: o‘zbek xalq dostoni. – Toshkent: O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2015. – 350 b.
9. Karimov I. A. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma’naviyat, 2008. – 176 b.

10. Qo‘shjonov M. Adabiyot nazariyasi asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2017. – 280 b.

11. Rasulov A. Badiiy asar tahlili. – Toshkent: Fan, 2016. – 240 b.

12. O‘zbek xalq maqollari. – Toshkent: Sharq, 2014. – 192 b.

THE CELEBRATION OF FRIENDSHIP IN LITERARY WORKS

Umrzakova Muattar Oybek qizi

Andijan Branch of Kokand University

umrzakovamuattar@gmail.com

Abstract. *Friendship is one of the most valuable human relationships and has been celebrated throughout the history of literature. Writers and poets from different cultures and periods have portrayed friendship as a source of support, loyalty, trust, and moral growth. Literary works reflect the significance of friendship in shaping human character and strengthening social bonds. This article examines the representation of friendship in literature, focusing on its moral, educational, and social importance. Through examples from world and Uzbek literature, the study highlights how friendship serves as a universal theme that continues to inspire readers across generations.*

Keywords: *friendship, literature, literary works, loyalty, human values, character development, social relations.*

Introduction

Literature has always reflected the fundamental values of human life. Among these values, friendship occupies a special place because it represents trust, mutual respect, loyalty, and emotional support. Since ancient times, friendship has been considered one of the noblest forms of human relationships. Literary authors have used friendship as a central theme to explore human emotions, moral principles, and social interactions.

The portrayal of friendship in literary works not only entertains readers but also teaches important life lessons. Through literary characters and their experiences,

readers learn the meaning of true friendship, sacrifice, and devotion. As a result, friendship remains one of the most enduring and influential themes in world literature.

Friendship as a Moral Value in Literature

Friendship is often presented in literature as a moral virtue that contributes to personal growth and social harmony. True friends support each other during difficult times, celebrate each other's successes, and provide guidance when needed. Literary works emphasize that genuine friendship is based on honesty, trust, and mutual understanding rather than personal benefit.

Many writers have portrayed friendship as a force that helps individuals overcome challenges and achieve their goals. Through such representations, literature encourages readers to value meaningful relationships and cultivate positive character traits. Friendship in literature often symbolizes hope, solidarity, and humanity.

Friendship in Uzbek Literature

Uzbek literature has a rich tradition of promoting friendship and brotherhood. The great poet and thinker Alisher Navoi frequently emphasized the importance of sincere friendship in his works. According to Navoi, a true friend is one who remains loyal in both good and bad times and contributes to the moral development of an individual.

Friendship is also reflected in the works of prominent Uzbek writers such as Abdulla Qodiriy, Oybek, and G‘afur G‘ulom. Their literary characters often demonstrate mutual support, loyalty, and respect. These authors show that friendship is not only a personal relationship but also a social value that strengthens communities and promotes unity.

Furthermore, Uzbek folklore, including proverbs, legends, and epic narratives, highlights the significance of friendship. Traditional sayings emphasize loyalty and trust, reflecting the cultural importance of maintaining strong interpersonal relationships.

Friendship in World Literature

Friendship is a universal theme that appears in the literary traditions of many nations. In Mark Twain's novel *The Adventures of Tom Sawyer*, the friendship between Tom Sawyer and Huckleberry Finn illustrates loyalty, courage, and companionship. Together they experience adventures and overcome challenges, demonstrating the strength of true friendship.

Another notable example can be found in Antoine de Saint-Exupéry's *The Little Prince*. The relationship between the Little Prince and the Fox reveals profound insights into friendship, responsibility, and emotional connection. The famous lesson that "one becomes responsible for what one has tamed" emphasizes the commitment required in genuine friendships.

Similarly, Alexandre Dumas's *The Three Musketeers* presents friendship as a powerful bond that unites individuals in pursuit of common goals. The motto "All for one and one for all" symbolizes the values of loyalty, cooperation, and mutual support.

These literary examples demonstrate that friendship transcends cultural and historical boundaries. Regardless of time and place, people recognize friendship as an essential component of a meaningful life.

The Educational Significance of Friendship in Literature

Literature plays an important role in educating young people about moral values. Stories that celebrate friendship encourage readers to develop qualities such as kindness, empathy, honesty, and responsibility. Through literary characters, readers learn how to build healthy relationships and resolve conflicts peacefully.

In the modern world, where technological communication often replaces face-to-face interaction, literature reminds us of the importance of genuine human connections. Friendship-centered literary works continue to inspire readers to appreciate and nurture meaningful relationships in their daily lives.

Moreover, literary portrayals of friendship contribute to emotional intelligence by helping readers understand different perspectives and experiences. This educational function makes literature a valuable tool for personal and social development.

Friendship in English Literature

English literature provides numerous examples of friendship as a central literary theme. From the works of William Shakespeare to modern British novels, friendship has been portrayed as a powerful force that shapes human destiny and reveals the true nature of individuals.

One of the most remarkable examples can be found in Shakespeare's play *The Merchant of Venice*. The friendship between Antonio and Bassanio demonstrates selflessness, loyalty, and sacrifice. Antonio is willing to risk his life in order to help his friend, illustrating the depth of genuine friendship. Shakespeare uses this relationship to show that true friendship often requires personal sacrifice and unconditional support.

Another significant example appears in Shakespeare's *Hamlet*. The character of Horatio remains loyal to Hamlet throughout the play despite the dangers and uncertainties surrounding him. Horatio's steadfast support contrasts with the betrayal and dishonesty of other characters, emphasizing the value of trust and faithfulness in friendship.

In the Victorian period, Charles Dickens highlighted friendship as an important social and moral value. In *David Copperfield*, the friendship between David and Tommy Traddles is based on mutual respect, encouragement, and kindness. Through their relationship, Dickens demonstrates how friendship can help individuals overcome hardship and achieve personal success.

Friendship is also a central theme in C. S. Lewis's famous fantasy series *The Chronicles of Narnia*. The friendships among the Pevensie children and their allies are essential in their struggle against evil. Lewis presents friendship as a source of courage,

unity, and moral strength. The characters learn that cooperation and loyalty are necessary for achieving justice and peace.

A modern example can be found in J. K. Rowling's *Harry Potter* series. The friendship among Harry Potter, Hermione Granger, and Ron Weasley forms the emotional core of the narrative. Their loyalty, trust, and willingness to support one another through difficult circumstances demonstrate the enduring importance of friendship. Rowling portrays friendship as a force that can overcome fear, prejudice, and adversity.

These examples from English literature reveal that friendship is not merely a personal relationship but also a literary device used to explore themes such as loyalty, sacrifice, morality, and human development. Through memorable characters and compelling narratives, English writers have shown that friendship remains one of the most valuable aspects of human life.

Friendship and Humanistic Values in English Literary Tradition

The English literary tradition consistently associates friendship with humanistic ideals. Writers often present true friendship as a means of achieving personal growth and moral enlightenment. Whether in Shakespearean drama, Victorian novels, or contemporary fantasy literature, friendship serves as a symbol of trust, compassion, and social harmony.

As a result, English literary works continue to inspire readers worldwide by demonstrating that genuine friendship transcends social status, cultural differences, and historical periods. The universal nature of friendship makes it one of the most enduring and meaningful themes in English literature.

Friendship in Russian Literature

Russian literature has made a significant contribution to the artistic portrayal of friendship. Russian writers often depict friendship as a moral and spiritual bond that helps individuals endure life's hardships and discover their true selves. Through

complex characters and realistic situations, Russian literature explores the values of loyalty, compassion, sacrifice, and mutual support.

One of the most notable examples can be found in Leo Tolstoy's *War and Peace*. The friendship between Pierre Bezukhov and Prince Andrei Bolkonsky occupies an important place in the novel. Despite their different personalities and life experiences, they share mutual respect and intellectual companionship. Their relationship helps both characters understand the meaning of life, morality, and personal responsibility. Tolstoy presents friendship as a source of wisdom and emotional support during times of social and personal crisis.

Friendship is also an important theme in Alexander Pushkin's works. In his novel in verse *Eugene Onegin*, Pushkin examines the complexities of friendship through the relationship between Eugene Onegin and Vladimir Lensky. Although their friendship ultimately ends in tragedy, the story demonstrates how misunderstandings, pride, and social pressures can damage even close relationships. Through these characters, Pushkin highlights both the value and fragility of friendship.

Another remarkable example appears in Fyodor Dostoevsky's novels. In *The Brothers Karamazov*, friendship and brotherhood are portrayed as essential elements of human existence. Dostoevsky emphasizes compassion, forgiveness, and moral responsibility toward others. His characters often find spiritual strength through supportive relationships, suggesting that friendship is a fundamental aspect of human nature.

Maxim Gorky's literary works also celebrate friendship among ordinary people. His stories portray individuals who struggle against poverty and social injustice while relying on solidarity and mutual assistance. Gorky presents friendship as a powerful force that enables people to maintain dignity and hope in difficult circumstances.

In addition, Anton Chekhov's short stories frequently explore human relationships and the emotional significance of friendship. Although his works often focus on

everyday life, they reveal how sincere friendships can provide comfort and understanding in a rapidly changing society.

Russian literature generally views friendship not only as a personal connection but also as a reflection of broader humanistic ideals. Writers emphasize that true friendship requires honesty, loyalty, empathy, and self-sacrifice. Through their memorable characters and profound psychological insights, Russian authors demonstrate that friendship plays a vital role in both personal development and social harmony.

Therefore, the depiction of friendship in Russian literature enriches our understanding of human relationships and complements similar themes found in English, Uzbek, and world literature. The universal message conveyed by Russian writers is that friendship remains one of the most valuable and enduring aspects of human life.

Conclusion

In conclusion, friendship remains one of the most significant and timeless themes in literature. Through the portrayal of loyal friends, meaningful relationships, and acts of sacrifice, literary works celebrate the values that bring people together. Both Uzbek and world literature demonstrate that friendship is a source of strength, comfort, and moral guidance.

The celebration of friendship in literary works continues to influence readers by promoting humanistic ideals and encouraging positive social relationships. As society evolves, the message of friendship remains relevant, reminding people of the importance of trust, loyalty, and mutual respect. Therefore, friendship will undoubtedly continue to occupy a central place in literature for future generations.

References

1. Dostoevsky F. The Brothers Karamazov / trans. by R. Pevear, L. Volokhonsky. – Farrar, Straus and Giroux, 2003.

2. Dumas A. The Three Musketeers / trans. by R. Pevear. – Penguin Classics, 2006.

3. Gorky M. Selected Stories. – Progress Publishers, 1992.

4. Lewis C. S. The Chronicles of Narnia. – HarperCollins Publishers, 2008.

5. Navoi A. Khamsa. – Gafur Ghulam Publishing House, 1996.

6. Oybek. Selected Works. – Uzbekistan Publishing House, 2018.

7. Pushkin A. S. Eugene Onegin / trans. by J. E. Falen. – Oxford University Press, 2008.

8. Qodiriy A. O‘tkan kunlar. – Yangi Asr Avlodi, 2019.

9. Rowling J. K. Harry Potter and the Philosopher’s Stone. – Bloomsbury Publishing, 2014.

10. Saint-Exupéry A. de The Little Prince / trans. by R. Howard. – Harcourt, 2000.

11. Shakespeare W. Hamlet. – Arden Shakespeare, 2008.

12. Shakespeare W. The Merchant of Venice. – Bloomsbury Arden Shakespeare, 2015.

13. Tolstoy L. War and Peace / trans. by A. Briggs. – Penguin Classics, 2007.

14. Twain M. The Adventures of Tom Sawyer. – Penguin Classics, 2014.

G‘AZALLARIDA LINGVOMADANIY BIRLIKLARNING KOGNITIV-SEMANTIK TAHLILI

Xolboyeva Muxlisa Abdusattor qizi

Qo‘qon davlat universiteti

E-mail: chxhxhcj82@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada Bobur g‘azallarida lingvomadaniy birliklarning kognitiv-semantik xususiyatlari tahlil qilinadi. G‘azal matnidagi metafora, ramz, realiya, etalon va stereotip kabi birliklar til, madaniy xotira va badiiy tafakkur munosabatini yuzaga chiqaruvchi lisoniy hodisalar sifatida izohlanadi. Tahlil natijasida Bobur g‘azallarida madaniy konnotatsiya alohida obrazlar yig‘indisi emas, balki o‘zaro bog‘langan konseptual-semantik tizim sifatida namoyon bo‘lishi asoslanadi.*

Kalit so‘zlar: *Bobur, g‘azal, lingvokulturologiya, metafora, ramz, realiya, etalon, stereotip.*

Аннотация. *В статье анализируются когнитивно-семантические особенности лингвокультурных единиц в газелях Бабура. На материале метафор, символов, реалий, эталонных и стереотипных единиц раскрываются культурная коннотация, аксиологическая оценка и механизмы концептуализации художественного текста. Основное внимание уделяется тому, как языковые единицы в газелях Бабура репрезентируют связь языка, культурной памяти и мышления.*

Ключевые слова: *Бабур, газель, лингвокультурология, метафора, символ, реалия, эталон, стереотип.*

Abstract. *The article analyzes the cognitive-semantic features of linguocultural units in Babur's ghazals. Metaphors, symbols, realia, cultural standards and stereotypes in the ghazal text are interpreted as linguistic phenomena that reveal the relationship between language, cultural memory and artistic cognition. The analysis shows that cultural connotation in Babur's ghazals functions not as a set of isolated images, but as an interconnected conceptual-semantic system.*

Keywords: *Babur, ghazal, linguoculturology, metaphor, symbol, realia, standard, stereotype.*

Kirish

Badiiy asarni tahlil qilishning zamonaviy usullari matnga faqat estetik hodisa sifatida emas, balki til, tafakkur, madaniyat va qadriyatlar tizimi tutashgan murakkab semiotik maydon sifatida yondashishni talab qiladi. Bu talab mumtoz g‘azal matni uchun ayniqsa muhimdir. Chunki g‘azaldagi ko‘plab til birliklari lug‘aviy ma’no bilan chegaralanmaydi; ular tarixiy-madaniy xotira, diniy-ma’rifiy tasavvur, ishqiy-estetik ideal, ijtimoiy baho va barqaror obrazlar tizimi bilan bog‘langan holda ishlaydi. Shuning uchun Bobur g‘azallarini zamonaviy mezonda tahlil qilishda obrazlarni oddiy sanash yoki ularni faqat badiiy tasvir vositasi sifatida izohlash yetarli emas. Matnda til birligi qanday madaniy ma’no tashiyotgani, qanday konseptual maydonni faollashtirayotgani va qanday baholovchi munosabatni yuzaga chiqarayotganini aniqlash zarur.

Lingvokulturologik yondashuv ana shu ehtiyojga javob beradi. V.A. Maslova tilshunoslikda antropotsentrik paradigmaning tilni inson va madaniyat bilan bog‘liq holda tahlil qilish imkonini berishini ko‘rsatadi [2, 5–6-b.]. Sh. Usmonova esa

lingvokulturologiyani tilni madaniyat fenomeni sifatida o‘rganuvchi yo‘nalish sifatida izohlaydi [3, 21-b.]. Demak, badiiy matndagi til birliklari muallifning individual uslubi bilan birga, muayyan xalqning jamoaviy estetik xotirasi, madaniy tajribasi va baholash mezonlarini ham namoyon qiladi. Bobur g‘azallarini lingvokulturologik tahlil qilish shu jihatdan badiiy asarni o‘rganishning zamonaviy usullaridan biri sifatida dolzarbdir.

Mazkur maqolaning maqsadi Bobur g‘azallarida lingvomadaniy birliklarning qanday ishlashini metafora, ramz, realiya, etalon va stereotip kategoriyalari asosida ko‘rsatishdan iborat. Maqolada tavsiflash, kontekstual tahlil, semantik talqin va lingvokulturologik sharhlash usullaridan foydalanildi. Asosiy material sifatida Zahiriddin Muhammad Boburning 1994-yilda nashr etilgan “Devon”i olindi [1]. Maqola 8-sho‘ba — “Tilshunoslik, madaniy meros va kognitiv tadqiqotlar” doirasiga mos ravishda, Bobur g‘azallari tilidagi lingvomadaniy birliklarning kognitiv-semantik faoliyatini yoritishga qaratiladi.

Lingvomadaniy birlikni ajratish mezonlari

Lingvokulturologik tahlilda birinchi masala — tahlil birligini to‘g‘ri tanlashdir. Har qanday obrazli so‘z yoki ko‘chim avtomatik tarzda lingvomadaniy birlik bo‘lib qolmaydi. Til birligi lingvomadaniy birlik maqomini olishi uchun u o‘z semantikasida yoki konnotativ qatlamida madaniy axborot, tarixiy xotira, milliy baho, diniy-ma’rifiy tasavvur, qadriyat yoki barqaror stereotipni tashishi kerak. Z.K. Sabitova lingvokulturologik birliklar qatorida ramz, mifologema, etalon, metafora, paremiologik birliklar, lakunalar, stereotiplar va pretsedent birliklarni alohida ko‘rsatadi [4, 9–10-b.]. Bu fikr Bobur g‘azallari materialiga to‘la tatbiq etiladi.

Bobur g‘azallarida gul, bulbul, sarv, may, jom, Xizr, Masih, qibla, sajda, namoz, shoh, gado, falak, davron, hijron kabi birliklar oddiy nominativ vazifa bilan cheklanmaydi. Ularning har biri muayyan madaniy maydonni faollashtiradi. Masalan,

gul faqat o‘simlik nomi emas, husn va ma’shuqa markazini; sarv faqat daraxt emas, qomat go‘zalligi etalonini; Xizr va Masih diniy-ma’rifiy xotirani; shoh va gado ijtimoiy ierarxiyani; may va jom esa ruhiy tasalli, mayxona madaniyati va ishqiy-majoziy tajribani bildiradi. Shu sabab Bobur g‘azallarini tahlil qilishda birlikning nomi emas, uning matndagi vazifasi hal qiluvchi mezon bo‘lishi lozim.

Lingvokulturologik tahlilni adabiyotshunoslikka og‘dirib yubormaslik uchun savollar aniq qo‘yilishi kerak: birlik qaysi madaniy kodga mansub, qaysi konseptni faollashtiradi, qanday baholash munosabatini yaratadi, uning kontekstdagi vazifasi nima? Masalan, “gul” so‘zini ko‘rgan zahoti uni ramz deb belgilash yetarli emas. Agar gul ma’shuqa markazi, husn etaloni yoki oshiq iztirobiga sabab bo‘luvchi semantik markaz sifatida ishlasa, u lingvomadaniy talqin obyekti bo‘ladi. Agar u faqat tabiat tasviri tarkibida qo‘llansa, uning vazifasi boshqa bo‘lishi mumkin. Demak, Bobur matnida tahlilning asosiy mezoni birlikning lug‘aviy nomi emas, uning kontekstda ochilgan madaniy-konnotativ vazifasidir.

Metafora: hissiy tajribani madaniy modelga aylantirish

Bobur g‘azallaridagi metaforalar zamonaviy tahlil uchun markaziy materiallardan biridir. Metafora faqat ko‘chma ma’no vositasi emas; u borliqni konseptuallashtirish, hissiy tajribani madaniy qolipga solish va baholovchi munosabatni lisoniy shaklda ifodalash mexanizmidir. Maslova metaforani dunyoni konseptual idrok etishning muhim usullaridan biri sifatida baholaydi [2, 71-b.]. Bobur g‘azallarida ishq, hijron, visol, g‘am va ko‘ngil kabi mavhum tushunchalar ko‘pincha dard, o‘t, jarohat, og‘ir sinov, gul, xor, cherik kabi konkret obrazlar yordamida anglashiladi.

Ishqni el ne xayol aylabdur,

Asru mushkil durur — oson ko‘runur. [1, 27-b.]

Ushbu baytda ishq bevosita predmetga qiyoslanmaydi, biroq “asru mushkil” va “oson ko‘runur” qarama-qarshiligi orqali konseptual baho oladi. Tashqi ijtimoiy tasavvurda ishq oson ko‘ringani holda, lirik subyekt tajribasida u murakkab, ichki sinovli va og‘ir holat sifatida anglashiladi. Lingvokulturologik tahlilda bu bayt ishq haqidagi ikki darajali modelni ochadi: ommaviy tasavvurda ishq yengil kechinma, shoirona tajribada esa ruhiy-madaniy sinovdir. Shu orqali Bobur matnida ishq konsepti oddiy emotsiya emas, balki shaxsni sinovdan o‘tkazuvchi qadriyat maydoni sifatida namoyon bo‘ladi.

Visolinkim tilarsen nozini xush tortqil, Bobur,

Ki, olam bog‘ida topmoq gul bexor mushkildur. [1, 26-b.]

Bu baytda “gul” va “xor” birliklari orqali visolning madaniy modeli yuzaga chiqadi. Gul — ideal, husn, visol va maqsad belgisi; xor esa sinov, iztirob va mashaqqat belgisi sifatida ishlaydi. Baytning lingvomadaniy mazmuni shundaki, ideal go‘zallikka yoki visolga iztirobsiz yetib bo‘lmaydi. “Gul bexor” modelining mushkulligi mumtoz tafakkurda go‘zallik va dardning ajralmasligi haqidagi barqaror tasavvurni faollashtiradi. Demak, metafora bu yerda badiiy bezak emas, balki visol konseptining baholovchi modelini yaratadi.

Bobur g‘azallarida metaforik modellashtirish g‘am maydonida ham faol ko‘rinadi. G‘am ko‘pincha odamga tashqi bosim o‘tkazuvchi kuch, ichki makonni egallovchi holat yoki yengilishi kerak bo‘lgan dushman sifatida anglashiladi. Bu esa mavhum ruhiy holatni aniq ijtimoiy-madaniy obraz orqali ko‘rsatish imkonini beradi.

G‘am cheriki behaddur, chorasi budur, Bobur,

Bodani ko‘mak keltur, jomni himoyat tut! [1, 20-b.]

Baytdagi “g‘am cheriki” birikmasi ruhiy holatni harbiy obraz orqali modellashtiradi. Cherik — qo‘shin, kuch, bosim va hujum semalarini bildiruvchi tarixiy-harbiy birlik.

G‘amning cherikka aylantirilishi uning ko‘pligi, hujumkorligi va lirik subyekt ichki olamiga bostirib kirishini anglatadi. “Boda” va “jom” esa bu hujumga qarshi qo‘yilgan ruhiy himoya vositalari sifatida keladi. Shu jihatdan baytda metafora, realiya va ramz bir-biriga tutashadi: g‘am harbiy modelda, ruhiy muvozanat esa mayxona-marosimiy modelda ifodalanadi.

Ramz va etalon: madaniy xotira hamda baholash mezoni

Ramziy birliklar Bobur g‘azallarida denotativ asosdan kengroq madaniy maydonga o‘tadigan belgilar sifatida ishlaydi. Ramz konkret predmet yoki obraz orqali umumiy madaniy ma’no, qadriyat va tasavvurni faollashtiradi. Maslova ramzni muayyan madaniy ma’no bilan boyitilgan predmet yoki obraz sifatida izohlaydi [2, 79-b.]. Bobur g‘azallarida gul, bulbul, sarv, zulf, may, jom, Xizr, Masih kabi birliklar ishqiy-estetik, diniy-ma’rifiy va aksiologik kodlarni yuzaga chiqaradi.

Sarv bo‘yluq sanaming, ey Bobur,

Rost aytay, so‘zi yolg‘on ko‘runur. [1, 28-b.]

Bu baytda sarv qomat go‘zalligining madaniy etaloni sifatida ishlaydi. Sarv mumtoz til va madaniy xotirada tiklik, balandlik, noziklik va latofat belgisi bo‘lib keladi. “Sarv bo‘yluq” birikmasi ma’shuqa qaddining ideal ko‘rinishini belgilaydi. Bunda sarv oddiy daraxt emas, balki qomatni baholash mezonidir. Demak, etalon birlik tahlilda “nimaga o‘xshatilgan?” degan savol bilan tugamaydi; u “qanday madaniy mezon orqali baholangan?” degan savolni ham talab qiladi.

Sarv qadding borida o‘z qaddini chun qildi vasf,

O‘tqa yoqti bog‘bon sarvi sihisin sindurub. [1, 19-b.]

Ikkinchi baytda esa sarv etaloni yanada kuchliroq ishlaydi. Sarv odatda qomatning yuksak mezoni sifatida qaralsa, bu baytda yor qaddi oldida sarvning o‘zi ham ikkinchi

darajali mavqega tushadi. Bog‘bonning sarvni sindirib o‘tga yoqishi mubolag‘ali tasvir bo‘lsa-da, lingvomadaniy jihatdan bu etalonning qayta baholanishidir. Yor qaddi shu qadar yuksak baholanadiki, odatiy madaniy etalon — sarv ham uning oldida o‘z qiymatini yo‘qotadi. Bu holat Bobur g‘azallarida etalonlar tayyor qolip sifatida emas, baholashni kuchaytiruvchi dinamik lisoniy mexanizm sifatida ishlashini ko‘rsatadi.

Gul — bulbul juftligi ham ramziy tizimning muhim ko‘rinishidir. Gul ma’shuqa, husn va beparvolikni; bulbul yoki andalib esa oshiqning nola, faryod va sadoqatini anglatadi. Bunday juftlik mumtoz an’anada tayyor ramziy model bo‘lsa-da, Bobur matnida u individual ruhiy holat bilan bog‘langan holda faollashadi. Demak, ramz tayyor ma’noni takrorlash bilan cheklanmaydi; u har bir matnda kontekstga mos semantik urg‘u oladi. Lingvokulturologik tahlil aynan shu urg‘uni aniqlashi lozim.

Stereotip va aksiologik qatlam

Stereotiplar madaniyatda barqarorlashgan tasavvurlarning lisoniy shaklidir. Bobur g‘azallarida oshiq ko‘pincha iztirobli, vafodor, sabrli yoki ojiz; yor go‘zal, hukmron, ba’zan beparvo; raqib salbiy; gul ma’shuqa husni; bulbul oshiqona faryod; gado esa ehtiyoj va ojizlik timsoli sifatida namoyon bo‘ladi. Biroq bu stereotiplar oddiy qolip emas; ular matnda baholovchi ziddiyat, emotsional kuchlanish va aksiologik tanlovni yuzaga chiqaradi. Masalan, yor bir vaqtning o‘zida ham azob beruvchi, ham najot beruvchi markaz sifatida talqin qilinishi mumkin.

Bobur g‘azallarida dunyo, davron, g‘am, aysh va shodlikka oid birliklar ham barqaror baholovchi modelni hosil qiladi. Bu qatlamda g‘am yengilishi, chetga surilishi yoki ichki muvozanat foydasiga boshqarilishi lozim bo‘lgan holat sifatida ko‘rsatiladi. Bunday baytlarda individual lirik kechinma xalqona axloqiy tajriba bilan yaqinlashadi.

Uzungni shod tutqil, g‘am yema dunyo uchun zinhor,

Ki bir dam g‘am yemakka arzimaz dunyoyi farsuda. [1, 54-b.]

Bu baytda “dunyoyi farsuda” birikmasi o‘tkinchi, eskirgan va ishonchsiz borliq haqidagi baholovchi tasavvurni yuzaga chiqaradi. Shodlikka da’vat oddiy kayfiyat tavsiyasi emas, balki o‘tkinchi dunyo qarshisida ichki muvozanatni saqlash modeli sifatida ko‘rinadi. Lingvomadaniy jihatdan baytda g‘amni mutlaq qadriyatga aylantirmaslik, dunyoning foniyligini anglash va ruhiy barqarorlikni saqlash haqidagi axloqiy-aksiologik qarash ifodalanadi.

Davron g‘amin barbod qil, ishrat uyin obod qil,

Jonu ko‘ngulni shod qil ovozi changu nay bila. [1, 57-b.]

Ushbu baytda “davron g‘ami”, “ishrat uyi”, “chang” va “nay” birliklari o‘zaro bog‘langan madaniy maydon hosil qiladi. Davron g‘ami vaqt, taqdir va dunyo tashvishi bilan bog‘liq salbiy holatni bildirsa, ishrat uyi, chang va nay ko‘ngilni tiklovchi estetik-marosimiy muhitni anglatadi. Baytda musiqiy realiyalar ruhiy muvozanatni tiklash vositasiga aylanadi. Demak, Bobur matnida stereotipik “g‘amdan qutulish” modeli nafaqat nasihat tarzida, balki madaniy amaliyot — aysh, musiqa, jamoaviy shodlik va ko‘ngilni ovutish orqali ifodalanadi.

Zamonaviy tahlil yondashuvi sifatidagi ahamiyati

Bobur g‘azallarini lingvokulturologik tahlil qilishning zamonaviyligi shundaki, u matndagi birliklarni alohida bezak sifatida emas, tizimli madaniy-semantik mexanizm sifatida ko‘radi. An’anaviy tahlilda gul, bulbul, sarv, may, jom, qibla, Xizr yoki Masih ko‘pincha obraz sifatida izohlanadi. Lingvokulturologik yondashuv esa ularning qaysi madaniy kodga mansubligini, qanday konseptni faollashtirayotganini, qanday baholovchi vazifa bajarayotganini va matn yaxlitligida qanday semantik rol o‘ynayotganini aniqlaydi.

Bu yondashuv badiiy asarni tahlil qilishning zamonaviy usullari qatorida turadi, chunki u matnni bir sathda emas, bir nechta o‘zaro bog‘langan sathda o‘qiydi. Birinchi sath — lug‘aviy ma’no: gul, sarv, Xizr, qibla, jom kabi birliklarning bevosita nomlash vazifasi. Ikkinchi sath — konnotativ qatlam: ushbu birliklarning husn, qomat, jonbaxshlik, ruhiy yo‘nalish, shodlik yoki tasalli bilan bog‘lanishi. Uchinchi sath — madaniy kod: bu birliklarning mumtoz Sharq-Islom madaniyati, estetik me’yorlar, diniy-ma’rifiy bilim va ijtimoiy baholash tizimi bilan aloqasi. To‘rtinchi sath — pragmatik vazifa: baytda lirik subyektning qaysi bahosi, qaysi munosabati va qaysi qadriyat tanlovi kuchaytirilgani.

Muhimi, lingvokulturologik tahlil Bobur g‘azallarini adabiyotshunoslikka xos umumiy obraz talqiniga olib ketmaydi. Aksincha, u til birligini markazga qo‘yadi. Metafora qanday tuzilgan, ramz qanday madaniy ma’noni faollashtirgan, realiya qaysi tarixiy-madaniy fonni bildirgan, etalon qaysi baholash mezonini yuzaga chiqargan, stereotip qaysi jamoaviy tasavvurga tayangan — asosiy ilmiy savollar shular bo‘ladi.

Shu asosda Bobur g‘azallarida lingvomadaniy birliklar yopiq va bir-biridan uzilgan qatlamlar emas, balki o‘zaro tutash tizim sifatida namoyon bo‘ladi. Bir birlik kontekstga ko‘ra metafora, ramz, etalon yoki stereotip bilan kesishishi mumkin. Masalan, sarv o‘simlik nomi bo‘lishi bilan birga, qomat etaloni va husn ramzi sifatida ishlaydi; jom va boda predmetli birlik sifatida kelib, g‘amga qarshi ruhiy himoya modelini yuzaga chiqaradi. Demak, tahlilda birlikni bitta nom bilan cheklash emas, uning matndagi vazifasini aniqlash muhimdir.

Bunday yondashuvning amaliy qiymati shundaki, u g‘azal matnida uchraydigan birliklarni noto‘g‘ri tasniflash xavfini kamaytiradi. Masalan, sarvni faqat ramz deyish ham torlik qiladi: u qomatni baholash mezoni bo‘lgan etalon vazifasini ham bajaradi.

Mumtoz g‘azalni zamonaviy tahlil qilishda yana bir muhim jihat — baytni alohida poetik parcha sifatida emas, madaniy-semantik mikromatn sifatida o‘qishdir. Har bir

baytda birliklar o‘zaro munosabatga kirishadi: masalan, g‘am — cherik — boda — jom qatori ruhiy bosim va himoya modelini, Xizr — Masih — lab — kalom qatori jonbaxshlik modelini, sarv — qadd — bog‘bon qatori estetik ustunlik modelini hosil qiladi. Bunday mikromatn tahlili Bobur g‘azallarida lingvomadaniy ma’no qanday qurilishini aniq ko‘rsatadi.

Xulosa

Bobur g‘azallarini lingvokulturologik tahlil qilish badiiy asarni o‘rganishning zamonaviy yondashuvi sifatida samarali natija beradi. Chunki bu yondashuv g‘azal matnidagi til birliklarini poetik bezak darajasida emas, balki madaniy axborot, tarixiy xotira, estetik ideal, diniy-ma’rifiy tasavvur va baholovchi munosabatni ifodalovchi lisoniy dalil sifatida talqin qiladi.

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, Bobur g‘azallarida metafora hissiy tajribani madaniy modelga aylantiradi; ramz madaniy kodni faollashtiradi; realiya tarixiy-madaniy fonni konkretlashtiradi; etalon estetik va aksiologik mezonni belgilaydi; stereotip esa jamoaviy tasavvurni lisoniy shaklda namoyon qiladi. Bu birliklar alohida-alohida emas, balki bir-birini to‘ldiruvchi lingvomadaniy tizim sifatida ishlaydi.

Mazkur yondashuv mumtoz matnni tilshunoslik nuqtayi nazaridan chuqur, aniq va dalilli tahlil qilishga imkon beradi hamda Bobur g‘azallaridagi til, madaniyat va tafakkur munosabatini ilmiy asosda yoritishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zahiriddin Muhammad Bobur. Devon / nashrga tayyorlovchi va so‘zboshi muallifi A. Abdug‘afurov; mas’ul muharrir A.P. Qayumov. – Toshkent: Fan, 1994. – 168 b.

2. Маслова В.А. Лингвокультурология: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений. – Москва: Издательский центр «Академия», 2001. – 208 с.

3. Усмонова Ш. Лингвокультурология: дарслик. – Тошкент: ТДЎТАУ, 2019. – 248 б.

4. Сабитова З.К. Лингвокультурология: учебник. – Москва: Флинта; Наука, 2013. – 524 с.

5. Алефиренко Н.Ф. Лингвокультурология: ценностно-смысловое пространство языка. – Москва: Флинта: Наука, 2010.

6. Маҳмудов Н. Тилнинг мукаммал тадқиқи йўлларини излаб… // Ўзбек тили ва адабиёти. – Тошкент, 2012. – № 5. – Б. 3–16.

7. Худойберганова Д. Ўзбек тилидаги бадиий матнларнинг антропоцентрик талқини: филол. фан. д-ри ... дисс. – Тошкент: ЎзР ФА ТАИ, 2015. – 240 б.

8. Стеблева И.В. Семантика газелей Бабура. – Москва: Наука, 1982.

INGLIZCHA BIRLIKLAR VA ULARNING O‘ZBEKCHA MUQOBILLARI MASALASI

Xolmirzayev Jamshid Naqibillo o‘g‘li
Qo‘qon Universiteti Andijon filiali o‘qituvchisi
Email: john1209@mail.ru
Kamoldinova Fotimaxon Minojiddin Qizi
Qo‘qon Universiteti Andijon filiali talabasi

Annotatsiya. *Mazkur maqolada inglizcha birliklarning o‘zbek tiliga kirib kelish jarayoni hamda ularning o‘zbekcha muqobillari masalasi tahlil qilingan. Tadqiqot davomida internet, marketing, biznes va ijtimoiy tarmoqlarda keng qo‘llanilayotgan inglizcha birliklar o‘rganildi hamda ularning o‘zbekcha variantlari qiyosiy jihatdan tahlil qilindi. Shuningdek, talabalar o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rovnoma natijalari asosida inglizcha birliklarning qo‘llanish darajasi aniqlanib, ularning yoshlar nutqidagi o‘rni yoritildi. Tadqiqot natijalari inglizcha birliklarning zamonaviy kommunikatsiyada muhim ahamiyat kasb etayotganini hamda o‘zbek tilida ularga muqobil variantlar yaratish zarurligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar. *Inglizcha birliklar, o‘zlashma so‘zlar, o‘zbekcha muqobillar, globallashuv, leksik adaptatsiya, internet tili, til o‘zlashuvi, marketing terminlari, ijtimoiy tarmoqlar, lingvistik tahlil.*

Аннотация. *В данной статье анализируется процесс проникновения английских единиц в узбекский язык и проблема их узбекских эквивалентов. В ходе исследования были изучены английские единицы, широко используемые в интернете, маркетинге, бизнесе и социальных сетях, а также проведён их сравнительный анализ с узбекскими вариантами. Кроме того, на основе*

результатов опроса, проведённого среди студентов, был определён уровень употребления английских единиц и освещена их роль в речи молодёжи. Результаты исследования показывают, что английские единицы занимают важное место в современной коммуникации, а также свидетельствуют о необходимости создания для них соответствующих узбекских эквивалентов.

Ключевые слова. *Английские единицы, заимствованные слова, узбекские эквиваленты, глобализация, лексическая адаптация, язык интернета, языковое заимствование, маркетинговые термины, социальные сети, лингвистический анализ.*

Abstract. *This article analyzes the process of the penetration of English lexical units into the Uzbek language and the issue of their Uzbek equivalents. During the research, English units widely used in the fields of the Internet, marketing, business, and social media were studied and comparatively analyzed with their Uzbek variants. In addition, based on the results of a survey conducted among students, the level of usage of English units and their role in youth speech were identified. The research findings indicate that English units have become an important part of modern communication and highlight the necessity of creating appropriate Uzbek equivalents for them.*

Keywords. *English lexical units, borrowed words, Uzbek equivalents, globalization, lexical adaptation, Internet language, language borrowing, marketing terms, social media, linguistic analysis.*

Kirish. Hozirgi globallashuv davrida ingliz tili dunyo miqyosida eng faol xalqaro tillardan biri hisoblanadi. Internet, biznes, marketing, texnologiya hamda ijtimoiy tarmoqlarning jadal rivojlanishi natijasida ingliz tiliga oid ko‘plab birliklar o‘zbek tiliga ham kirib kelmoqda. Bunday birliklar tilshunoslikda o‘zlashma birliklar sifatida talqin qilinadi. Ayrim hollarda ular asl shaklida qo‘llansa, ayrim hollarda esa ularga o‘zbekcha muqobillar yaratiladi. Masalan, “online” so‘zi o‘rnida “onlayn”, “sale” so‘zi

o‘rnida “chegirma”, “delivery” so‘zi o‘rnida esa “yetkazib berish” kabi variantlar ishlatiladi. Bu jarayon tilshunoslikda til o‘zlashuvi, leksik adaptatsiya hamda yangi birliklarning shakllanishi bilan bog‘liqdir.

Bugungi kunda inglizcha birliklarning o‘zbek tilidagi qo‘llanish doirasi kengayib bormoqda. Ayniqsa, reklama, internet tili, marketing va ijtimoiy tarmoqlarda bunday birliklar faol ishlatilmoqda. Shu sababli inglizcha birliklarning o‘zbekcha muqobillarini aniqlash, ularning qo‘llanish xususiyatlarini o‘rganish va til taraqqiyotiga ta’sirini tahlil qilish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi inglizcha birliklarning o‘zbek tiliga kirib kelish jarayonini tahlil qilish, ularning o‘zbekcha muqobillarini aniqlash hamda qo‘llanish darajasini o‘rganishdan iborat.

Asosiy qism. Mavzu yuzasidan bir qator tilshunos olimlar tadqiqotlar olib borishgan va ulardan eng salmoqlilaridan biri David Crystal ingliz tilining global til sifatida rivojlanishini tadqiq qilgan. Olim ingliz tilining internet va texnologiyalar orqali boshqa tillarga kuchli ta’sir ko‘rsatayotganini ta’kidlaydi[1].

Jennifer Jenkins esa ingliz tilining xalqaro kommunikatsiyadagi rolini o‘rganib, inglizcha birliklarning boshqa tillarga moslashishini tabiiy lingvistik jarayon sifatida izohlaydi[2].

O‘zbek tilshunoslari ham xorijiy o‘zlashmalar masalasini keng tadqiq qilganlar. Jumladan, Shavkat Rahmatullayev o‘zbek leksikologiyasi bo‘yicha[3], Azim Hojiyev esa tilshunoslik terminlari va leksik qatlam masalalari yuzasidan ilmiy izlanishlar olib borgan[4].

Inglizcha birliklarning o‘zbek tiliga kirib kelishi bir qator omillar bilan chambarchas bog‘liqdir. Avvalo, axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi ingliz tilidagi termin va tushunchalarning keng tarqalishiga sabab bo‘lmoqda. Ayniqsa, internet va raqamli platformalar orqali inglizcha birliklar kundalik nutqqa tez kirib bormoqda.

Shuningdek, ijtimoiy tarmoqlar va zamonaviy internet platformalari yoshlar nutqiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Natijada “online”, “blog”, “content”, “follower” kabi birliklar yoshlar tomonidan faol qo‘llanilmoqda. Bundan tashqari, reklama va marketing sohalarida qisqa, qulay va ta’sirchan inglizcha birliklardan foydalanish keng ommalashgan. Bu esa inglizcha birliklarning kommunikativ jihatdan samarali vosita sifatida qo‘llanilishiga xizmat qilmoqda.

Demak, inglizcha birliklarning o‘zbek tiliga kirib kelishi tabiiy lingvistik jarayon bo‘lib, u til taraqqiyotining zamonaviy bosqichini aks ettiradi. Shu bilan birga, milliy til me’yorlarini saqlash, o‘zbek tilining boy imkoniyatlaridan samarali foydalanish hamda inglizcha birliklarga mos va tushunarli o‘zbekcha muqobillarni keng qo‘llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot metodlari. Mazkur tadqiqotimizda qiyosiy-tahliliy, statistik tahlil va so‘rovnoma metodlaridan foydalandik. Ushbu metodlar yordamida inglizcha birliklarning o‘zbek tilidagi qo‘llanish darajasi hamda ularning muqobillarini tahlil qildi.

Inglizcha birliklar va ularning o‘zbekcha muqobillari

Inglizcha birlik	**O‘zbekcha muqobili**	**Inglizcha birlik**	**O‘zbekcha muqobili**
Online	Onlayn	Advertisement	Reklama
Sale	Chegirma	Upload	Yuklash
Delivery	Yetkazib berish	Follower	Kuzatuvchi
Manager	Boshqaruvchi	Share	Ulashish
Marketing	Bozorlashtirish	Password	Parol
Business	Tadbirkorlik	Login	Tizimga kirish
Startup	Yangi loyiha	Discount	Chegirma

Blog	Internet kundalik	Chat	Suhbat
Content	Kontent/mazmun	Cashback	Pul qaytimi
Brand	Brend	Smartphone	Aqlli telefon
Design	Dizayn / bezak	Like	Yoqtirish
Shopping	Xarid qilish	Store	Do‘kon

Yuqoridagi jadvalda inglizcha birliklar va ularning o‘zbekcha muqobillarini qiyosiy tarzda keltirib o‘tdik. Jadval tahlili shuni ko‘rsatadiki, inglizcha birliklarning katta qismi zamonaviy texnologiya, internet, marketing va ijtimoiy tarmoqlar bilan bog‘liq sohalarda faol qo‘llanilmoqda.

Jadvaldagi ayrim birliklar o‘zbek tiliga fonetik jihatdan moslashtirilgan holda qo‘llanmoqda. Masalan, “online” – “onlayn”, “brand” – “brend”, “design” – “dizayn” kabi variantlar o‘zlashgan shaklda ishlatiladi. Bu holat inglizcha birliklarning o‘zbek tiliga moslashish jarayoni davom etayotganini ko‘rsatadi.

Shuningdek, ayrim inglizcha birliklarga to‘liq o‘zbekcha muqobillar yaratilganini ham kuzatish mumkin. Jumladan, “delivery” – “yetkazib berish”, “share” – “ulashish”, “password” – “parol”, “shopping” – “xarid qilish” kabi birliklar o‘zbekcha variantlarda qo‘llanmoqda. Bu esa o‘zbek tilining yangi tushunchalarni ifodalash imkoniyatlari yetarlicha keng ekanini ko‘rsatadi.

Jadval tahlili yana shuni ko‘rsatadiki, ayrim birliklar o‘zbek tilida muqobili mavjud bo‘lsa ham, inglizcha shaklda faolroq ishlatilmoqda. Masalan, “content”, “startup”, “cashback” kabi birliklarning o‘zbekcha variantlari mavjud bo‘lsa-da, amaliy nutqda asosan inglizcha shakllari qo‘llaniladi. Bunga internet muhiti, reklama va ijtimoiy tarmoqlarning ta’siri sabab bo‘lmoqda.

Bundan tashqari, inglizcha birliklarning qisqa, qulay va zamonaviy eshitilishi ham ularning ommalashishiga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, yoshlar nutqida bunday birliklarning keng qo‘llanilishi ingliz tilining zamonaviy kommunikatsiyadagi mavqeini yanada mustahkamlamoqda.

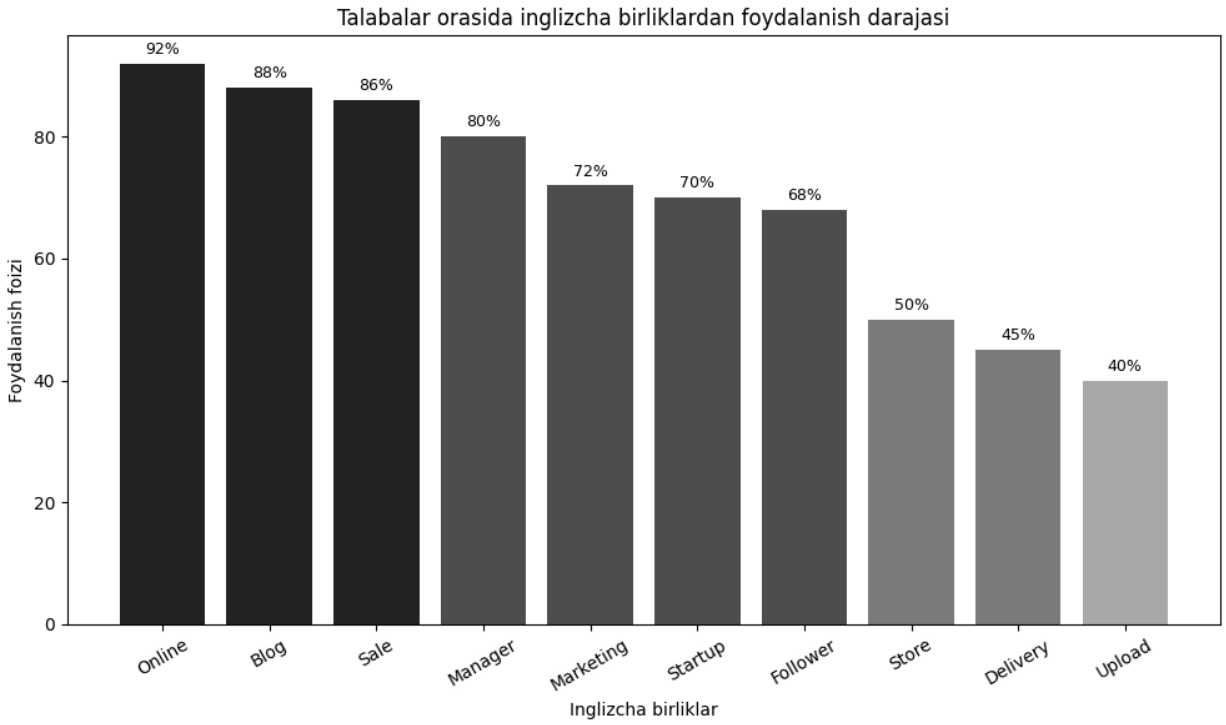
Umuman olganda, jadvaldagi misollar inglizcha birliklarning o‘zbek tiliga kirib kelishi tabiiy va uzluksiz jarayon ekanini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, ayrim hollarda o‘zbekcha muqobillardan foydalanish tilning milliy xususiyatlarini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalari tahlili. Talabalar o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rovnoma natijalari inglizcha birliklarning kundalik hayotda keng qo‘llanilayotganini ko‘rsatdi. Diagramma natijalariga ko‘ra, “online” birligi eng yuqori ko‘rsatkichni qayd etib, 92% so‘rovnoma ishtirokchilari tomonidan faol ishlatilishi aniqlandi. Shuningdek, “blog” (88%) va “sale” (86%) birliklari ham talabalar nutqida keng qo‘llanilishi kuzatildi. Bu holat internet va ijtimoiy tarmoqlarning yoshlar tiliga kuchli ta’sir ko‘rsatayotganini bildiradi.

“Manager” (80%), “marketing” (72%) va “startup” (70%) kabi birliklarning yuqori darajada ishlatilishi esa biznes hamda marketing sohalariga oid terminlarning ommalashib borayotganidan dalolat beradi. “Follower” birligi ham 68% natija bilan faol qo‘llanayotgan birliklardan biri sifatida qayd etildi.

Nisbatan past ko‘rsatkichlar “store” (50%), “delivery” (45%) va “upload” (40%) birliklarida kuzatildi. Bu esa ayrim inglizcha birliklarning o‘zbekcha muqobillari bilan birgalikda qo‘llanilayotganini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari inglizcha birliklarning yoshlar nutqida keng tarqalganini hamda internet, texnologiya va ijtimoiy tarmoqlar orqali o‘zbek tiliga faol kirib kelayotganini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, ayrim hollarda o‘zbekcha muqobillar ham saqlanib qolayotgani tilning ichki imkoniyatlari mavjudligini ko‘rsatadi.



Xulosa qilib aytganda, inglizcha birliklarning o‘zbek tiliga kirib kelishi globallashuv va axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan chambarchas bog‘liqdir. Bugungi kunda bunday birliklar internet, reklama, biznes va ijtimoiy tarmoqlarda keng qo‘llanmoqda. Ayrim birliklar asl shaklida ishlatilsa, ayrimlariga o‘zbekcha muqobillar yaratilmoqda.

Tadqiqotimiz natijalari shuni ko‘rsatadiki, inglizcha birliklar zamonaviy kommunikatsiyaning muhim qismiga aylangan. Shu bilan birga, o‘zbek tilining boy imkoniyatlaridan foydalanib, ularga mos va tushunarli muqobillar yaratish til taraqqiyoti uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. David Crystal. English as a Global Language. — Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

2. Jennifer Jenkins. World Englishes: A Resource Book for Students. — London: Routledge, 2009.

3. Shavkat Rahmatullayev. Hozirgi o‘zbek adabiy tili. — Toshkent: Universitet, 2006.

4. Azim Hojiyev. Tilshunoslik terminlarining izohli lug‘ati. — Toshkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2002.

5. Xolmirzayev J. Structural–Semantic Classification-FULLY FINAL //Structural-Semantic Classification of Anglo-Americanisms. – 2026.

PSYCHOLOGICAL ASPECTS IN PAULO COELHO'S NARRATION

Xolmuradova Leyla Eshkuvatovna

Mavlonov Shaxzod

Toxtasinov Nematullo

Xaliulina Alina

saegst24@gmail.com

Abstract. *Paulo Coelho stands among the most widely read authors of the contemporary era, with his novels translated into over eighty languages and sold in excess of three hundred million copies worldwide. While his popularity is frequently attributed to spiritual themes and accessible prose, an equally compelling explanation lies in the psychological depth embedded in his narrative structures. This paper examines the psychological dimensions of Coelho's storytelling, focusing on Jungian archetypes, the hero's journey as a framework for individuation, the role of the unconscious manifested through dreams and omens, the psychology of self-actualization and personal destiny, and the emotional landscape of love, suffering, and transformation. Drawing on works including The Alchemist, Brida, Veronika Decides to Die, By the River Piedra I Sat Down and Wept, and The Zahir, the paper argues that Coelho's enduring resonance is rooted in his capacity to externalize interior psychological processes in mythic narrative form, creating stories that mirror the reader's own inner journey.*

Key words: *Paulo Coelho, Jungian archetype, individuation, hero's journey, existential psychology, synchronicity, narrative psychology, self-actualization.*

Аннотация. *Пауло Коэльо входит в число самых читаемых авторов современности: его романы переведены на более чем восемьдесят языков и проданы тиражом более трехсот миллионов экземпляров по всему миру. Хотя его популярность часто объясняется духовными темами и доступным языком, не менее убедительное объяснение кроется в психологической глубине, заложенной в его повествовательных структурах. В данной работе рассматриваются психологические аспекты повествования Коэльо, с акцентом на юнгианские архетипы, путь героя как основу для индивидуализации, роль бессознательного, проявляющуюся в снах и предзнаменованиях, психологию самоактуализации и личной судьбы, а также эмоциональный ландшафт любви, страдания и трансформации. Опираясь на такие произведения, как «Алхимик», «Брида», «Вероника решает умереть», «У реки Пьедра я села и заплакала» и «Захир», работа утверждает, что непреходящая популярность Коэльо коренится в его способности выражать внутренние психологические процессы в мифической повествовательной форме, создавая истории, отражающие собственное внутреннее путешествие читателя.*

Ключевые слова: *Пауло Коэльо, юнгианский архетип, индивидуация, путь героя, экзистенциальная психология, синхронность, нарративная психология, самоактуализация.*

Annotatsiya. *Paulo Koelo zamonaviy davrning eng ko'p o'qiladigan mualliflaridan biri bo'lib, uning romanlari saksondan ortiq tilga tarjima qilingan va dunyo bo'ylab uch yuz milliondan ortiq nusxada sotilgan. Uning mashhurligi ko'pincha ma'naviy mavzular va mavjud nasr bilan bog'liq bo'lsa-da, bir xil darajada jozibali tushuntirish uning hikoya tuzilmalariga kiritilgan psixologik chuquriikda yotadi.*

Ushbu maqolada Jung arxetiplariga e'tibor qaratilib, Koelo hikoyachiligining psixologik o'lchovlari, qahramonning individuallashuv asosi sifatida sayohati, tushlar va alomatlar orqali namoyon bo'ladigan ongsizning roli, o'z-o'zini anglash psixologiyasi va shaxsiy taqdir, sevgi, azob-uqubatlar va o'zgarishlarning hissiy manzarasi ko'rib chiqiladi. "Alkimyogar", "Brida", "Veronika o'lishga qaror qildi", "Pyedra daryosi bo'yida o'tirdim va yig'ladim" va "Zohir" kabi asarlarga tayangan holda, gazeta Koeloning doimiy rezonansi uning ichki psixologik jarayonlarni afsonaviy hikoya shaklida tashqi ko'rsatish, o'quvchining o'z hayotini aks ettiruvchi hikoyalar yaratish qobiliyati bilan bog'liqligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: *Paulo Koelo, Jung arxetipi, individuallik, qahramonning sayohati, ekzistensial psixologiya, sinxronlik, hikoya psixologiyasi, o'zini-o'zi amalga oshirish.*

INTRODUCTION

Literature has long served as a mirror for the human psyche, and few contemporary novelists have exploited this function as deliberately or as effectively as Paulo Coelho. Born in Rio de Janeiro in 1947, Coelho endured a turbulent early life that included institutionalization in a psychiatric facility at his parents' behest and later imprisonment and torture under Brazil's military dictatorship. These biographical experiences gave him an intimate acquaintance with the extremities of the human mind — its capacity for both self-destruction and profound resilience — and left an indelible imprint on the psychological texture of his fiction. When The Alchemist was first published in 1988, it was not immediately recognized as the literary phenomenon it would become. Its initial Brazilian print run of only nine hundred copies sold so poorly that the first publisher dropped it. Yet within a decade it had become one of the best-selling books in history, a success that demands explanation beyond matters of style or plot.

Scholars have proposed various frameworks for understanding Coelho's global appeal: his synthesis of diverse spiritual traditions, his redemption of a quest narrative

stripped of cultural specificity, and his prose simplicity that makes philosophical content accessible across linguistic and educational barriers. Yet what these explanations share — and what this paper seeks to articulate systematically — is a psychological substrate. Coelho's novels work because they engage the reader at a depth that bypasses critical resistance and speaks directly to universal patterns of human experience. These patterns are, in the most precise sense, psychological: they concern the architecture of the self, the dynamics of the unconscious, the mechanics of desire, fear, love, and meaning-making.

The theoretical foundation of this analysis draws principally on the analytical psychology of Carl Gustav Jung, whose concepts of the collective unconscious, archetypes, individuation, the shadow, the anima and animus, and synchronicity provide an unusually well-fitted interpretive lens for Coelho's work. Supplementary frameworks include Abraham Maslow's hierarchy of needs and theory of self-actualization, Joseph Campbell's monomythic structure of the hero's journey, and selected insights from existential psychology — particularly Viktor Frankl's logotherapy and its emphasis on the search for meaning. Together, these perspectives illuminate not only what Coelho writes about but why his narratives produce the profound psychological effects — hope, recognition, motivation, catharsis — that his readers so consistently report.

Carl Jung proposed that beneath the personal unconscious — the repository of an individual's repressed memories, desires, and experiences — lies a deeper stratum he called the collective unconscious, a shared psychic inheritance common to all human beings and encoded with primordial patterns of experience he termed archetypes (Jung, 1968). These archetypes do not represent specific images but rather predispositions toward certain modes of experiencing: the Hero, the Wise Old Man, the Trickster, the Great Mother, the Shadow. When activated in an individual's life or in a culture's

stories, archetypes produce a distinctive charge of numinosity — a sense of contact with something deeper and more significant than the merely personal.

Coelho's narratives are saturated with archetypal figures operating precisely in Jung's sense. Santiago, the shepherd protagonist of The Alchemist, is unmistakably the Hero archetype, driven by what the novel calls his Personal Legend — his unique calling in life — across a journey from Andalusia to the Egyptian desert. Melchizedek, the mysterious king who appears early in Santiago's journey to offer guidance and cryptic wisdom, embodies the Wise Old Man archetype with exceptional fidelity. He appears briefly, catalyzes the hero's departure, imparts a set of orienting principles, and then vanishes, having served his psychological function. The Alchemist himself, encountered in the oasis, fulfills a similar archetypal role, deepening and completing the guidance process as the journey nears its end (Coelho, 1988).

The Shadow archetype — that dimension of the psyche containing qualities the conscious ego finds unacceptable and therefore represses — figures most explicitly in Veronika Decides to Die, where the protagonist's suicidal act catalyzes an encounter with her own repressed vitality, rage, and authentic desire. Dr. Igor, the psychiatrist who secretly encourages the expression of 'madness' among his patients, functions as a liminal figure who mediates the boundary between the socially acceptable persona and the authentic shadow self (Coelho, 1998). Coelho's frequent treatment of 'madness' as a form of psychological authenticity rather than pathology reflects a fundamentally Jungian reading: the pathologized individual is often one whose shadow has been too thoroughly suppressed, and healing requires its integration rather than its further suppression.

The anima and animus — Jung's terms for the feminine dimension of the male unconscious and the masculine dimension of the female unconscious respectively — appear throughout Coelho's work in the role of the transformative beloved. Brida, in

the novel of that name, moves through a series of relationships that function less as conventional romances than as encounters with different aspects of her own animus: the rational Magus who challenges her intellectually and the intuitive Wicca who initiates her spiritually together constitute complementary poles of an internal psychological dialectic (Coelho, 1990). The same structure recurs in By the River Piedra I Sat Down and Wept, where Pilar's relationship with her unnamed childhood friend forces her to integrate the transcendent spiritual dimension she had previously denied in herself. In both cases, the romantic relationship is ultimately a narrative vehicle for the psychological process Jung called individuation: the progressive integration of unconscious contents into a coherent, expanded sense of self.

Joseph Campbell's synthesis of world mythology in The Hero with a Thousand Faces (1949) identified a universal narrative pattern — the monomyth — in which a hero departs from the ordinary world, undergoes a series of ordeals in a special world, achieves a decisive victory or transformation, and returns with a boon that benefits the community. Campbell explicitly framed this pattern as a psychological allegory, arguing that myths are 'public dreams' that externalize the inner journey of individuation that each psyche must undertake (Campbell, 1949). The structural parallels between Campbell's monomyth and Coelho's narratives are systematic and extensive.

In The Alchemist, the stages of departure, initiation, and return are plotted with almost diagrammatic precision. Santiago's initial discontent with his shepherd's life constitutes the 'call to adventure'; his meeting with Melchizedek and the decision to sell his sheep and travel to Africa represents the 'crossing of the threshold'; his time in the crystal merchant's shop, his journey with the Englishman, his love for Fatima, and his trials in the desert are successive 'ordeals'; and his discovery that the treasure lies beneath the tree where he began his journey embodies the mythic paradox of the return — the hero discovers through external journeying what was always internally present,

but could only be perceived after transformation (Coelho, 1988). This psychological reading is not merely interpretive imposition but is explicitly signaled by the text: the novel's central lesson, that 'when you want something, all the universe conspires in helping you to achieve it,' is a psychological claim about the alignment of desire, attention, and reality.

From a strictly psychological perspective, the most significant dimension of this journey structure is its relationship to what Jung called individuation: the process through which the psyche progressively differentiates and integrates its constituent elements into a functioning whole, achieving what Jung designated as the Self — a center of the personality that transcends the narrow ego and encompasses both conscious and unconscious dimensions (Jung, 1971). Coelho's protagonists invariably begin as individuals identified with a limited, socially defined persona — the shepherd, the pharmacist's fiancée, the journalist — and end as individuals who have encountered, accepted, and integrated dimensions of themselves they had previously denied or suppressed. This structural trajectory is not merely spiritual in Coelho's intended sense; it is psychologically precise.

Maslow's concept of self-actualization provides a complementary framework. In Maslow's hierarchy of needs, self-actualization represents the highest level of psychological development: the fulfillment of one's unique potential rather than the satisfaction of deficiency needs (Maslow, 1954). The protagonists of Coelho's novels are almost uniformly self-actualizing figures — not in the sense that they have achieved material or social success, but in the sense that they are engaged in the authentic pursuit of their deepest calling. The Personal Legend of The Alchemist is semantically and functionally equivalent to Maslow's concept of self-actualization: it is the state of being fully what one is capable of being, achieved through courageous commitment to authentic desire rather than social conformity. The psychological tension in Coelho's

narratives typically arises from the conflict between this self-actualizing drive and the forces — internal fear and external social pressure — that resist it.

One of the most psychologically sophisticated dimensions of Coelho's narrative technique is his treatment of the unconscious as an active participant in the protagonist's journey, communicating through dreams, omens, and synchronistic events. This treatment is grounded in a recognizable Jungian framework but is rendered in Coelho's characteristic idiom as the 'Soul of the World' or 'the Language of the World' — a universal intelligence that speaks to those attentive enough to listen (Coelho, 1988).

Dreams function in Coelho's fiction not as mere psychological residue or wish-fulfillment in the Freudian sense, but as communications from a deeper layer of the psyche — or, in Coelho's spiritual vocabulary, from a transcendent source that both encompasses and exceeds the individual. In The Alchemist, Santiago's recurring dream of hidden treasure initiates the entire narrative and is the source of his Personal Legend. The dream does not simply represent a desire; it is treated as an authoritative message that carries more wisdom than the dreamer's waking consciousness. This elevation of dream-content to prophetic status reflects Jung's understanding of the 'big dream' — a category of dreams so charged with numinosity and archetypal imagery that they function as turning points in the dreamer's psychological life (Jung, 1974).

Synchronicity — Jung's concept of 'meaningful coincidence,' in which an inner psychological state and an external event correspond in a way that cannot be explained by causality but that carries unmistakable psychological significance — is arguably the most pervasive structural principle in Coelho's fiction (Jung, 1952). The 'omens' that Coelho's protagonists read and follow are precisely synchronistic events: the flight of hawks that Santiago observes in the oasis, which he correctly interprets as a warning of impending attack; the opening of a book to a particular page at a decisive moment; the appearance of the right person at exactly the moment they are needed. These events are

rendered as objectively meaningful rather than subjectively interpreted, which constitutes Coelho's most distinctive departure from rationalist psychology and his most deliberate alignment with the transpersonal dimension of Jungian thought.

The psychological function of this narrative technique is significant. By placing synchronistic events at pivotal moments in the hero's journey, Coelho creates a narrative world in which the boundary between inner and outer, between subjective longing and objective reality, is permeable. This permeability is itself a psychological claim: that reality is partially constituted by the quality of attention and desire one brings to it. From a clinical psychological perspective, this maps onto research in positive psychology concerning the role of expectancy, attentional bias, and meaning-making in shaping subjective experience (Seligman, 2002). The reader who identifies with Coelho's protagonist is implicitly invited to apply the same perceptual orientation to their own life: to look for synchronicity, to trust intuition, to read events as messages rather than mere coincidences.

Viktor Frankl, drawing on his experiences in Nazi concentration camps, argued that the primary human drive is not pleasure (Freud) or power (Adler) but the search for meaning — what he called the 'will to meaning' (Frankl, 1959). Logotherapy, the therapeutic approach Frankl developed, holds that suffering is not merely to be alleviated but can be transformed by the discovery of meaning within it. This existential framework illuminates a central psychological dimension of Coelho's narratives: his consistent treatment of suffering, failure, and loss not as ends in themselves but as stages in a larger transformative process.

This theme is most starkly presented in Veronika Decides to Die, where the protagonist's decision to end her life is diagnosed not as a clinical pathology but as an existential crisis — a failure to find sufficient meaning in the routines that constitute her socially successful life (Coelho, 1998). The novel's psychological intervention

comes not through conventional therapy but through the deliberate intensification of Veronika's awareness of her mortality, which catalyzes the discovery of authentic desire and genuine meaning. Frankl's insight that awareness of death is paradoxically life-intensifying rather than life-negating is here given narrative form. Veronika's 'cure' is not the removal of suffering but the discovery of a reason to live that makes suffering bearable and even meaningful.

The Zahir explores related psychological territory through the framework of obsessive love — which Coelho treats not simply as a pathological attachment but as a disguised search for the self that the narrator has suppressed in the course of his professional success (Coelho, 2005). The beloved who has disappeared becomes the 'zahir' — an object that monopolizes consciousness — and the narrator's obsessive pursuit of her becomes the vehicle through which he confronts what he has abandoned in himself: emotional authenticity, vulnerability, the willingness to be transformed rather than to maintain control. This psychological reading locates the novel squarely within the tradition of existential-humanistic psychology: the crisis of meaning provoked by loss becomes the occasion for genuine self-knowledge.

Coelho's treatment of suffering consistently resists what psychologists have called 'toxic positivity' — the superficial insistence that negative emotions should be suppressed or dismissed in favor of positive ones. His characters suffer genuinely and at length; their suffering is not short-circuited by spiritual platitude. What Coelho provides is not the elimination of suffering but a framework — psychological and spiritual simultaneously — within which suffering can be experienced as meaningful rather than merely arbitrary. This is entirely consistent with research in clinical psychology demonstrating that the psychological damage of adversity is mediated more strongly by the meaning attributed to it than by its objective severity (Park, 2005).

Love, in its various manifestations — romantic, spiritual, universal — is arguably the most pervasive psychological theme in Coelho's work, and his treatment of it reflects a nuanced awareness of the psychological dynamics that distinguish authentic love from its various pathological counterfeits. The distinction Coelho consistently draws is between love that expands and love that contracts: love that enables the beloved to become more fully themselves versus love that seeks to possess, control, or merge.

In By the River Piedra I Sat Down and Wept, Pilar's resistance to her love for the unnamed man is explicitly framed as a fear of losing herself — of being subsumed by the relationship and forfeiting the autonomous identity she has carefully constructed (Coelho, 1994). The psychological resolution of the novel comes not through the suppression of this fear but through its transcendence: Pilar discovers that authentic love, far from dissolving the self, actually requires and reinforces selfhood. This psychological insight corresponds to the distinction Erich Fromm drew in The Art of Loving between 'falling in love' — a passive state of merger that temporarily dissolves the burden of separateness — and the mature love that is an active expression of character (Fromm, 1956). Coelho's romantic protagonists invariably move through the former toward the latter, and it is this movement that constitutes their psychological growth.

The concept of the 'soul mate' that recurs throughout Coelho's work — most elaborated in Brida, where it is embedded in a cosmological framework of reincarnation and spiritual completion — has a psychological dimension that is independent of its metaphysical claims. The search for the soul mate represents, in psychological terms, the search for a relationship that engages one's deepest self rather than merely one's social persona. The intensity of the soul-mate search in Coelho's fiction reflects a broader psychological phenomenon that researchers have identified in contemporary

culture: the burden placed on romantic relationships to provide forms of meaning and self-completion that were traditionally sought in religious community, extended family, and stable social identity (Perel, 2006). Coelho neither endorses nor critiques this burden; he dramatizes it with a degree of psychological nuance that his critics frequently underestimate.

Attachment theory, developed by John Bowlby and extended by subsequent researchers, offers an additional lens for understanding the emotional dynamics of Coelho's characters (Bowlby, 1969). Many of his protagonists exhibit what attachment theorists would recognize as anxious or avoidant attachment patterns: the fear of abandonment that drives compulsive seeking, the defensive self-sufficiency that masquerades as freedom. The narrative arc through which these characters move — from defended isolation or anxious clinging toward a more secure, trusting engagement with love — maps with considerable precision onto what therapists working within the attachment framework describe as the development of 'earned security.' That Coelho arrives at these psychological insights through spiritual and mythic rather than clinical frameworks does not diminish their accuracy; it may, paradoxically, enhance their accessibility and persuasive power.

Narrative Form as Psychological Container. It would be incomplete to discuss the psychological aspects of Coelho's narration without attending to the formal and rhetorical features through which these aspects are conveyed. The simplicity of Coelho's prose — which his literary critics have sometimes dismissed as naiveté — functions as a deliberate psychological strategy. By stripping his narrative of the irony, complexity, and qualification that characterize much of contemporary literary fiction, Coelho creates what might be called a psychologically permeable text: one that offers minimal resistance to the reader's identification with the protagonist and minimal interference with the reader's direct encounter with the psychological content.

The first-person or close third-person narration that Coelho typically employs further enhances this permeability. The reader is positioned not as an observer of the protagonist's inner life but as a participant in it, experiencing the protagonist's doubts, revelations, and transformations from the inside. This narrative positioning activates what psychologists and literary theorists call 'transportation' — the phenomenon whereby the reader becomes so absorbed in the narrative world that their real-world beliefs, emotions, and attitudes are temporarily displaced by those of the narrative (Green & Brock, 2000). Research in narrative psychology has consistently demonstrated that transportation enhances the persuasive impact of narrative on readers' beliefs and behaviors — a finding that helps explain why Coelho's readers so frequently report that his books changed their lives.

The parabolic structure of Coelho's narratives — their tendency toward the allegory-like simplicity of a teaching story rather than the psychological complexity of a realistic novel — also has deep roots in the psychology of wisdom transmission. The parable, as a narrative form, functions by encoding insight in story rather than proposition, allowing the reader to discover meaning through identification and imagination rather than through logical deduction. This mode of communication bypasses the critical, defensive ego and speaks directly to the intuitive, analogical mode of cognition that psychologists associate with the right hemisphere and with what Kahneman has called 'System 1' thinking (Kahneman, 2011). Coelho's narratives, in this sense, are psychologically effective not despite but because of their simplicity: they are structured to circumvent intellectual resistance and to deliver their psychological payload directly to the layer of the reader's mind where transformation is possible.

CONCLUSION

Paulo Coelho's global appeal cannot be adequately explained without recourse to the psychological dimensions of his narrative art. Across his major works, Coelho engages with the most fundamental concerns of human psychology: the search for meaning, the dynamics of self-actualization and individuation, the interplay of consciousness and the unconscious, the transformative possibilities of love and suffering, and the psychological functions of myth, symbol, and dream. Drawing on — and in many respects anticipating — insights from Jungian analytical psychology, humanistic and existential psychology, attachment theory, and the psychology of narrative, Coelho constructs stories that function as psychological mirrors: they reflect back to the reader the contours of their own interior life, but transfigured by myth into the shape of possibility rather than constraint.

The Jungian framework proves especially productive for reading Coelho, not only because the structural parallels are extensive, but because both Coelho and Jung share a fundamental conviction: that the human psyche contains within itself the resources necessary for its own healing and transformation, and that the role of narrative — or of therapy — is to create the conditions under which this innate capacity can be activated. Whether one reads The Alchemist as a spiritual allegory, a psychological case study, or a philosophical fable, its power derives from the same source: its capacity to make the reader feel recognized at a level deeper than the personal, touched by a story that seems, despite its exotic setting, to be about them.

This is, ultimately, the most profound psychological achievement of Coelho's narration: not any single insight or technique, but the overall effect of his work on the reader's relationship with their own psychological life. To read Coelho attentively is to be invited to take one's own inner experience seriously — to treat one's dreams, intuitions, and desires not as noise to be suppressed but as signals to be followed. In a cultural moment characterized by widespread psychological distress and a pervasive

sense of meaninglessness, this invitation carries an explanatory weight that no merely literary or spiritual account of Coelho's success can fully capture.

References

1. Bowlby, J. *Attachment and Loss: Vol. 1. Attachment.* Basic Books. 1969.
2. Campbell, J. *The Hero with a Thousand Faces.* Pantheon Books. 1949.
3. Coelho, P. *The Alchemist.* HarperCollins. 1988.
4. Coelho, P. *Brida.* HarperCollins. 1990.
5. Coelho, P. *By the River Piedra I Sat Down and Wept.* HarperCollins. 1994.
6. Coelho, P. *Veronika Decides to Die.* HarperCollins. 1998.
7. Coelho, P. *The Zahir.* HarperCollins. 2005.
8. Frankl, V. E. *Man's Search for Meaning.* Beacon Press. 1959.
9. Fromm, E. *The Art of Loving.* Harper & Row. 1956.
10. Green, M. C., & Brock, T. C. "The Role of Transportation in the Persuasiveness of Public Narratives." *Journal of Personality and Social Psychology,* 79(5), 701–721. 2000.
11. Jung, C. G. *Synchronicity: An Acausal Connecting Principle.* Princeton University Press. 1952.
12. Jung, C. G. *The Archetypes and the Collective Unconscious.* Princeton University Press. 1968.
13. Jung, C. G. *Psychological Types.* Princeton University Press. 1971.
14. Jung, C. G. *Dreams.* Princeton University Press. 1974.
15. Kahneman, D. *Thinking, Fast and Slow.* Farrar, Straus and Giroux. 2011.

16. Maslow, A. H. *Motivation and Personality.* Harper & Row. 1954.

17. Park, C. L. "Religion as a Meaning-Making Framework in Coping with Life Stress." *Journal of Social Issues*, 61(4), 707–729. 2005.

18. Perel, E. *Mating in Captivity: Unlocking Erotic Intelligence.* Harper. 2006.

19. Seligman, M. E. P. *Authentic Happiness.* Free Press. 2002.

LINGVOCULTURAL APPROACH IN TRANSLATION (ON THE MATERIAL OF THE NOVEL “VERONICA DECIDES TO DIE” BY P. COELHO)

Xolmuradova Leyla Eshkuvatovna

Xamidova Mexrangiz

Ravshanova Zarnigor

Ulmasova Elmira

mxamidov400@gmail.com

Abstract. *This article analyzes the importance of the linguoculturological approach in translation studies using the example of Paulo Coelho’s novel "Veronica Decides to Die". The methods of transmitting national-cultural units, metaphors, religious and psychological images found in the work in translation are studied. Also, the issues of preserving the content, spirit and cultural characteristics of the original text through the linguoculturological approach are highlighted. The research used comparative, descriptive and semantic analysis methods. As a result, it was found that in literary translation it is important to correctly convey not only linguistic units, but also the cultural context.*

Keywords: *linguoculturology, translation, literary translation, culture, Paulo Coelho, “Veronica Decides to Die”, semantics, national color.*

Аннотация. *В данной статье анализируется значение лингвокультурологического подхода в переводоведении на примере романа Паулу Коэльо «Вероника решает умереть». Изучаются методы передачи национально-культурных единиц, метафор, религиозных и психологических образов, встречающихся в произведении, в переводе. Также освещаются вопросы*

сохранения содержания, духа и культурных особенностей оригинального текста с помощью лингвокультурологического подхода. В исследовании использованы методы сравнительного, описательного и семантического анализа. В результате установлено, что в литературном переводе важно правильно передавать не только языковые единицы, но и культурный контекст.

Ключевые слова: *лингвокультурология, перевод, литературный перевод, культура, Паулу Коэльо, «Вероника решает умереть», семантика, национальный колорит.*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada tarjimashunoslikda lingvokulturologik yondashuvning ahamiyati Paulo Koeloning "Veronika o'limga qaror qiladi" romani misolida tahlil qilinadi. Asarda uchraydigan milliy-madaniy birliklar, metaforalar, diniy va psixologik tasvirlarning tarjimada berilish usullari o'rganiladi. Shuningdek, lingvokulturologik yondashuv orqali original matnning mazmuni, ruhiyati hamda madaniy xususiyatlarini saqlab qolish masalalari yoritiladi. Tadqiqot davomida qiyosiy, tavsifiy va semantik tahlil metodlaridan foydalanildi. Natijada badiiy tarjimada faqat til birliklarini emas, balki madaniy kontekstni ham to'g'ri yetkazish muhim ekanligi aniqlandi.*

Kalit so'zlar: *lingvokulturologiya, tarjima, badiiy tarjima, madaniyat, Paulo Koelo, "Veronika o'limga qaror qiladi", semantika, milliy kolorit.*

INTRODUCTION

Today, translation studies are developing as an important field that not only transfers linguistic units from one language to another, but also conveys national culture, mentality and worldview. In particular, the lingvo-culturological approach is of special importance in the translation of works of art, because each literary text embodies the culture, values and spiritual world of a particular people. The translator

thus acts not merely as a linguistic intermediary but as a cultural mediator who must navigate two distinct worldviews simultaneously.

Paulo Coelho's novel *Veronica Decides to Die* (*Veronika Decide Morrer*, 1998) is one of the most widely translated works of contemporary world literature. Originally written in Portuguese, the novel has been rendered into more than sixty languages, making it an exceptionally rich corpus for comparative translation research. The work widely uses psychological images, religious symbols and metaphorical units which generate profound linguo-culturological challenges when transferred into another language. The novel draws on Western existentialist thought, Brazilian Catholic spirituality, and universal psychological archetypes, all of which interact and sometimes conflict when the text crosses cultural boundaries.

The concept of "madness" — treated in the novel not as a clinical category but as a philosophical and social metaphor — is perhaps the most prominent linguo-culturological challenge the work presents. Similarly, Coelho's use of spiritual imagery, existential monologue, and culturally embedded metaphors demands a translator who is simultaneously a linguist, a cultural anthropologist, and a literary artist. Studying the translation of this novel from a linguo-culturological perspective is therefore one of the pressing issues of modern translation scholarship. **The purpose of the article** is to analyse the methods of rendering linguo-culturological units found in the novel in translation, to classify them by type, and to evaluate the degree of cultural equivalence achieved in existing translations.

Theoretical background

Linguo-culturology as an independent scientific discipline was formed in the 1970s–1990s, primarily within Russian and Eastern European linguistics. Its main task is the analysis and description of the interactions between language and culture, language and ethnicity, and language and national mentality. The linguo-cultural

perspective traces its scholarly origins to the work of D.S. Likhachov, Y.S. Stepanov, V.V. Vorobyov, V.A. Maslova, and others.

V.A. Maslova defines linguo-culturology as a science that arose at the intersection of linguistics and cultural studies, which explores the manifestations of the culture of the people as reflected and fixed in language. V.V. Vorobyov, for his part, relies on the idea that linguo-culturology studies the national and cultural semantics of linguistic units in order to understand them in their entirety of content and shades, to the extent as close as possible to their perception by native speakers of a given language and culture.

Maslova further states that linguo-culturology is "a science that originated at the crossroads of linguistics and culturology and is reflected in language and the study of the expression of folk culture involved in language processes, material and spiritual culture." This definition is particularly relevant for literary translation research, since literary texts are among the most concentrated expressions of a culture's spiritual and material life.

Among the core research directions of linguo-culturology is the study of speech behavior of participants in dialogue, their cultural knowledge and the rules by which cultural information is conveyed in oral and written traditions. Linguo-culturology is especially interested in traditional methods of conveying cultural information, including the etiquette of oral and written traditions that carries a large amount of cultural information related to the structure of society and the rules of social life.

The central operative unit of linguo-culturology is the **linguocultureme** — a linguistic unit that simultaneously carries both linguistic meaning and an accompanying cultural content that may not be fully deducible from the linguistic sign alone. In translation, the linguocultureme presents the most difficult challenge, since the cultural layer of meaning often has no equivalent in the target language and culture.

Research methods

Several scientific methods were employed in writing this article. First, the original text of the work and the translation variants were compared using the **comparative-analytical method**, which allowed determination of the extent to which linguo-cultural units were preserved or transformed in translation. The **semantic analysis method** was applied to examine the semantic properties of metaphors, symbols, and images in both source and target texts, identifying hidden and cultural meanings that go beyond surface-level lexical content. The **linguo-culturological method** was used to analyse the relationship between language and culture — specifically, how religious, psychological, and national-cultural units found in the work are expressed across languages. Finally, the **descriptive method** was used to characterize the properties of lingvo-cultural units in the novel and to highlight their function in literary translation.

Results and discussion

The linguoculturological approach studies the interrelationship of language and culture. In translation, this approach serves to preserve the cultural environment created by the author. Paulo Coelho's novel strongly reflects the philosophical views and individualistic worldview inherent in Western culture [2, 58]. For example, in the work, the concept of "madness" is used not as a simple mental illness, but as a symbol of deviation from the rules of society. The English sentence:

"Crazy people are those who see the world differently."

can be translated as:

«Сумасшедшие — это те, кто видит мир иначе».

Here, in addition to the simple meaning of the word "crazy," the philosophical and cultural meaning is also preserved. Religious and mystical associations are also widespread in the work. The concepts of spiritual freedom and divine truth occupy a central place in Paulo Coelho's work. When translating these concepts, the translator must take into account not only the lexical meaning, but also the religious and cultural

content. Another important aspect of the linguoculturological approach is the translation of metaphors. For example:

"The soul gets dyed with the color of its thoughts."

This unit is expressed in the translation as:

«Душа окрашивается в цвет своих мыслей».

This metaphor gives a philosophical description of the human mental state. The translation preserves imagery and emotional impact. Units expressing the psychological state also play an important role in the speech of the characters of the novel. Veronica's internal monologues depict loneliness, depression and the desire for freedom in modern society. When translating these units, the national mentality and the reader's perception are taken into account [3, 25]. The linguoculturological approach allows the translator to recreate not only the text, but also the author's cultural worldview. Therefore, cultural adaptation and equivalence are important factors in literary translation.

Conclusion

The lingvo-cultural approach is of great importance in literary translation. With this approach, not only the linguistic features of the work are preserved, but also its cultural, spiritual and philosophical content. The analysis of Paulo Coelho's novel *Veronica Decides to Die* has shown that the metaphors, psychological images, religious symbols, and social realia found in the work require special analytical attention and deliberate strategic choice in translation.

The study has demonstrated that linguo-cultural units in the novel fall into four main categories — conceptual metaphors, religious and spiritual symbols, psychological and social archetypes, and realia — each requiring different translation strategies. The correct expression of these units in translation serves to preserve the artistic expressiveness of the work: simple word-for-word translation of phrases cannot always fully convey the original cultural content, and the translator must possess not

only linguistic competence but also deep cultural and philosophical understanding of both the source and target traditions.

As Maslova notes, the task of linguo-culturology is to explicate the cultural significance of a linguistic unit based on the correlation of the prototypical situation of a linguistic unit, its symbolic readings, with those cultural codes that are known to a native speaker. This task, in translation, falls to the translator, who must reconstruct for the target reader the cultural code that the source reader brings to the text naturally.

The religious and philosophical views encoded in the novel, and the images of the human psyche that Coelho deploys, become more understandable and impactful when translated through the lens of the linguo-cultural approach. This improves translation quality and preserves the artistic value of the original work. Therefore, the linguo-culturological approach is not merely one possible tool among many in literary translation — it is a fundamental condition for achieving genuine cultural equivalence across linguistic borders.

Prospects for further research lie in a comparative analysis of multiple translations of the novel (Russian, Uzbek, Spanish) in order to identify cross-linguistic patterns in the handling of linguo-cultural units, as well as in the application of corpus-based methods to quantify the frequency and distribution of different translation strategies across a larger textual dataset.

REFERENCES

1. Coelho P. Veronika Decides to Die. – New York: HarperCollins Publishers, 1998.
2. Komissarov V. N. Teoriya perevoda. – Moskva: Vysshaya shkola, 1990.
3. Maslova V. A. Lingvokulturologiya. – Moskva: Akademiya, 2001.
4. Venuti L. The Scandals of Translation: Towards an Ethics of Difference. – London: Routledge, 1998.

5. Nida E., Taber C. The Theory and Practice of Translation. – Leiden: Brill, 1969.

6. Maslova V. A. Lingvokulturologiya = Lingvoculturology. – Moscow: Academia, 2004.

7. Vorobyov V. V. Lingvokulturologiya: Teoriya i metody = Lingvoculturology: Theory and Methods. – Moscow: RUDN, 1997.

8. Snell-Hornby M. Translation Studies: An Integrated Approach. – Amsterdam: John Benjamins, 1988.

9. Coelho P. Veronika Decide Morrer. – Rio de Janeiro: Objetiva, 1998.

10. Karasik V. I. Yazykovoy krug: Lichnost', kontsepty, diskurs = Language Circle: Personality, Concepts, Discourse. – Volgograd: Peremena, 2002.

11. Stepanov Y. S. Konstanty: Slovar' russkoy kultury = Constants: Dictionary of Russian Culture. – Moscow: Yazyki russkoy kul'tury, 1997.

12. Safarov Sh. Lingvokulturologiya asoslari. – Toshkent: Akademnashr, 2019.

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARIDA TANQIDIY FIKRLASHNI SHAKLLANTIRISHDA ONA TILI DARSLARINING ROLI

Yozdonqulova Ozoda Zokirjon qizi
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti
Eshmizayeva Durdona Xudoynazar qizi
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti
durdonaeshmirzayeva1gmail.com

Annotatsiya : *Mazkur maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tanqidiy fikrlashni shakllantirishda ona tili darslarining o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Tadqiqotda 21-asr ko‘nikmalari tizimida tanqidiy fikrlashning yetakchi kompetensiya sifatidagi roli asoslab beriladi. Ona tili darslarida matn bilan ishlash metodlari, savol-javob, tahlil, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarish jarayonlari orqali o‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, interaktiv metodlardan foydalanishning pedagogik samaradorligi tahlil qilinadi. Maqolada boshlang‘ich ta’lim bosqichida tanqidiy fikrlashni shakllantirish o‘quvchilarning funksional savodxonligi va ijtimoiy faolligini oshirishda muhim omil ekani ta’kidlanadi.*

Kalit so‘zlar: *tanqidiy fikrlash, 21-asr ko‘nikmalari, ona tili darsi, matn tahlili, savol-javob metodi, interaktiv metodlar, funksional savodxonlik, boshlang‘ich ta’lim.*

Аннотация : *В данной статье раскрывается роль уроков родного языка в формировании критического мышления у учащихся начальных классов. Обосновывается значение критического мышления как ключевой компетенции в системе навыков XXI века. Рассматриваются методы работы с текстом,*

вопросы и ответы, анализ, сравнение, обобщение и формулирование выводов как эффективные средства развития самостоятельного мышления учащихся. Также анализируется педагогическая эффективность интерактивных методов обучения. Подчеркивается, что формирование критического мышления на начальном этапе обучения способствует развитию функциональной грамотности и социальной активности школьников.

Ключевые слова: *критическое мышление, навыки XXI века, урок родного языка, анализ текста, метод вопросов и ответов, интерактивные методы, функциональная грамотность, начальное образование.*

Annotation : *This article examines the role of native language lessons in developing critical thinking skills among primary school students. It substantiates the importance of critical thinking as a key competence within the framework of 21st-century skills. The study highlights text-based instructional methods, question-and-answer techniques, analysis, comparison, generalization, and conclusion-making as effective tools for fostering independent thinking. The pedagogical effectiveness of interactive teaching methods is also analyzed. The article emphasizes that the development of critical thinking at the primary education level contributes significantly to students' functional literacy and social engagement.*

Keywords: *critical thinking, 21st-century skills, native language lesson, text analysis, question-and-answer method, interactive methods, functional literacy, primary education.*

KIRISH

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – o'quvchilarda mustaqil va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishdir. Xususan, boshlang'ich ta'lim bosqichida bu jarayonning samarali yo'lga qo'yilishi keyingi ta'lim pog'onalarida yuqori natijalarga erishishning muhim omili hisoblanadi. Boshlang'ich sinflarda ona tili darslari nafaqat

savodxonlikni shakllantirish, balki o‘quvchilarning tafakkurini rivojlantirish, mantiqiy xulosalar chiqarish, tahlil qilish va o‘z fikrini asoslab berish ko‘nikmalarini tarkib toptirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois mazkur mavzu bugungi ta’lim islohotlari jarayonida nihoyatda dolzarb hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi, avvalo, 21-asrda inson kapitaliga qo‘yilayotgan talablar bilan bog‘liqdir.

Zamonaviy jamiyatda shunchaki ma’lumotni yod olish emas, balki uni tahlil qilish, saralash, solishtirish va amaliyotga tatbiq eta olish muhim ahamiyatga ega. Bu borada O‘zbekiston Respublikasida qabul qilingan yangi tahrirdagi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun hamda Davlat ta’lim standartlarida o‘quvchilarda funksional savodxonlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan. Shuningdek, OECD tomonidan ilgari surilgan xalqaro baholash dasturlari, xususan PISA tadqiqotlari ham o‘quvchilarning o‘qish savodxonligi va tanqidiy fikrlash darajasini baholashga qaratilgan bo‘lib, bu masalaning global miqyosdagi ahamiyatini ko‘rsatadi.

Asosiy qism

21-asr ko‘nikmalari tarkibida tanqidiy fikrlash alohida o‘rin tutadi. Tanqidiy fikrlash – bu ma’lumotni shunchaki qabul qilish emas, balki uni tahlil qilish, dalillarni tekshirish, sabab-oqibat bog‘lanishlarini aniqlash, muqobil fikrlarni ko‘rib chiqish va asosli xulosa chiqarish qobiliyatidir. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari yosh xususiyatlariga ko‘ra obrazli tafakkur bosqichida bo‘lsalar-da, to‘g‘ri metodik yondashuv orqali ularda elementar tahlil, taqqoslash, umumlashtirish va baholash ko‘nikmalarini shakllantirish mumkin. Ayniqsa, ona tili darslari bu jarayon uchun qulay pedagogik maydon hisoblanadi, chunki har bir matn, mashq yoki topshiriq fikrlashni talab etadi.

Ona tili darslarida tanqidiy fikrlashni shakllantirishning asosiy vositalaridan biri – matn bilan ishlash metodlaridir. Matn – bu o‘quvchining tafakkurini faollashtiruvchi asosiy didaktik birlikdir. Matn ustida ishlash jarayonida o‘quvchilar quyidagi

bosqichlarni o‘zlashtiradilar: mazmunni anglash, asosiy g‘oyani aniqlash, qahramonlarga baho berish, voqealar o‘rtasidagi bog‘lanishni tushunish, muallif pozitsiyasini aniqlash va shaxsiy munosabat bildirish. “Aqliy hujum”, “INSERT”, “Klaster”, “Baliq skeleti”, “Venn diagrammasi” kabi interaktiv metodlar matnni chuqurroq tahlil qilishga yordam beradi. Masalan, Venn diagrammasi orqali ikki qahramonning o‘xshash va farqli jihatlarini aniqlash o‘quvchida taqqoslash va umumlashtirish ko‘nikmasini rivojlantiradi.

Savol-javob usuli ham tanqidiy fikrlashni shakllantirishda samarali metodlardan biridir. An’anaviy reproduktiv savollar o‘rniga ochiq turdagi, “Nima uchun?”, “Qanday qilib?”, “Agar shunday bo‘lmaganda nima bo‘lardi?” kabi savollar berish o‘quvchini mustaqil fikr yuritishga undaydi. Bunday savollar o‘quvchining sabab-oqibat bog‘lanishlarini aniqlashiga, faraz qilishiga va muqobil yechimlar taklif etishiga imkon yaratadi.

Savol-javob jarayonida o‘qituvchi fasilitator rolini bajarib, o‘quvchilarning fikrlarini yo‘naltiradi, ammo tayyor xulosa bermaydi. Bu esa o‘quvchilarning mustaqil fikr yuritishiga zamin yaratadi. Tahlil jarayoni ona tili darslarining ajralmas qismi hisoblanadi. Grammatik tahlil, so‘z turkumlarini aniqlash, gap bo‘laklarini ajratish kabi mashg‘ulotlar ham o‘z mohiyatiga ko‘ra mantiqiy fikrlashni talab etadi. Biroq tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun faqat formal tahlil yetarli emas. Mazmuniy tahlil – ya’ni matnning g‘oyaviy yo‘nalishi, muallif niyati, axloqiy xulosalarini aniqlash jarayoni ham muhimdir. O‘quvchi matnga nisbatan shaxsiy munosabat bildira olishi, o‘z nuqtai nazarini dalillar bilan asoslay olishi lozim. Bu jarayon orqali u nafaqat lingvistik bilim, balki ijtimoiy va axloqiy kompetensiyalarni ham egallaydi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tanqidiy fikrlashni shakllantirishda bahs-munozara elementlaridan foydalanish ham samarali natija beradi. Oddiy vaziyatli savollar asosida kichik guruhlarda fikr almashish, muqobil yechimlarni taqqoslash o‘quvchilarda hurmat, tinglash madaniyati va dalillash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Bu esa 21-asr kompetensiyalari – hamkorlikda ishlash, kommunikativlik va muammoli vaziyatlarni hal etish ko‘nikmalari bilan uzviy bog‘liqdir.

Xulosa.

Shunday qilib, ona tili darslari boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tanqidiy fikrlashni shakllantirish uchun keng imkoniyatlarga ega. To‘g‘ri metodik yondashuv, interaktiv usullar, mazmunli savol-javob va chuqur tahlil asosida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, xulosa chiqarish va o‘z fikrini asoslab berish qobiliyatini rivojlantiradi. Natijada, o‘quvchi nafaqat savodli, balki ongli, faol va ijtimoiy jihatdan mas’uliyatli shaxs sifatida shakllanadi. Zamonaviy ta’limning asosiy maqsadi ham aynan shunday shaxsni tarbiyalashdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi. “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun (yangi tahrir). – Toshkent, 2020.

2. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi. Boshlang‘ich ta’lim Davlat ta’lim standarti. – Toshkent, 2022.

3. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. – Paris: OECD Publishing, 2022.

4. Paul, R., Elder, L. Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life. – Foundation for Critical Thinking, 2020.

5. Trilling, B., Fadel, C. 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. – San Francisco: Jossey-Bass, 2019.

ПРАГМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКЕ

Абдуллаева Наргизахон Собиржоновна

Андижанский филиал Кокандского университета

annora1976@gmail.com

Аннотация. *В статье рассматриваются прагматические аспекты нейтрализации как одного из универсальных механизмов функционирования языка. Исследуется процесс ослабления или устранения коммуникативно значимых различий между языковыми единицами под воздействием контекста, интенции говорящего и условий речевого взаимодействия. Отмечается проявление прагматической нейтрализации в речевых актах, категориях вежливости, интернет-дискурсе и цифровой коммуникации.*

Ключевые слова: *нейтрализация, прагматика, речевой акт, маркированность, интернет-дискурс, вежливость, языковая вариативность.*

Abstract. *The article examines the pragmatic aspects of neutralization as one of the universal mechanisms of language functioning. The study explores the process of weakening or eliminating communicatively significant distinctions between linguistic units under the influence of context, the speaker's intention, and the conditions of speech interaction. Particular attention is paid to the manifestation of pragmatic neutralization in speech acts, politeness categories, internet discourse, and contemporary digital communication.*

Keywords: *neutralization, pragmatics, speech act, markedness, internet discourse, politeness, linguistic variation.*

Annotatsiya. *Maqolada neytrallashuvning pragmatik jihatlari til faoliyatining universal mexanizmlaridan biri sifatida tahlil qilinadi. Tadqiqotda kontekst, so‘zlovchining kommunikativ niyati va nutqiy muloqot sharoitlari ta’sirida til birliklari o‘rtasidagi kommunikativ jihatdan muhim farqlarning susayishi yoki bartaraf etilishi jarayoni o‘rganiladi. Pragmatik neytrallashuvning nutqiy aktlar, xushmuomalalik kategoriyalari, internet diskursi hamda zamonaviy raqamli kommunikatsiyadagi namoyon bo‘lishiga alohida e’tibor qaratiladi.*

Kalit so‘zlar: *neytrallashuv, pragmatika, nutqiy akt, markirlanganlik, internet diskursi, xushmuomalalik, til variativligi.*

Введение. Современная лингвистика рассматривает язык не только как систему структурных единиц, но и как средство коммуникации, функционирующее в конкретных социальных и прагматических условиях **[1; 2].** Сегодня особую актуальность приобретает изучение процессов, связанных с изменением или ослаблением языковых противопоставлений в речи. Одним из таких процессов является нейтрализация.

Традиционно понятие нейтрализации связывалось в большей степени с фонологией, где оно обозначало устранение фонемных противопоставлений в определённых позициях. Однако развитие функциональной и прагматической лингвистики значительно расширило сферу применения данного термина. Сегодня нейтрализация рассматривается как многоуровневое явление, охватывающее фонологию, морфологию, синтаксис, семантику и прагматику.

Особый интерес представляет прагматическая нейтрализация, при которой различия между языковыми единицами становятся нерелевантными в зависимости от коммуникативной ситуации, интенции говорящего, социального контекста или особенностей дискурса. В подобных случаях языковые формы сохраняются, однако их прагматическая функция подвергается изменению или ослаблению.

Теоретические основы прагматической нейтрализации. Прагматическая нейтрализация представляет собой процесс устранения или ослабления коммуникативно значимых различий между языковыми единицами в определённых условиях речевого взаимодействия. В отличие от фонологической или морфологической нейтрализации, где изменения затрагивают языковую форму, прагматическая нейтрализация связана прежде всего с функционированием языковых единиц в коммуникации **[7].**

Теоретические предпосылки изучения данного явления мы видим в работах Пражской лингвистической школы, прежде всего Н.Трубецкого и Р.Якобсона, которые рассматривали нейтрализацию как устранение оппозиции между языковыми элементами. В дальнейшем идеи нейтрализации получили развитие в функциональной и прагматической лингвистике.

Существенный вклад в развитие прагматического подхода внесли Дж. Серль, П. Грайс, Дж. Лич, П. Браун и С. Левинсон. Их исследования речевых актов, принципов кооперации и теории вежливости показали, что коммуникативное значение высказывания часто зависит не столько от грамматической формы, сколько от контекста общения **[3; 4; 5]**.

Прагматическая нейтрализация тесно связана с категорией маркированности. В определённых условиях маркированные и немаркированные формы могут утрачивать свои различительные функции. Например, нейтральные формы обращения постепенно вытесняют социально или стилистически маркированные варианты.

Нейтрализация речевых актов. Одной из наиболее распространённых сфер проявления прагматической нейтрализации является система речевых актов. В реальной коммуникации границы между вопросом, просьбой, приказом или советом нередко становятся размытыми.

Так, английское высказывание *Can you open the window?* формально представляет собой вопрос о способности адресата выполнить действие. Однако в коммуникативной ситуации данная конструкция обычно интерпретируется как вежливая просьба. Аналогичное явление наблюдается и в русском языке: *Ты не мог бы закрыть дверь?* Грамматически данное высказывание является вопросительным предложением, однако прагматически оно функционирует как просьба.

В подобных случаях происходит нейтрализация различий между вопросом и побуждением. Коммуникативная функция определяется не грамматической структурой, а контекстом, интонацией и социальными отношениями между участниками общения [4; 5].

Кроме того, нейтрализация речевых актов часто наблюдается в разговорной речи и интернет-коммуникации, где пользователи стремятся к экономии языковых средств и упрощению взаимодействия.

Нейтрализация категории вежливости. Важным проявлением прагматической нейтрализации является ослабление различий между формальными и неформальными формами общения.

Исторически английский язык различал формы обращения *thou* и *you*, где первая использовалась в неформальном общении, а вторая – в официальной или множественной форме. В современном английском языке форма *you* стала универсальной, что привело к нейтрализации категории числа и степени формальности **[6]**.

В русском языке также наблюдаются процессы ослабления прагматических различий между формами «ты» и «Вы». Особенно ярко это проявляется в интернет-дискурсе и социальных сетях, где коммуникативная дистанция между собеседниками сокращается.

Например: *Здравствуй, Анна Сергеевна! Ты уже посмотрела мою работу?*

В данном случае сочетаются элементы формального и неформального общения, что свидетельствует о нейтрализации прагматической оппозиции между официальностью и неофициальностью.

Подобные процессы отражают изменения в современной коммуникативной культуре, ориентированной на большую демократичность и снижение социальной дистанции.

Прагматическая нейтрализация в интернет-дискурсе. Развитие цифровой коммуникации значительно усилило процессы прагматической нейтрализации. Интернет-дискурс характеризуется смешением разговорного, официального и письменного стилей.

В онлайн-коммуникации нередко стираются различия между:

- официальным и неофициальным стилем;
- устной и письменной речью;
- публичным и личным общением;
- социально маркированными формами **[8; 9]**.

Например, электронное письмо преподавателю может начинаться следующим образом: *Hi professor,…* С точки зрения традиционного речевого этикета подобное обращение считалось бы чрезмерно неформальным. Однако в современном интернет-дискурсе подобные формы становятся всё более распространёнными.

Цифровая коммуникация способствует нейтрализации эмоциональной маркированности. Использование эмодзи, мемов и сокращений позволяет передавать широкий спектр эмоций при минимальных языковых средствах.

Например, слово *literally* в английском языке первоначально обозначало «буквально», однако в разговорной интернет-речи оно часто используется как эмоциональный усилитель: *I literally died laughing.* В данном случае исходное

значение слова ослабляется, а прагматическая функция гиперболизации выходит на первый план.

Контекст в прагматической нейтрализации. Одной из ключевых особенностей прагматической нейтрализации является её зависимость от контекста. Значение высказывания определяется не только языковой формой, но и коммуникативной ситуацией.

Особенно ярко это проявляется в случаях иронии и сарказма.

Например, высказывание *Great job!* может выражать как искреннюю похвалу, так и негативную оценку. Прагматический смысл определяется интонацией, ситуацией общения и отношениями между собеседниками **[5; 9]**.

Таким образом, прямое значение высказывания подвергается нейтрализации под влиянием контекста.

Контекстуальная нейтрализация также проявляется в многозначности слов и выражений. В определённых ситуациях различия между лексическими единицами могут ослабляться или полностью исчезать.

Заключение. Прагматическая нейтрализация представляет собой важный механизм функционирования языка, отражающий его динамический и адаптивный характер. В отличие от структурных видов нейтрализации, прагматическая нейтрализация связана прежде всего с коммуникативной ситуацией, интенцией говорящего и особенностями дискурса.

Проведённый анализ показывает, что процессы прагматической нейтрализации проявляются в различных сферах языка: в речевых актах, категориях вежливости, интернет-коммуникации, эмоциональной оценке и контекстуальной интерпретации высказываний. Особую роль в данных процессах играет современный цифровой дискурс, способствующий размыванию традиционных языковых противопоставлений.

Исследование прагматических аспектов нейтрализации позволяет глубже понять взаимосвязь между языковой формой, значением и коммуникативной функцией. Несмотря на значительное количество исследований, данная проблема остаётся перспективным направлением современной лингвистики и требует дальнейшего теоретического и эмпирического изучения.

Использованная литература

1. Трубецкой Н.С. Основы фонологии. – М.: Аспект Пресс, 2000.
2. Jakobson R. Selected Writings. Vol. 1. Phonological Studies. – The Hague: Mouton, 1962.
3. Searle J. Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language. – Cambridge: Cambridge University Press, 1969.
4. Grice P. Logic and Conversation // Syntax and Semantics. Vol. 3. – New York: Academic Press, 1975.
5. Leech G. Principles of Pragmatics. – London: Longman, 1983.
6. Brown P., Levinson S. Politeness: Some Universals in Language Usage. – Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
7. Филимонова Е.Н. Нейтрализация как многоуровневое языковое явление // Вопросы языкознания. – 2015. – №3. – С. 45–53.
8. Crystal D. Language and the Internet. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
9. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. – Волгоград: Перемена, 2002.

MATERIALS

VERTEX INTERNATIONAL ACADEMIC CONFERENCE

This volume presents materials of the VERTEX International Academic Conference, bringing together scholarly contributions, innovative research, and interdisciplinary perspectives from the global academic community. The collection reflects current developments in science, education, technology, and sustainable development.

Venue: London — Tashkent

Conference date: June 1, 2026

Official website: www.academscience.com



INDEXED BY

Google Scholar | zenodo | OpenAIRE