INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

SCIENCE AND TECHNOLOGY: NEW APPROACHES AND DEVELOPMENT STRATEGIES



Conference date: February 10,2026

London

M.V. Lomonosov Moscow State University (Russian Federation)
Tomsk State University (Russian Federation)
L.N. Gumilyov Eurasian National University (Republic of Kazakhstan)
M. Kozybayev, North Kazakhstan University (Republic of Kazakhstan)
Osh State University (Kyrgyz Republic)
Ankara University (Türkiye)
Academic Research Publisher (United Kingdom)
UniScience journal (Republic of Uzbekistan)

****

MATERIALS

The international scientific-practical conference

«SCIENCE AND TECHNOLOGY: NEW APPROACHES AND DEVELOPMENT STRATEGIES»

Moscow, Astana, Petropavlovsk, Tashkent, Osh, Tomsk, Ankara
February 10, 2026

TOM II

****

Science and Technology: New Approaches and Development Strategies //Materials International Scientific-Practical Conference. Moscow, Astana, Petropavlovsk, Tashkent, Osh, Tomsk, Ankara. February 10, 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).

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 (February 8, 2026, Protocol No. 3).

💼 ECONOMICS, MANAGEMENT, AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGIES 11

HUDUDIY AVTOMOBIL SERVIS MARKAZLARI FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH YO‘LLARI 12

THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON AGRICULTURAL PRODUCTION AND ECONOMIC LOSSES 21

AN INTERPRETABLE ANALYSIS OF RESIDENTIAL APARTMENT RENTAL PRICES IN TASHKENT USING LINEAR REGRESSION 29

MONOPOL KORXONALAR BOSHQARUVIDA DAVLAT ISHTIROKINING RAQOBATGA TA’SIRI 42

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕР ПО РАЗВИТИЮ ЭКСПОРТА УСЛУГ В СЕКТОРЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ..... 49

GILOS DANAGIDAN OLINADIGAN MOYLARNING ISTIQBOLI VA SOHANING MAVJUD IMKONIYATLARI..... 57

OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA ISHLAB CHIQARISH RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING SANOAT-IQTISODIY ASOSLARI 62

SMALL BUSINESSES: UNLOCKING A BETTER QUALITY OF LIFE IN UZBEKISTAN..... 68

SCIENTIFIC AND THEORETICAL ASPECTS OF INCREASING THE VALUE ADDED OF FRUIT AND VEGETABLE PRODUCTS..... 74

INVESTITSIYA JARAYONLARI NAZARIYASI: INVESTITSIYA MOHIYATI, TURLARI HAMDA IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA’SIRI..... 79

QIMMATLI QOG‘OZLAR QIYMATINI BAHOLASHNING METADOLOGIK VA AMALIY MASALALARI..... 87

MOLIYAVIY NATIJALARNI SHAKLLANTIRISHDA XARAJATLAR VA DAROMADLAR HISOBINING TASHKIL ETILISHI 102

THE MODERN STRATEGIES OF PERSONNEL MANAGEMENT IN THE TOURISM SECTOR..... 109

O‘ZBEKISTON EKSPORT SALOHIYATINI OSHIRISHDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA INNOVATSION YONDASHUVLAR: XALQARO TAJRIBA VA MILLIY MODEL 114

EKOLOGIK TADBIRKORLIK SUB’EKTLARI BARQARORLIGINI BAHOLASHDA INTEGRAL INDEKS METODOLOGIYASI VA MONITORING TIZIMI..... 124

KORXONADA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH VA UNING BARQAROR RIVOJLANISHGA TA’SIRI 131

AGROKLASTER FAOLIYATI TASHKIL ETILISHINING HUQUQIY - ILMIY ASOSLARI 136

ZAMONAVIY MENEJERNING STRATEGIK FIKRLASH KOMPETENSIYALARI VA ULARNI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI 140

MILLIY RAQAMLI SAVODXONLIK INDEKSIDAN DAVLAT SIYOSATIDA FOYDALANISH: IQTISODIY BOSHQARUV VA MOLIYAVIY QARORLAR NUQTAYI NAZARIDAN 147

DO REMITTANCES ATTRACT FOREIGN DIRECT INVESTMENT? COMPARATIVE EVIDENCE FROM ECONOMIES AT DIFFERENT DEVELOPMENT LEVELS 156

MINTAQAVIY BARQARORLIKNI O‘LCHASH 166

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ..... 173

РАҚАМЛИ ТРАНСФОРМАЦИЯ ШАРОИТИДА МЕНЕЖЕРНИНГ СТРАТЕГИК ҚАРОР ҚАБУЛ ҚИЛИШ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МОДЕЛИ 183

RAQAMLI YETAKCHILIK VA ZAMONAVIY MENEJER KOMPETENSIYALARI 189

🎓 EDUCATION, PEDAGOGY, AND DIGITAL TRANSFORMATION 193

MUSIQA NAZARIYASI VA INNOVATSION YONDOSHLUVLAR ZAMONAVIY PEDAGOGIK VA IJODIY ASPEKTLAR 194

TASVIRIY SAN’AT ORQALI O‘QUVCHILARNING EMOTSIONAL INTELLEKTINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI 198

TASVIRIY SAN’AT DARSLARIDA STEAM YONDASHUVINING O‘RNI VA AFZALLIKLARI 203

ZAMONAVIY TASVIRIY SAN’AT ORQALI IJODKOR VA INTELLEKTUAL YOSHLARNI TARBIYALASH MASALALARI 209

INTELLEKTUAL AVLODNI SHAKLLANTIRISHDA TASVIRIY SAN’ATNING O‘RNI VA AHAMIYATI 212

ILM-FAN VA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASVIRIY SAN’AT TA’LIMI TARAQQIYOTI STRATEGIYALARI 217

TASVIRIY VA AMALIY SAN’AT DARSLARIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI 220

MODULLI TA’LIM SHAROITIDA INTERFAOL METODLAR ASOSIDA BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARINING O‘QISH TEZLIGI VA TUSHUNISH DARAJASINI OSHIRISH 227

ALFA AVLOD BOLALARINING RITMIK TAFAKKURI: MUSIQA VA MATEMATIKA INTEGRATSIYASI 235

COMPONENTS OF DEVELOPING TECHNICAL THINKING OF CADETS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS 241

BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARDA PEDAGOGIK KREATIVLIKNI SHAKLLANTIRISH YO‘LLARI 246

TALABALAR MUSTAQIL O‘QUV FAOLIYATINING NAZARIY ASOSLARI 252

RAQAMLI TA’LIM RESURSLARI ORQALI KASBIY KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHDA ADAPTIV YONDASHUV 257

MAKTABLARDA INTEGRATSIYALASHTIRILGAN O‘QUV-TARBIYAVIY JARAYONNI TASHKIL ETISH TEXNOLOGIYALARI 268

LINGVOPRAGMATIK KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRISHDA KORPUSGA ASOSLANGAN YONDASHUV 275

OLIY O‘QUV YURTLARIDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUVGA ASOSLANGAN PEDAGOGIK FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI 280

CHIZMACHILIK DARSLARIDA IQTIDORLI O‘QUVCHILARNING GRAFIK QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHNING METODIK ASOSLARI..... 285

ONA TILI O‘QITISHDA DIDAKTIK MATERIAL BILAN ISHLASHNING SAMARALI USULLARI 290

MODERN PSYCHOLOGICAL TRENDS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES BASED ON HOWARD GARDNER’S THEORY OF MULTIPLE INTELLIGENCES 295

KURASHCHILARDA TEXNIK- TAKTIK VA JISMONIY BIOKIMYOVIY TAYYORGARLIK XUSUSIYATLARI HAMDA ULARNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI 302

PEDAGOGIK VA PSIXOLOGIK BILIMLAR -MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARIDA OTA-ONALARNING TARBIYAVIY MAS’ULIYATINI OSHIRISHNING ASOSIDIR 308

«SCAFFOLDING» TEXNOLOGIYASI YORDAMIDA MUSTAQIL FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH..... 315

OG‘ZAKI NUTQNI RIVOJLANTIRISHDA «SCAFFOLDING» TEXNOLOGIYASI 320

«SCAFFOLDING» TEXNOLOGIYASINING O‘QUV MASHG‘ULOTLARIDAGI MUAMMOLARI 327

OG‘ZAKI NUTQNI RIVOJLANTIRISHDA «SCAFFOLDING» TEXNOLOGIYASINING O‘RNI 332

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANLARI ORQALI TIL O‘RGANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH 338

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARIDA KASR TUSHUNCHASINI SHAKLLANTIRISHNING PSIXOLOGIK-PEDAGOGIK XUSUSIYATLARI 343

SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA ISHLAB CHIQILGAN METODIK YONDASHUVLAR TIZIMI 352

XULQI OG‘ISHGAN BOLALAR PSIXOLOGIYASI VA ULARGA PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK YORDAM KO‘RSATISHDAGI USTUVOR VAZIFALAR 364

OLIY TA’LIM TIZIMIDA EMOTSIONAL INTELLEKTNI SHAKILLANTIRISH-ZAMONAVIY TARAQQIYOT STRATEGIYASINING MUHIM OMILI SIFATIDA 371

TA’LIM - INTELLEKTUAL MADANIYATNI SHAKLLANTIRUVCHI IJTIMOIY MEXANIZM STFATIDA 378

TA’LIM JARAYONIDA FAOL MULOQOT ORQALI YOSHLARDA NUTQ MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH MEXANIZMLARI 385

ZAMONAVIY PEDAGOGIK PARADIGMALARNING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI 389

TABAQALASHTIRISH ASOSIDA JISMONIY TARBIYA DARSLARINI TASHKIL ETISH MEXANIZMLARI 395

GENERATIV SUN’IY INTELLEKT VA PROMPT MUHANDISLIGINING TA’LIM JARAYONIDAGI O‘RNI VA SAMARADORLIGI 400

TALABALARNI SUN’IY INTELLEKT ELEMENTLARIDAN FOYDALANISHGA TAYYORLASH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH 405

OLIY TA’LIM TIZIMIDA PROFESSOR-O‘QITUVCHIGA QO‘YILGAN TALABLAR 409

PEDAGOGIK YONDASHUVLAR: NAZARIYA VA AMALIYOT UYG‘UNLIGI 413

TA’LIM TARBIYA JARAYONIDA YOSHLARNING MILLIY VA UMUMINSONIY MA’NAVIYATDAGI O‘RNI 419

GEOGRAFIYA FANINI O‘QITISHDA O‘QUVCHILARIDA KREATIVLIK QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHNING PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI 424

INTERAKTIV TA’LIM METODLARI TUSHUNCHASI, TASNIFI VA PEDAGOGIK AHAMIYATI 429

O‘ZBEKISTONDA TA’LIM TENDENISIYALARI VA ZAMONAVIY INTEGRATSIYA UYG‘UNLIGI 440

UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA INDIVIDUAL TA’LIM TAMOYILLARINI AMALGA OSHIRISHNING METODIK YONDASHUVI 449

TA’LIM JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI..... 458

DIGITAL ASSESSMENT OF INDEPENDENT LEARNING IN MOBILE-ASSISTED LANGUAGE LEARNING ENVIRONMENT 476

KASBIY TA’LIM MUASSASASINI OCHIQ PEDAGOGIK TIZIM SIFATIDA BOSHQARISHDA TASHQI MUHIT OMILLARINING O‘RNI..... 482

O‘QUVCHILARNING INDIVIDUAL XUSUSIYATLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA ADAPTIV TA’LIMNI RIVOJLANTIRISH YO‘LLARI 489

TA’LIM SUBEKTLARI (MAKTAB+OILA) HAMKORLIGIDA BOLALARNING IJODIY FAOLLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. 493

OKSIDLANISH-QAYTARILISH REAKSIYALARI MAVZUSINI O‘QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH..... 505

ADAPTIV DIDAKTIKA ASOSIDA DARS JARAYONINI MODELLASHTIRISH METODIKASI 510

PROBLEMS AND PROMISING SOLUTIONS IN TEACHING ENGLISH TO ENGINEERING PERSONNEL BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE . 520

WAYS TO IMPROVE TEACHING METHODOLOGY IN DISTANCE LEARNING..... 525

ROMANTIZM DAVR PIANIZMINI O‘QITISHDA INTERPRETATSION KOMPETENSIYANI SHAKLLANTIRISHNING SUN’IY INTELLEKT ASOSIDAGI NAZARIY MODELI..... 531

MEDIA VA AXBOROT SAVODXONLIGI FANINI O‘QITISH SIFATINI OSHIRISH BO‘YICHA ILMIY-METODIK TAVSIYALAR..... 542

ZAMONAVIY TA’LIM PARADIGMASIDA LOYIHALASH KOMPETENSIYASINING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK MOHIYATI..... 549

«MEDIA VA AXBOROT SAVODXONLIGI» FANINING MAZMUNI VA O‘QITISH METODIKASINING BUGUNGI HOLATI TAHLILI 556

LOYIHALASH KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING XALQARO TAJRIBALARI 564

RAQAMLI MUHITDA LOYIHALASH KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING DIDAKTIK MODELI VA TAMOYILLARI 572

MEDIA-KONTENT YARATISH JARAYONIDA LOYIHAVIY TOPSHIRIQLAR TIZIMI VA ULARNI AMALGA OSHIRISH TEXNOLOGIYASI 580

INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING KASBIY TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISH MEXANIZMLARI 588

KASBIY TA’LIM TIZIMIDA O‘QUV NATIJALARINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI 600

TALABALARDA AYBDORLIK HISSINI NAMOYON BO‘LISHIDA OILA MUHITINING TA’SIRI 606

DEVELOPING THE SKILLS OF FUTURE FORENSIC PSYCHOLOGISTS TO WORK WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) 608

O‘QUVCHILARNING O‘QISH SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA INTERFAOL METODLARNING AHAMIYATI 614

LOYIHAVIY TA’LIM ORQALI BOLALARDA MUSTAQIL O‘QISH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH 621

ZAMONAVIY TA’LIM MUHITIDA ELEKTRON VA AUDIOKITOBLARNING BOLALAR KITOBXONLIGIGA TA’SIRI..... 630

5-SINFDAN BOSHLAB PISA YONDASHUVI ASOSIDA O‘QISH SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH SAMARADORLIGI 634

SAVOD O‘RGATISHDA INTERFAOL METODLAR ORQALI O‘QUVCHILARNING MUSTAQIL FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH 643

MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARIDA PEDAGOGIK- KOUCHING FAOLIYATINI TIZIMLI TASHKIL ETISH TEXNOLOGIYALARI 650

SPORTCHA YURISHDA SPORTCHILARNI TEXNIK TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISH 655

HARAKATLANISH TEXNIKASINI O‘RGATISH METODIKASI 661

MATN— O‘QUVCHILARNING NUTQIY KOMPETENSIYASINI OSHIRISH VOSITASI..... 668

YOSHLAR ONGIDA MILLIY QADRIYATLARNI SHAKLLANTIRISHDA PEDAGOGNING KASBIY MAJBURIYATLARI VA AXLOQIY FAZILATLAR MUTANOSIBLIGI 675

INKLYUZIV TA’LIM MUHITIDA TA’LIM SIFATINI TA’MINLASHNING PEDAGOGIK ASOSLARI 681

ЦИФРОВОЕ БИБЛИОТЕЧНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ: ОПЫТ РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ..... 684

НОВЫЙ УЗБЕКИСТАН: ОБУЧЕНИЕ МОЛОДЕЖИ СОВРЕМЕННЫМ ПРОФЕССИЯМ, РАЗВИТИЕ СРЕДИ НИХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК ДВИЖУЩИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА И ОБЩЕСТВА 690

ЧТЕНИЕ КАК СРЕДСТВО ПОЗНАНИЯ ЯЗЫКА 700

🌍 GEOGRAPHY AND REGIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT 706

TABIIY RESURSLARDAN OQILONA FOYDALANISH: BARQAROR RIVOJLANISHNI TA'MINLASHNING EKOLOGIK ASOSLARI 707

O'ZBEKISTONDA HAVONING IFLOSLANISHIGA QARATILGAN CHORA TADBIRLARDA ECO TREE NING AMALIY AHAMIYATI 711

GEOLOGIK MEROSNI TARG'IB QILISHDA O'ZBEKISTON DAVLAT GEOLOGIYA MUZEYINING ROLI 721

AN INTERPRETABLE ANALYSIS OF AIR QUALITY IN TASHKENT USING LINEAR REGRESSION 727

🔬 INTERDISCIPLINARY RESEARCH AND SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL INTEGRATION 742

ZAMONAVIY TASVIRIY SAN'AT RIVOJIDA SUN'IY INTELLEKT VA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARINING O'RNI 743

ZAMONAVIY TASVIRIY SAN'ATDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKTNING ROLINI INNOVATSION YONDASHUVLAR ORQALI TADQIQ ETISH 747

TASVIRIY SAN'ATDA RAQAMLI TEXNOLOGIYaLARNING ILMIY-IJODIY TRANSFORMATSIYaSI 751

ADVANCING SCIENCE AND TECHNOLOGY: NEW APPROACHES TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT 755

EDUCATION, PEDAGOGY, AND DIGITAL TRANSFORMATION

11. OECD. *PISA 2018 assessment and analytical framework*. — Paris: OECD Publishing, 2019.
12. University of Queensland. Project-based learning: key characteristics [Electronic resource]. — Available at: https://teaching.uq.edu.au.

ZAMONAVIY TA’LIM MUHITIDA ELEKTRON VA AUDIOKITOBLARNING BOLALAR KITOBXONLIGIGA TA’SIRI

To‘ychiyeva Go‘zal Sobir qizi
Oriental Universiteti Samarqand korpusi

Annotatsiya: *Ushbu ishda zamonaviy ta’lim jarayonida elektron va audiokitoblarning o‘rni, ularning bolalar kognitiv rivojlanishiga hamda mutolaa madaniyatiga ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida raqamli formatlarning afzalliklari va an’anaviy kitobxonlikdan farqlari ilmiy manbalarga tayangan holda yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *Elektron kitoblar, audio kitoblar, bolalar o‘qishi, zamonaviy ta’lim muhiti, raqamli savodxonlik, kognitiv rivojlanish, interaktivlik, o‘qish madaniyati.*

Аннотация: *В данной работе анализируется роль электронных и аудиокниг в современном образовательном процессе, а также их влияние на когнитивное развитие детей и формирование культуры чтения. В ходе исследования на основе научных источников раскрываются преимущества цифровых форматов и их отличия от традиционного чтения книг.*

Ключевые слова: *электронные книги, аудиокниги, детское чтение, современная образовательная среда, цифровая грамотность, когнитивное развитие, интерактивность, культура чтения.*

Abstract: *This study analyzes the role of electronic and audiobooks in the modern educational process and their impact on children's cognitive development and reading culture. Based on scientific sources, the research highlights the advantages of digital formats and their differences from traditional reading practices.*

Keywords: *electronic books, audiobooks, children's reading, modern educational environment, digital literacy, cognitive development, interactivity, reading culture.*

Kirish. XXI asr — axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan davr. Bugungi kunda ta'lim muhiti nafaqat sinf xonalari va qog'oz darsliklar bilan, balki „raqamli ekotizim" bilan ham o'ralgan. Ushbu o'zgarishlar markazida "bolalar kitobxonligi" tushunchasi turibdi. Agar ilgari kitobxonlik faqat bosma kitobni o'qish deb tushunilgan bo'lsa, bugungi kunda bu tushuncha elektron kitoblar (e-books) va audiokitoblarni (audiobooks) ham o'z ichiga oladi.

YUNESKO va boshqa xalqaro ta'lim tashkilotlarining hisobotlariga ko'ra, raqamli kitobxonlik yosh avlod orasida ommalashib bormoqda. Biroq, bu o'zgarish bolalarning matnni tushunish qobiliyatiga va savodxonligiga qanday ta'sir qilishi ilmiy jamoatchilik orasida hamon bahsli mavzulardan biri bo'lib qolmoqda.

1. Elektron kitoblar: Interaktivlik va motivatsiya. Elektron kitoblar bolalar uchun nafaqat matn, balki vizual va sensor tajribani ham taqdim etadi. Zamonaviy elektron kitoblar ko'pincha interaktiv elementlar — animatsiyalar, lug'atlar va o'yinli topshiriqlar bilan boyitilgan.

Afzalliklari:

• **Qulaylik va ochiqlik:** Bir dona planshet yoki elektron o'quv qurilmasi (E-reader) ichida minglab kitoblarni saqlash mumkin. Bu, ayniqsa, kutubxona resurslari cheklangan hududlardagi bolalar uchun katta imkoniyatdir.

• **Shaxsiylashtirish:** Bolalar shrift o‘lchamini, fon rangini o‘z xohishlariga ko‘ra o‘zgartirishlari mumkin. Bu disleksiya yoki ko‘rish qobiliyati zaif bo‘lgan bolalar uchun juda muhim pedagogik vositadir.

• **Lug‘at bilan ishlash:** Ko‘pgina e-kitoblarda notanish so‘z ustiga bosilganda uning ma’nosi chiqib keladi. Bu so‘z boyligini oshirishning eng tezkor usulidir.

Biroq, Meriann Vulf (Maryanne Wolf) kabi neyrobiologlarning tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, ekrandan o‘qish „sayoz o‘qish“ (skimming) odatining shakllanishiga olib kelishi mumkin. Bolalar matnning mazmuniga chuqur kirishish o‘rniga, interaktiv tugmalarni bosishga ko‘proq e’tibor qaratishadi.

2. Audiokitoblar: Tinglab tushunish va tasavvur olami. Audiokitoblar uzoq vaqt davomida faqat imkoniyati cheklangan shaxslar uchun mo‘ljallangan deb hisoblangan. Ammo bugungi kunda bu format ta’limning ajralmas qismiga aylandi.

Pedagogik ta’siri:

• **Talaffuz va intonatsiya:** Audiokitoblar professional aktyorlar yoki mualliflar tomonidan o‘qilganda, bolalarda so‘zlarni to‘g‘ri talaffuz qilish va gapdagi urg‘uni tushunish ko‘nikmasi shakllanadi.

• **Murakkab matnlarni o‘zlashtirish:** O‘qish darajasi past bo‘lgan o‘quvchilar o‘z yoshiga mos keladigan, lekin o‘qishga qiynaladigan murakkab asarlarni tinglash orqali adabiy jarayondan uzilib qolmaydilar.

• **Tasavvurning rivojlanishi:** Vizual obrazlar tayyor berilmaganligi sababli, bola tinglayotgan voqealarni o‘z miyasida „chizishga“ majbur bo‘ladi. Bu kognitiv jarayon ijodiy fikrlashni rag‘batlantiradi.

Frank Serafini tadqiqotlariga ko‘ra, audiokitoblar bolalarning hikoya qilish qobiliyatini (narrative skills) yaxshilaydi. Bola hikoya qurilishini eshitish orqali mantiqiy ketma-ketlikni yaxshiroq anglaydi.

3. Qog‘oz, Ekran va Ovoz: Qiyosiy tahlil. Bolalar kitobxonligida ushbu formatlarning har biri o‘ziga xos o‘ringa ega. Quyidagi jadvalda ularning ta’limiy samaradorligi qiyoslanadi:

Xususiyat	Bosma kitob	Elektron kitob	Audiokitob
Diqqatni jamlash	Yuqori	O‘rta (chalg‘ituvchi omillar bor)	Yuqori (to‘g‘ri sharoitda)
Kognitiv yuklama	Past (tabiiy)	Yuqori (ekran charchog‘i)	O‘rta
Interaktivlik	Yo‘q	Juda yuqori	Past
Hissiy bog‘liqlik	Juda kuchli	O‘rta	Kuchli

4. Zamonaviy ta’lim muhitida yangi muammolar. Raqamli kitobxonlikning kengayishi bilan birga, bir qancha muammolar ham yuzaga kelmoqda:

1. **Raqamli tengsizlik:** Hamma oilalarda ham yuqori texnologiyali qurilmalar yoki pullik audiokitob platformalariga kirish imkoniyati yo‘q.
2. **Kognitiv sabrning kamayishi:** Bolalar uzun va murakkab matnlarni oxirigacha o‘qishga qiynalib qolishmoqda. Ular "tezkor ma’lumot" olishga o‘rganib qolmoqdalar.
3. **Salomatlik omili:** Ekran qarshisida uzoq vaqt qolish ko‘rish qobiliyatiga va uyqu sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi ilmiy isbotlangan.

5. O'qituvchi va ota-onalarning roli. Elektron va audiokitoblar o‘z-o‘zidan bolani kitobxon qilib qo‘ymaydi. Bu jarayonda **„Mediativ rol“** muhim. Ota-onalar bola bilan birga elektron kitobni varaqlashi, undagi interaktiv o‘yinlarni birgalikda muhokama qilishi lozim.

Ta’lim muhitida o‘qituvchilar „Gibrid kitobxonlik“ modelini qo‘llashlari tavsiya etiladi. Masalan, asarning bir qismini qog‘ozda o‘qish, bir qismini

audiokitobda tinglash va qolgan qismini elektron platformada interaktiv tahlil qilish o‘quvchining qiziqishini so‘ndirmaydi.

Xulosa. Zamonaviy ta’lim muhitida elektron va audiokitoblar an’anaviy kitobxonlikni inkor etmaydi, balki uni boyitadi. Elektron kitoblar vizual va texnik qulaylik yaratish orqali o‘qishga bo‘lgan motivatsiyani oshirsa, audiokitoblar nutq madaniyati va tinglab tushunishni rivojlantiradi.

Bolalar kitobxonligini rivojlantirish uchun ushbu formatlardan oqilona foydalanish, ularning salbiy tomonlarini (chalg‘ish, ekran charchog‘i) kamaytirish va ijobiy tomonlarini (erkinlik, interaktivlik) rag‘batlantirish lozim. Kelajak kitobxonligi — bu format tanlamaydigan, balki mazmunni qadrlaydigan "universal kitobxonlik"dir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Wolf M.** Reader, Come Home: The Reading Brain in a Digital World. – New York: Harper, 2018.
2. **Serafini F.** Audiobooks and Literacy: A Guide for Teachers. – New York: Scholastic, 2015.
3. **OECD.** 21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World. – Paris: OECD Publishing, 2021.
4. **Jalolov J.** Pedagogik texnologiyalar va ta’limda innovatsiyalar. – Toshkent, 2020.

5-SINFDAN BOSHLAB PISA YONDASHUVI ASOSIDA O‘QISH SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH SAMARADORLIGI