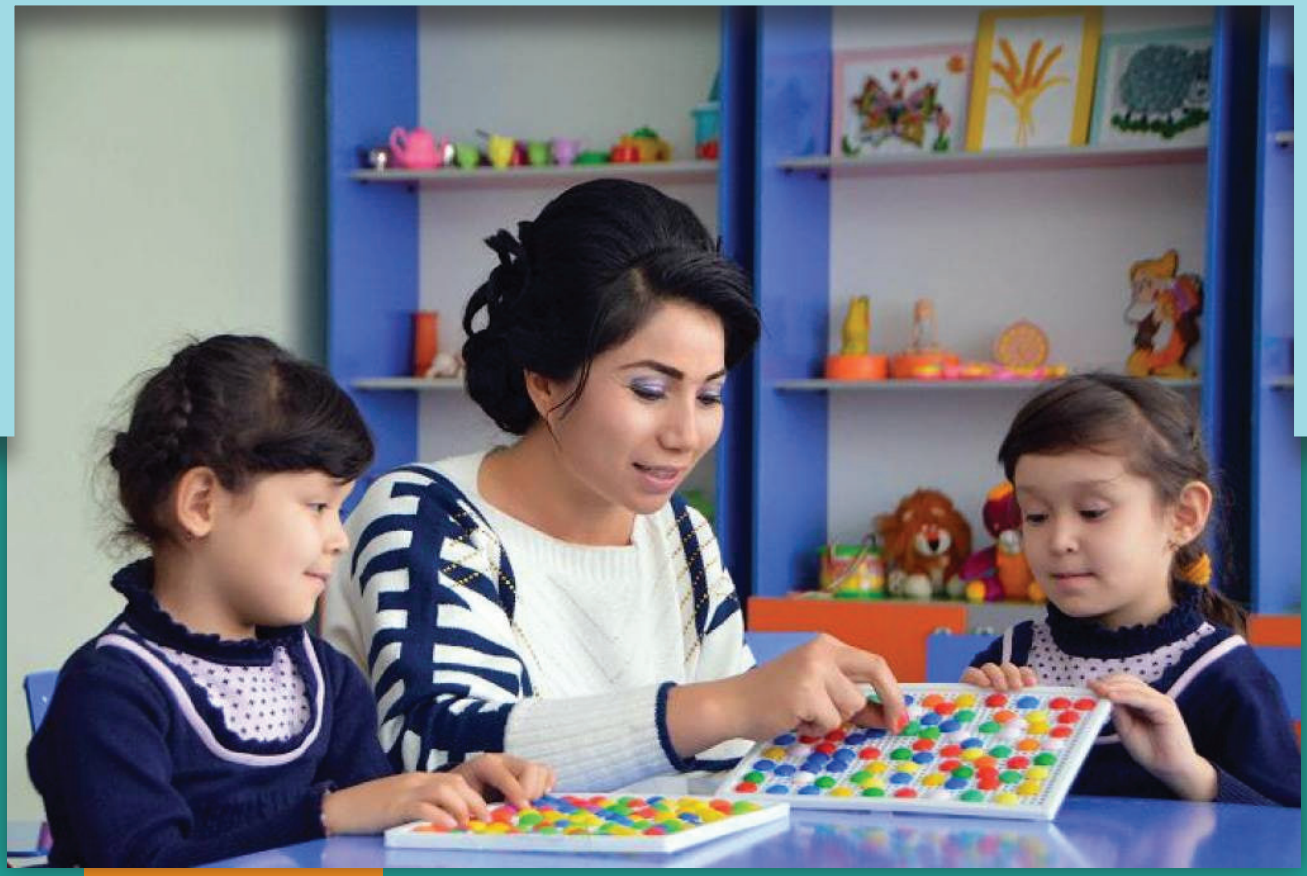
ISSN: 3060-4613

O'zbekiston Milliy Pedagogika Universiteti



№11(1)
2026

13.00.00 Pedagogika fanlari
13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar böyiça)
13.00.03 Maxsus pedagogika
13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport maşğulotlari nazariyasi va metodikasi
13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohalari va bosqiçlari böyiça)
13.00.07 Ta'limda menejment
13.00.08 Maktabgaça ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
07.00.00 Tarix fanlari
19.00.00 Psixologiya fanlari
01.00.00 Fizika-matematika fanlari
02.00.00 Kimyo fanlari
03.00.00 Biologiya fanlari
09.00.00 Falsafa fanlari
10.00.00 Filologiya fanlari
11.00.00 Geografiya fanlari

MAKTABGAÇA VA MAKTAB TA'LİMİ

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslaşgan ilmiy jurnal

MAKTABGAÇA VA MAKTAB TA'LİMİ

Elektron naşr. 200 sahifa,
2-oktyabr, 2026-yil.

BOŞ MUHARRIR:
Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

BOŞ MUHARRIR ÖRINBOSARI:
Aşurov Ramzidin Ramazonoviç – Psixologiya fanlari böyiça falsafa doktori (Phd), dotsent

TAHRIRIYAT KENGAŞI A'ZOLARI
Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Şoumarov Ğ.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirğizboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Karimova E.G. – Sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Şaripov Ş.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Şermuhammadov B.Ş. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qöldoşev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozoğiston)
Rejep Özyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyu Ça – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Ş. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – "Yangi Özbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM boş muharriri, Özbekiston Respublikasida xizmat körsatgan jurnalist, filologiya fanlari böyiça falsafa doktori (PhD), dotsent
Ğafurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Şomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari böyiça falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Raxmonova Z. A. – filologiya fanlari böyiça falsafa doktori (PhD)
Nematov Ş.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Sayimova D. K. – texnika fanlari bo'yiça falsafa doktori (PhD)
Yuldaşeva F.I. – pedagogika fanlari böyiça falsafa doktori (PhD),dotsent
Yuldaşeva D.B. – filologiya fanlari böyiça falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toşkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Panjiyev M. A. – Qaşqadaryo viloyati Maktabgaça va maktab ta'limi boşqarmasi boşliğining birinçi örinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bölimining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari böyiça falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor öğli – Pedagogika fanlari böyiça falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va işbilarmon" MÇJ
Hamkorlarimiz: Özbekiston Respublikasi Ta'lim va ilm-fan vazirligi, Özbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:
Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:
Aşurov Ramzidin Ramazonoviç – Doctor of Philosophy (PhD) in Psyçology, Associate Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:
Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician
Şoumarov Ğ. B. – Doctor of Psyçological Sciences, Academician
Qirğizboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor
Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Persçool and Sçool Education of the Republic of Uzbekistan
Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Şaripov Ş.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Şermuhammadov B.Ş. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor
Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor
Koldoşev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor
Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor
Ismagilova F.S. – Doctor of Psyçological Sciences, Professor (Russia)
Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psyçological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)
Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)
Rejep Özyurek – Doctor of Psyçological Sciences, Professor (Turkey)
Wookyu Ça – President of the National University of Education, Korea (South Korea)
Polonnikov A.A. – Candidate of Psyçological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)
Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor
Abdullayeva N. Ş. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor
Doniyorov S. M. – Editor-in-Çief of the DM Editorial Office of the newspapers "Yangi Özbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor
Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)
Şomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor
Jalilova S.X. – Candidate of Psyçological Sciences (PhD), Associate Professor
Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psyçological Sciences (PhD), Associate Professor
Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service
Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor
Rakhmonova Z.A. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor
Nematov Ş.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)
Sayimova D. K. – Doctor of Philosophy (PhD) in Teçnical Sciences
Yuldaşeva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor
Yuldaşeva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor
Tangriyev A.T. – is a professor of Taşkent State University of Economics
Aşurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psyçology, Associate Professor
Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Presçool and Sçool Education of the Kaşkadarya Region
Khudaiberganov N. A. – Senior Researçer of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences
Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

"Maktabgaça va maktab ta'limi" jurnali Özbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari böyiça falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni çop etiş uçun milliy ilmiy naşrlar röyxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari böyiça: OAK Kengaşi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

• Ekspert kengaşi (29.10.2024-y., №10)

• Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari böyiça: Toşkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

• Ekspert kengaşi (25.05.2025-y., №10)

• Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

"Maktabgaça va maktab ta'limi" jurnali

26.09.2023-yildan

Özbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **№C-5669363** reyestr raqami tartibi böyiça röyxatdan ötkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

MUNDARIJA

Ta'lim jarayonida deontologik tamoyillar asosida nizolarni boşqariş 10
Mirzayeva Faroxat Odiljonovna

Sun'iy intellekt asosida maktab öquvçilarining matematik xatolarini diagnostika qiliş va individual tavsiyalar şakllantirişning gibrid adaptiv modeli 15
Abdullayeva Nazokat Isayevna, Abdurazzoqova Zebuniso Tolmas qizi

Harbiy xizmatçilarning pedagogik mahoratini oşirişning ilmiy-metodik asoslari 21
Yadgarov Ravşan Ergaşeviç

Inklyuziv ta'limda logopedik texnologiyalardan foydalaniş metodikasi 27
Ikramova Dilafruz Furqat qizi, Ilhomova Malikaxon Dilşod qizi

Faoliyat markazlari vositasida maktabgaça yoşdagi bolalarning raqamli savodxonligini şakllantiriş metodikasi 30
Jo'rayeva Gulira'no Nazirjon qizi

Bölajak tasviriy san'at öqituvçilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirişda an'anaviy naqqoşlik san'atining pedagogik imkoniyatlari 36
Rözmetov Quvondiq Şanazaroviç

Pedagogik hamkorlik asosida ösmir yoşdagi öquvçilarda ijtimoiy voqelikka sezgirlikni tarbiyalaş mexanizmlari 42
Bazarova Gulnoza Ziyodulla qizi

Talabalarning ijtimoiy-emotsional kompetensiyalarini jismoniy madaniyat vositasida rivojlantiriş metodikasini takomillaştiriş 47
Imomov Asliddin Abdurazoqoviç

Harakatli öyinlar yordamida boşlanğiç sinf öquvçilarining harakat faolligini oşiriş usullari 51
Ernazarova Ziyoda Erkin qizi

Sun'iy intellektning inson fikrlaş qobiliyatiga ta'siri: intellektual rivojlaniş uçun imkoniyatlar va tafakkur zaiflaşuvi xavfi 55
Tölaganov Abdumalik Abdiraximoviç

Jadidçilik harakatining vujudga kelişining ijtimoiy-tarixiy şart-şaroitlari 60
Nişonov Muhammad Bahodir öğli, Pulatov Şerdor Nematjonoviç

Maktabgaça ta'lim taşkilotlari direktorlarining kasbiy kompetentligini rivojlantirişning nazariy-metodologik asoslari 66
A'zamova Malohat Nadjimovna

Söz yasalişi, morfologiya va sintaksisning özига xos xususiyatlari 70
Bobojanov Şaripboy Xudoşukiroviç

Inklyuziv ta'limda diskriminatsiyani oldini oliş va ularni psixologik qöllab quvvatlaş tamoyillari 74
Bozorova Muxlisa

Neyro logopediya va biometriya 78
Foiqova Diyora Anvar qizi

Bölajak öqituvçilarning metakognitiv faoliyatini rivojlantirişda refleksiv topşiriqlardan foydalaniş 83
Ibrohimova Şahlo Umarali qizi

3–4-sinf öquvçilarining badiiy asarlar öqişga qiziqişini oşirişning metod, şakl va vositalari 88
Rasulova Zohida Sindorovna

Raqamli ta'lim muhitida kasbiy-refleksiv kompetensiyalarni rivojlantirişning metodik tizimini integratsiyalaş 92
Talabova Dilrabo Tolibova

Informatika va uni öqitiş metodikasi fanini öqitişda adaptiv öquv dasturlari va virtual laboratoriyalardan foydalanişning metodik tizimi 98
Xomidov Zohidjon Adhamjon öğli

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Развитие профессиональной компетентности будущих педагогов в условиях цифровизации образования 104
Шаланков Константин Константинович

Pedagogik loyihalaştiriş orqali öquvçilarning şaxsiy va ijtimoiy rivojlanişini ta'minlaş 109
Abdullayev Muxammadimin Egamberdiyeviç, Nazarova Nilufar Ismailovna

Dual ta'lim va refleksiv kompetensiya: pedagog kasbiy rivojlanişining yangi imkoniyatlari 113
S. R. Mansurova

Bixevioristik yondaşuv futurologik könikmalarni rivojlantiruvçi pedagogik va psixologik omil sifatida 118
Nişonov Nodir Alimjanoviç

Linguoculturological Features of the Concept "Respect And Esteem" in English and Uzbek Cultures 121
Naimova Dildora Kaxramonovna

Klasterli yondaşuv asosida bölajak pedagoglarning forsayt kompetensiyasini rivojlantiriş 125
Sotbarov Atabek Asilbek öğli

Nizolar paydo bölişining psixologik omillari 132
Olimov Saydullo Soxobjonoviç

Matematikadan milliy öquv dasturi loyihasi mazmuni haqida 141
Djumayev Mamanazar Irgaşeviç

Professional Requirements for Prospective English Language Teachers in Teaching Writing to Students With Special Educational Needs 149
D. X. Saydazimova

"Bilingval öquv muhiti" va "kreativ modellaştiriş" tuşunçalarining mazmuni va özaro boğliqligi 154
Djabbarova Feruza Odilovna

Texnologiya darslarida sun'iy intellekt vositalari orqali öquvçilarning ijodiy fikrlaş qobiliyatini rivojlantiriş imkoniyatlari 161
Raxmatov A'zam Aşur öğli, Tursunova Sevara Jamşid qizi

Autistik spektr buzilişli bolalarning luğat boyligini rivojlantiriş va muloqot ko'nikmalarini şakllantiriş metodikasi 165
Tuxtayeva Maxfirat

Maktabgaça tayyorlov yoşdagi bolalarga ekologik ta'lim-tarbiya berişda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalaniş yöllari, şakl va vositalari 170
O'razova Maqsuda Şuhratning qizi

Raqamli hamkorlikda refleksiya va muqobil yeçimlarni yaratişning metodik imkoniyatlari 175
Yusupov Muxtorbek Roximoviç

Multimodal ta'lim texnologiyalari asosida pedagogik kadrlarni tayyorlaşning integrativ ilmiy-metodik tizimi 179
Sultonova Zaxro Baxtiyor qizi

Sun'iy intellekt vositalaridan foydalanişning maktab matematika ta'limidagi imkoniyatlari va çeklovlari 186
Almuratov Shavkat Narpulatovich, Turdiqulova Xulkaroy Anvarovna, Yuldasheva Aziza Azamat qizi, Razzoqova Mahliyo Naimjonovna

Qalbing orom olar maqom eşitsang: özbek milliy mumtoz musiqa san'atining falsafiy, psixo-emotsional va ilmiy-akustik asoslari 192
Ergashxonov Baxodirxon Toxirxon o'g'li

Milliy qadriyatlar asosida bolalarning ijtimoiy moslaşuvini ta'minlaşda maktabgaça ta'lim taşkiloti va oila hamkorligi 197
I. N. Hasanova, Boymirzayeva Nodira Maxmudjon qizi

SUN'IY INTELLEKT VOSITALARIDAN FOYDALANIŞNING MAKTAB MATEMATIKA TA'LIMIDAGI IMKONIYATLARI VA ÇEKLOVLARI



Almuratov Shavkat Narpulatovich
Toşkent davlat transport universiteti
"Oliy matematika" kafedrasi dotsenti (PhD)
ORCID: 0000-0003-2408-8054



Yuldasheva Aziza Azamat qizi
Nordic xalqaro universiteti
Amaliy matematika 1-kurs magistranti
ORCID: 0009-0001-0787-0178



Turdiqulova Xulkaroy Anvarovna
Nordic xalqaro universiteti
Amaliy matematika 1-kurs magistranti
ORCID: 0009-0009-3131-6829



Razzoqova Mahliyo Naimjonovna
Nordic xalqaro universiteti
Amaliy matematika 1-kurs magistranti
ORCID: 0008-0003-8677-9069

Annotatsiya: Uşbu maqolada maktab matematika darslarida sun'iy intellektdan foydalanişning imkoniyatlari va çeklovlari körib çiqiladi. Öquvçilarga mavzuni tuşuntiriş, turli darajadagi maşqlar tayyorlaş, yeçimdagi xatolarni aniqlaş va öqituvçining darsga tayyorgarligiga yordam beriş usullari yoritiladi. Şuningdek, sun'iy intellektning notöğri javob berişi, öquvçilarning tayyor yeçimlarga örganib qolişi, bilimni baholaş, şaxsiy ma'lumotlarni himoya qiliş hamda internet va qurilmalar yetişmasligi bilan boğliq muammolar muhokama qilinadi. Sun'iy intellektdan öqituvçi nazorati ostida foydalaniş va uning foydasini öquvçining masalalarni mustaqil yeçişi hamda yeçimini tuşuntira olişi orqali baholaş taklif etiladi.

Kalit sözlar: sun'iy intellekt, matematika ta'limi, individual yondaşuv, matematik modellaştiriş, mustaqil ta'lim, raqamli savodxonlik, pedagogik nazorat.

Abstract: This article examines the opportunities and limitations of using artificial intelligence in school mathematics lessons. It describes how AI can help explain mathematical concepts, prepare tasks at different difficulty levels, identify errors in solutions, and support teachers in lesson planning. It also discusses challenges related to incorrect AI responses, students' dependence on ready-made solutions, assessment of student learning, personal data protection, and limited access to the internet and digital devices. The article proposes using AI under teacher supervision and evaluating its effectiveness based on students' ability to solve problems independently and explain their reasoning.

Key words: artificial intelligence, mathematics education, individualized approach, mathematical modelling, independent learning, digital literacy, teacher supervision.

Аннотация: В статье рассматриваются возможности и ограничения использования искусственного интеллекта на школьных уроках математики. Освещаются способы его применения для объяснения учебного материала, подготовки заданий различного уровня сложности, выявления ошибок в решениях и оказания помощи учителю при подготовке к урокам. Также обсуждаются проблемы, связанные с ошибочными ответами искусственного интеллекта, формированием у учащихся зависимости от готовых решений, оценкой знаний, защитой персональных данных, недостаточным доступом к интернету и нехваткой устройств. Предлагается использовать искусственный интеллект под контролем учителя, а его пользу оценивать по способности учащихся самостоятельно решать задачи и объяснять ход решения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, математическое образование, индивидуальный подход, математическое моделирование, самостоятельное обучение, цифровая грамотность, педагогический контроль.

KIRIŞ

Maktab matematika ta'limining asosiy vazifasi öquvçida hisoblaş könikmalari bilan birga mantiqiy fikrlaş, dalillaş, matematik modellaştiriş va natijani tekşiriş qobiliyatlarini şakllantirişdir. Darsda qöllanadigan texnologiya uning şu maqsadlarga qöşadigan hissasi orqali baholanişi kerak. Sun'iy intellekt savollarga javob beriş, tuşuntiriş va maşqlar tayyorlaş imkoniyatlarini kengaytiradi. Biroq topşiriqning tez bajarilişi bilimning puxta özlaştirilganini anglatmaydi.

UNESCO qöllanmasida generativ sun'iy intellektni ta'limga joriy etişda inson manfaatlari, pedagogik maqsadlar, teng imkoniyatlar va ma'lumotlar maxfiyligini ustuvor qöyiş zarurligi ta'kidlanadi [1]. Uşbu tamoyillar maktab ta'limida, jumladan, matematika darslarida ham asosiy mezon bölişi lozim.

Mahalliy tadqiqotlarda ham raqamli vositalarning ta'limdagi örni muhokama qilingan. Mahalliy va xorijiy tadqiqotçilarning işlarida analitik geometriyani öqitişga bağişlangan işlarda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalaniş masalalari yoritilgan [3]. Uşbu tadqiqotlar raqamli ta'limning umumiy pedagogik asoslarini yoritib beradi. Uning mazmunini generativ sun'iy intellekt samaradorligining bevosita isboti sifatida talqin qiliş mumkin emas.

Xalqaro adabiyotlarda sun'iy intellektning individual yordam beriş, öquvçiga fikr bildiriş va öqituvçi qarorlarini qöllab-quvvatlaş vazifalari muhokama qilinadi [16]. Generativ vositalarga oid şarhlarda esa bu imkoniyatlar javoblarning işonçliligi va pedagogik nazorat bilan birga körib çiqiladi [9; 10].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR ŞARHI

Sun'iy intellektdan matematika ta'limida foydalaniş masalalari mahalliy va xorijiy tadqiqotçilarning ilmiy işlarida keng yoritilgan. Almuratov va hammualliflar raqamli texnologiyalarni analitik geometriyani öqitişda qöllaş imkoniyatlarini örganib, ularning ta'lim jarayonidagi ahamiyatini körsatgan [3]. Almuratov va Boysoatova nostandart masalalarni matematik modellaştiriş orqali yeçiş usullarini tadqiq etgan [4].

Xorijiy tadqiqotçilardan Kulik va Fletcher [5], Ma va hammualliflar [6] intellektual öqitiş tizimlarining ta'lim natijalariga ta'sirini meta-tahlillar asosida örganishgan. Bastani va hammualliflar [2] generativ sun'iy intellektdan nazoratsiz foydalaniş öquvçilarning mustaqil bilim özlaştirişiga salbiy ta'sir körsatişi mumkinligini aniqlagan. Kasneci va hammualliflar [9] esa katta til modellarining ta'limdagi imkoniyatlari va çeklovlarini tahlil qilgan.

Mazkur tadqiqotlar sun'iy intellektning individual ta'lim, topşiriqlar tayyorlaş va öquvçilar faoliyatini qöllab-quvvatlaşdagi imkoniyatlarini körsatadi. Biroq undan samarali foydalaniş öqituvçi nazorati, matematik yeçimlarning işonçliligi va öquvçining mustaqil fikrlaşini ta'minlaş bilan uzviy boğliqdir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Maqolani tayyorlaşda ilmiy maqolalar va xalqaro tavsiyalar örganildi. Sun'iy intellektdan maktab darslarida foydalaniş usullari tahlil qilindi va misollar orqali tuşuntirildi. Tahlilda üçta savolga e'tibor qaratildi: sun'iy intellekt öquvçiga qanday yordam beradi? Qaçon uning mustaqil fikrlaşiga tösqinlik qilişi mumkin? Berilgan javobning töğriligi va öquvçining mavzuni tuşungani qanday tekşiriladi?

Maqolada mavzuga mos tanlangan manbalar örganildi; barça adabiyotlar töliq qamrab olinmadi. Mahalliy va xalqaro tadqiqot işlar [3; 4] umumiy metodik asos sifatida, sun'iy intellekt böyiça maktab tajribasi [2] esa muayyan şaroitdagi natijalarni tuşuntiriş uçun qöllanildi. Intellektual öqitiş tizimlari haqidagi işlar [5-8; 12; 13] generativ sun'iy intellekt haqidagi manbalardan [2; 9-11] alohida talqin qilindi. Oliy ta'limga oid şarh [14] faqat umumiy muammolarni muhokama qilişda işlatildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Sun'iy intellektning öqitişdagi imkoniyatlari: Bir sinfdagi öquvçilar mavzuni turli tezlikda tuşunadi. Ayrimlariga köproq tuşuntiriş va maşq kerak böladi. Dars davomida öqituvçi har bir öquvçiga alohida vaqt ajratişga ulgurmasligi mumkin. Bunday paytda sun'iy intellekt qöşimça yordam berişi mumkin.

Intellektual öqitiş tizimlari böyiça meta-tahlillar individual yordamning imkoniyatlarini körsatadi [5; 6]. Biroq maktab matematikasiga bağişlangan meta-tahlilda umumiy ta'sir kiçik böladi [7]. Turli tadqiqotlar natijalari bir xil emasligi sababli har bir vosita va foydalaniş şaroitini alohida baholaş zarur. Bu tizimlar haqidagi natijalarni sun'iy intellekt kabi generativ vositalarga töğridan-töğri köçiriş mumkin emas.

Masalan, öquvçiga quyidagi tenglama beriladi:

$$3(x - 2) = 15$$

Sun'iy intellekt tayyor javobni aytiş örniga, öquvçini savollar orqali yeçimga yönaltiradi:

- Tenglamaning ikkala tomonini 3 ga bölsak, nima qoladi?

Öquvçi quyidagini yozadi:

$$x - 2 = 5$$

- Endi ni topiş uçun ikkala tomonga qaysi sonni qöşiş kerak?

Öquvçi ikkala tomonga 2 ni qöşadi:

$$x = 7$$

Tenglik töğri çiqdi, demak, javob x = 7.

Şu usulda öquvçi har bir qadamni özi bajaradi. Qiynalsa, unga qisqa tuşuntiriş beriladi. Öqituvçi esa sun'iy intellekt bergan yordamning töğriligini va öquvçi yeçimni tuşunganini tekşiradi.

Öqitiş tizimlarini taqqoslagan şarhda öquvçi yeçimining alohida qadamlariga munosabat bildiriş muhim yönaliş sifatida örganilgan [8]. Şuning uçun bu yerda taklif etilgan savol-javob usuli yakuniy javobdan taşqari yeçim jarayoniga ham e'tibor qaratadi.

Topşiriqlar tayyorlaş va modellaştiriş: Sun'iy intellekt bir mavzu böyiça turli darajadagi maşqlar loyihasini tayyorlaşda yordam berişi mumkin. Bunda murakkablikni oşiriş faqat sonlarni kattalaştiriş bilan çeklanmasligi, yangi fikrlaş amalini talab qilişi kerak.

1-jadval: **Maktab matematika ta'limida turli murakkablik darajasidagi topşiriqlar va ularning öquv maqsadlari**

Daraja	Topşiriq namunasi	Öquv maqsadi
Boşlanğiş	x + 7 = 12	Teskari amalni qöllaş
Örta	4x − 5 = 19	Amallar ketma-ketligi
Murakkabroq	3(x - 2) = 2x + 5	Qavslarni oçiş va hadlarni birlaştiriş
Amaliy	Üçta daftar va 5 000 sömlik ruçka jami 20 000 söm. Daftar narxini toping.	Matndan tenglama tuziş

Mahalliy tadqiqotlarda yeçiş usuli oldindan ma'lum bölmagan masalalarni matematik model tuziş orqali yeçiş yoritilgan [4]. Şu asosda uşbu maqolada sun'iy intellektdan öquvçiga masaladagi ma'lumotlar örtasidagi boğlanişni tuşuniş va tenglama tuzişda yordam beriş uçun foydalaniş taklif etiladi. Bu taklif mazkur maqolada işlab çiqilgan bölib, [4] manbada sun'iy intellektdan foydalaniş sinovdan ötkazilmagan.

Masalan, töğri törtburçakning perimetri 30 sm, böyi enidan 3 sm uzun bölsin. Öquvçi enini x, böyini x + 3 deb belgilab, matematik model tuzadi:

$$2[x + (x + 3)] = 30;$$
$$4x + 6 = 30;$$
$$x = 6$$

Demak, tomonlar 6 sm va 9 sm; tekşiriş: 2(6 + 9) = 30. Vosita tenglamani tayyor bermasdan, "Qaysi kattalik noma'lum?" va "Perimetrni şu noma'lum orqali qanday ifodalaysiz?" kabi savollar bilan yordam berişi mumkin. Topşiriqning asosiy qismi – model tuziş - öquvçining öz faoliyati bölib qoladi.

Xatolarni tahlil qiliş: Xatoning sababini aniqlaş öqitişning muhim qismidir. Masalan, öquvçi 2(x + 3) = 2x + 3 deb yozsa, köpaytirişning taqsimot qonunini qöllaşda qiynalayotgan bölişi mumkin. "2 soni qavs içidagi neçta hadga köpaytiriladi?" degan savol orqali u töğri ifoda 2x + 6 ekanini aniqlaydi. Öqituvçi tekşirgan xatoli yeçimlarni muhokama qiliş ham öquvçidan matematik asoslaşni talab qiladi.

Raqamli ta'limga oid tadqiqotlarda geometriyani çizmalar yordamida tuşuntiriş masalalari yoritilgan [3]. Sun'iy intellektdan grafik çiziş tartibini tuşuntiriş va qiymatlar jadvalini tayyorlaşda yordamçi vosita sifatida foydalaniş mumkin. Masalan, image funksiyasida image ga turli qiymatlar berilib, grafik qanday özgarişi kuzatiladi. Öquvçilar grafiklarni taqqoslab, ularning farqlarini tuşuntiradi. Bunda öqlardagi birliklar, nuqtalarning joylaşuvi va grafikning töğri çizilgani tekşiriladi. Grafik çizadigan har qanday dastur ham sun'iy intellekt vositasi hisoblanmaydi.

Öqituvçining metodik faoliyati: Sun'iy intellekt öqituvçiga dars rejasi, misollar, savollar va nazorat topşiriqlarini tayyorlaşda yordam beradi. Bir mavzu böyiça turli murakkablikdagi maşqlar tuziş, uy vazifasi va takrorlaş topşiriqlarini tayyorlaş uçun ham foydalaniş mumkin.

Şuningdek, bir masalani sonli misol, çizma yoki hayotiy vaziyat orqali tuşuntiriş variantlarini taklif qilişi amaliy yordam beradi. Öqituvçi ulardan sinfga mosini tanlaydi. Baholaşda esa tenglama tuziş, hisoblaş va javobni tekşiriş uçun alohida ball belgilaşga yordam beradi.

Barça materiallar töğriligi, tuşunarliligi va öquv dasturiga mosligi baholanadi. Vaqt tejalişini aniqlaşda materialni tayyorlaş bilan birga uni tekşiriş va tuzatişga ketgan vaqt ham hisobga olinadi.

Öqituvçilarni tayyorlaşga oid maqolada sun'iy intellektdan dars rejasi, savollar va baholaş mezonlari loyihasini işlab çiqişda foydalaniş imkoniyatlari muhokama qilingan [11]. Bunday takliflar öqituvçining materialni tekşiriş vazifasini bekor qilmaydi. Oliy ta'limga oid tizimli şarhda ham texnik yeçimlar bilan birga pedagogik iştirok masalasiga e'tibor qaratilgan [14]; bu manba maktabdagi samaradorlikning bevosita dalili emas.

Foydalanişning asosiy çeklovlari: Generativ sun'iy intellekt işonçli ohangda notöğri yeçim berişi mumkin. Xato hisoblaş, şartni talqin qiliş yoki aniqlaniş sohasini belgilaşda yuzaga keladi [9; 10]. Masalan:

$$(x^2 - 1)/(x - 1) = 2, \qquad x \neq 1.$$

Surat (x - 1)(x + 1) körinişida yoziladi. Qisqartirişdan keyin x + 1 = 2, ya'ni x = 1 kelib çiqadi. Biroq bu qiymatda dastlabki kasr aniqlanmagan. Şuning uçun tenglamaning yeçimi yöq. Uşbu misol çeklovni unutiş yakuniy javobni buzişini körsatadi. Tekşirişda natijani dastlabki şartga qöyiş, aniqlaniş sohasini köriş va muqobil usuldan foydalaniş zarur.

Tayyor javobga qaramlik: Tayyor yeçimni doimiy oliş mustaqil uriniş, xato qiliş va xatoni tuzatiş faoliyatini qisqartirişiga olib keladi. Xorijiy tadqiqotlarda sun'iy intellekt yordamida işlagan öquvçilar maşqlarni yaxşiroq bajargan. Ammo keyinçalik yordamsiz sinov ötkazilganda, tayyor javob oliş imkoniga ega guruh sun'iy intellektsiz öqigan guruhdan pastroq natija körsatgan. Tayyor javob örniga yönaltiruvçi savollar va işoralar berilgan guruhda bu salbiy ta'sir kamaygan. Biroq ularning mustaqil sinov natijalari boşqa guruhdan yaxşiroq bölmagan [2]. Bu natijani barça maktablarga bir xil qöllab bölmaydi. Tadqiqot şuni körsatadiki, yordam bilan maşqni bajariş öquvçi mavzuni mustaqil özlaştirganini anglatmaydi.

Baholaşning işonçliligi: Faqat yakuniy javobga qarab baholaş öquvçining bilimini aniqlaş uçun yetarli emas. Yeçim bosqiçlarini yozma asoslaş, tanlangan amalni oğzaki tuşuntiriş, şarti özgartirilgan masalani yeçiş va vositasiz qisqa nazoratni uyğunlaştiriş taklif etiladi. Sun'iy intellekt tavsiya qilgan baho ham öqituvçi tekşiruvidan ötişi kerak. Noodatiy, ammo töğri yeçimlarni avtomatik baholaşda ayniqsa ehtiyotkorlik zarur.

Matematika topşiriqlarini bajarişda yordam beruvçi ASSISTments onlayn platformasi maktablarda sinovdan ötkazilgan. Platforma öquvçilarning javoblarini darhol tekşirgan hamda xato javob berganida maslahat va tuşuntirişlar taqdim etgan. Öqituvçilarga ham platformadan foydalaniş böyiça tayyorgarlik berilgan. Uşbu yondaşuv natijasida öquvçilarning matematikadan özlaştiriş körsatkiçlari yaxşilangani kuzatilgan [13]. Bu generativ chatbot tajribasi emas. Natija yordamning qanday taşkil etilişi va öqituvçining undan foydalanişi ham muhimligini körsatadi.

Voyaga yetmagan öquvçilar bilan işlaşda maxfiylik va yoşga mos foydalaniş muhim. UNESCO tavsiyalarida ma'lumotlar himoyasi va vositalarni pedagogik baholaşga e'tibor qaratiladi [1]. Amaliy jihatdan topşiriqlarni ism-familiya, baholar röyxati va boşqa şaxsni aniqlovçi ma'lumotlarsiz kiritiş maqsadga muvofiq.

Ta'limdagi sun'iy intellekt etikasi böyiça tadqiqotda adolat, şaffoflik, javobgarlik va öquvçi mustaqilligini saqlaş masalalari yoritilgan [15]. Şuning uçun avtomatik baholaş natijasi yakuniy qaror sifatida qabul qilinmasligi, öqituvçi uni tekşirişi va öquvçiga izohlaşi kerak.

Matematika darsi uçun metodik model: Sun'iy intellektdan foydalanişni mustaqil uriniş, çeklangan yordam, tekşiriş va bilimni yangi masalaga mustaqil qöllaş ketma-ketligida taşkil etiş taklif etiladi.

2-jadval: **Sun'iy intellektdan foydalaniş asosida matematika darsini taşkil etiş bosqiçlari, öquvçi faoliyati va öqituvçi vazifalari**

Bosqiç	Öquvçi faoliyati	Öqituvçi vazifasi
Mustaqil uriniş	Masalani yeçişga urinadi, qiyinçilikni belgilaydi	Dastlabki tuşunişni kuzatadi
Çeklangan yordam	Bitta işora yoki yönaltiruvçi savol oladi	Yordam mazmunini nazorat qiladi
Tekşiriş	Javobni şartga qöyadi va asoslaydi	Notöğri xulosalarni aniqlaştiradi
Mustaqil qöllaş	Öxşaş yangi masalani vositasiz yeçadi	Özlaştirişni baholaydi

Vosita uçun quyidagi körsatma işlatilişi mumkin: "Men tenglamani özim yeçmoqçiman. Tayyor javobni bermang. Avval yozgan qadamimni tekşiring va keyingi qadam uçun bitta savol bering". Bunday körsatma maqsadni aniqlaştiradi, ammo vositaning unga doimo rioya qilişini kafolatlamaydi. Öqituvçi tanlangan topşiriqlarda uning işlaşini darsdan oldin sinaşi kerak.

45 daqiqalik dars uçun dastlabki bilimni aniqlaşga 5 daqiqa, tuşuntirişga 10 daqiqa, mustaqil yeçimga 10 daqiqa, tekşirilgan javobni muhokama qilişga 8 daqiqa, vositasiz yangi topşiriqqa 7 daqiqa va yakuniy tahlilga 5 daqiqa ajratiş taklif etiladi. Bu taqsimot sinf va mavzu xususiyatiga qarab özgartiriladi.

Mahalliy tadqiqotlarda yoritilgan raqamli texnologiyalar va matematik modellaştiriş usullari sun'iy intellektdan matematika darslarida foydalaniş böyiça tavsiyalar işlab çiqişga asos böladi [3; 4]. Uşbu maqolada sun'iy intellektni öquvçiga yönaltiruvçi savollar beriş, qiyin bosqiçlarda yordam körsatiş va tuzilgan tenglamani tekşiriş uçun qöllaş taklif etiladi. Biroq mazkur manbalarda sun'iy intellektning öquvçilar bilimiga ta'siri tekşirilmagan. Şuning uçun taklif etilgan usulning samaradorligi maktab şaroitida alohida sinovdan ötkazilişi kerak.

Sun'iy intellektning foydasini faqat javob oliş tezligi yoki bajarilgan maşqlar soni bilan baholaş yetarli emas. Asosiy mezon – öquvçining masalani yordamsiz yeçişi, bajargan amallarini tuşuntirişi va örgangan usulini yangi masalaga qöllay olişidir. Agar öquvçi vosita yordamida töğri javob olsa-yu, öxşaş masalani mustaqil yeça olmasa, mavzu yetarliça özlaştirilmagan böladi. Şu sababli darsda avval mustaqil uriniş, keyin zarur yordam va yakunda vositasiz topşiriq bajariş tartibini qöllaş maqsadga muvofiq.

Taklif etilgan usulni tekşiriş uçun boşlanğiş bilim darajasi yaqin bölgan ikki guruh natijalarini taqqoslaş mumkin. Bir guruh sun'iy intellekt yordamida, ikkinçisi esa odatdagi usulda maşq bajaradi. Har ikkala guruhda mavzu, ajratilgan vaqt va baholaş talablari bir xil bölişi lozim. Bilim darsdan oldin, darsdan keyin va ma'lum vaqt ötgach tekşiriladi. Yakuniy sinovlar sun'iy intellektsiz ötkazilib, javobning töğriligi, yeçimning tuşuntirilişi va bilimning esda saqlanişi baholanadi.

"Algebra örganişda individual yordam beruvçi "Cognitive Tutor Algebra I" kompyuter dasturi keng kölamli tadqiqotda sinovdan ötkazilgan. Dastur qöllangan birinçi yilda öquvçilarning natijalari odatiy usulda öqigan öquvçilarnikidan sezilarli farq qilmagan. Ikkinçi yilda esa dasturdan foydalangan yuqori sinf öquvçilari algebra testlarida odatiy usulda öqigan tengdoşlariga qaraganda yaxşiroq natija körsatgan" [12]. Intellektual öqitiş tizimlari meta-tahlilida ham baholaş vositasi va tizimning amalda qanday qöllangani natijalarga ta'sir qilişi qayd etilgan [5]. Şu sababli qisqa muddatli yaxşi natijadan uzoq muddatli samaradorlik haqida qat'iy xulosa çiqariş mumkin emas.

Natijalarni tahlil qilişda öqituvçining yordami, öquvçilarning dastlabki tayyorgarligi va darsdan taşqari sun'iy intellektdan foydalanişi ham hisobga olinişi kerak. Aks holda, natijalardagi farqni faqat sun'iy intellekt ta'siri bilan izohlaş notöğri böladi. Uşbu maqolada maktab tajribasi ötkazilmagani sababli, tavsiyalar amaliy tekşiriş uçun taklif sifatida beriladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tahlil asosida sun'iy intellektdan maktab matematika ta'limida foydalanişning foydasi uning darsga qanday maqsadda kiritilişiga boğliq, degan xulosaga keliş mumkin. U mavzuni qöşimça tuşuntiriş, turli darajadagi maşqlar tayyorlaş, xatolarni aniqlaş va öqituvçining darsga tayyorgarligini yengillaştirişga yordam berişi mumkin. Biroq tayyor javob olişning osonlaşişi öquvçining bilimini öz-özidan oşirmaydi. Matematik bilim öquvçining masalani tuşunişi, yeçim yölini tanlaşi, hisoblaşni bajarişi va natijani tekşirişi orqali şakllanadi.

Şu sababli sun'iy intellektdan foydalanişda öquvçining mustaqil iştiroki saqlanişi zarur. Avval öquvçi masalani özi yeçişga urinişi, qiynalgan joyida savol yoki qisqa tuşuntiriş olişi, söng öxşaş topşiriqni yordamsiz bajarişi maqsadga muvofiq. Öqituvçi esa berilgan javoblarning töğriligini, topşiriqlarning öquv dasturiga mosligini va öquvçi har bir qadamni tuşunganini tekşirişi kerak. Notöğri javoblar, tayyor yeçimga qaramlik, qurilma va internet imkoniyatlaridagi farqlar hamda şaxsiy ma'lumotlar himoyasi foydalaniş tartibini belgilaşda hisobga olinişi lozim.

Sun'iy intellektning ta'limdagi samarasi öquvçi yordam bilan neçta masala bajargani orqali emas, keyinçalik nimani mustaqil bajara olişi orqali baholanişi kerak. Masalani yordamsiz yeçiş, yeçimni tuşuntiriş, xatoni aniqlaş va örgangan usulni yangi topşiriqqa qöllaş asosiy mezonlar sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar röyxati:

1. Miao F., Holmes W. Guidance for generative AI in education and research Open Journal of Social Sciences, Vol.12 No.10, October 28, 2024.
2. Bastani H., Bastani O., Sungu A., Ge H., Kabakci Ö., Mariman R. Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2025. Vol. 122, No. 26. e2422633122. https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122
3. Almuratov Sh. N., Usmonova M. K., Ahmedova S. G'., Almuratova M. Sh. Zamonaviy ta'limda analitik geometriya fanini o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligi // "Raqamli texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini takomillashtirish" konferensiya materiallari. https://doi.org/10.5281/zenodo.11198320
4. Almuratov Sh., Boysoatova Y. Nostandart masalalarni modellashtirish usuli bilan yechish // Fizika-matematika fanlari. 2020. № 1. B. 43-45. https://doi.org/10.26739/2181-0656-2020-1-8
5. Kulik J. A., Fletcher J. D. Effectiveness of Intelligent Tutoring Systems: A Meta-Analytic Review // Review of Educational Research. 2016. Vol. 86, No. 1. P. 42-78. https://doi.org/10.3102/0034654315581420
6. Ma W., Adesope O. O., Nesbit J. C., Liu Q. Intelligent tutoring systems and learning outcomes: A meta-analysis // Journal of Educational Psychology. 2014. Vol. 106, No. 4. P. 901-918. https://doi.org/10.1037/a0037123
7. Steenbergen-Hu S., Cooper H. A meta-analysis of the effectiveness of intelligent tutoring systems on K-12 students' mathematical learning // Journal of Educational Psychology. 2013. Vol. 105, No. 4. P. 970–987. https://doi.org/10.1037/a0032447
8. VanLehn K. The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems // Educational Psychologist. 2011. Vol. 46, No. 4. P. 197-221. https://doi.org/10.1080/00461520.2011.611369
9. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education // Learning and Individual Differences. 2023. Vol. 103. 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274
10. Lo C. K. What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature // Education Sciences. 2023. Vol. 13, No. 4. 410. https://doi.org/10.3390/educsci13040410
11. Trust T., Whalen J., Mouza C. Editorial: ChatGPT: Challenges, Opportunities, and Implications for Teacher Education // Contemporary Issues in Technology and Teacher Education. 2023. Vol. 23, No. 1. P. 1-23.
12. Pane J. F., Griffin B. A., McCaffrey D. F., Karam R. Effectiveness of Cognitive Tutor Algebra I at Scale // Educational Evaluation and Policy Analysis. 2014. Vol. 36, No. 2. P. 127-144. https://doi.org/10.3102/0162373713507480
13. Roschelle J., Feng M., Murphy R. F., Mason C. A. Online Mathematics Homework Increases Student Achievement // AERA Open. 2016. Vol. 2, No. 4. P. 1-12. https://doi.org/10.1177/2332858416673968
14. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - where are the educators // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol. 16. 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
15. Holmes W., Porayska-Pomsta K., Holstein K. et al. Ethics of AI in Education: Towards a Community-Wide Framework // International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2022. Vol. 32. P. 504-526. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1
16. Hwang G.-J., Xie H., Wah B. W., Gašević D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2020. Vol. 1. 100001. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001

13.00.00 Pedagogika fanlari
13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta’limotlar tarixi
13.00.02 Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar böyiça)
13.00.03 Maxsus pedagogika
13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport maşğulotlari nazariyasi va metodikasi
13.00.05 Kasb-hunar ta’limi nazariyasi va metodikasi
13.00.06 Elektron ta’lim nazariyasi va metodikasi (ta’lim sohalari va bosqiçlari böyiça)
13.00.07 Ta’limda menejment
13.00.08 Maktabgaça ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
07.00.00 Tarix fanlari
19.00.00 Psixologiya fanlari
01.00.00 Fizika-matematika fanlari
02.00.00 Kimyo fanlari
03.00.00 Biologiya fanlari
09.00.00 Falsafa fanlari
10.00.00 Filologiya fanlari
11.00.00 Geografiya fanlari

MAKTABGAÇA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Aşurov
Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov
Musahhih: Alibek Zokirov
Sahifalovçi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №11(1)

© Materiallar köçirib bosilganda "Maktabgaça va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida körsatilişi şart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgaça va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan Özbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C–5669363 reyestr raqami tartibi böyiça röyxatdan ötkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzilimiz: Toşkent şahar, Yunusobod tumani 19-mavze, 17-uy.