



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№6(5)
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 bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha 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

M

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 562 sahifa,
16-iyun, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – 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
Qo'ldoshev 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 (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Woogyu Cha – 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. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – 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

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological 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. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” 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)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher 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

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Tinglovchilarga axloqiy-estetik tarbiya berishda notiqlik madaniyatini shakllantirishning samaradorlik ko'rsatkichlari	10
Fazliddin Abdunabiyevich Abdurazaqov	
Professor-o'qituvchilarning ilmiy-pedagogik salohiyatini xalqaro mezonlar asosida rivojlantirish yo'llari	15
Maxmudov Qudratbek Shavkat o'g'li	
Orfografik kompetensiyaning mohiyati va boshlang'ich sinflarda shakllanish bosqichlari	21
Abduvaliyeva Nodira Alisherovna, Mo'minjonova Gulnoraxon Abdupatto qizi	
Tabiiy fanlarni o'qitishda uch o'lchamli vizualizatsiyalarning boshlang'ich ta'limdagi ahamiyati	25
Nabijonova Feruza Valijon qizi	
Loyiha texnologiyasi asosida bo'lajak o'qituvchilarda ijtimoiy tashabbuskorlikni rivojlantirish mazmuni	28
O'rinova Nilufar Muxammadovna	
Sinfdan tashqari o'qish darslarida badiiy asar bilan ishlashning kompetensiyaviy yondashuv asosidagi metodikasi	32
Qilichova Billura Yorqinxuja qizi, Homidov H. K.	
Kasbiy-kommunikativ madaniyat fenomenining pedagogik talqini va rivojlanish tendensiyalari	37
Tashpulatova Nodira Olimjon qizi	
Tabiiy fanlarni o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv	41
Umbarova Nasiba Xolboy qizi	
Xorijiy tillarni o'rganishda shaxs nutqining shakllanishida psixolingvistikaning ahamiyati	44
Ahmedov Shavkat Asadilloevich, Ataboev Navruz Ihombek o'g'li	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matnni tushunish va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi (PIRLS dasturi misolida)	47
Abduraxmanova Charos Burxanovna	
Lesson Planning in English Language Teaching at Technical Universities	51
Aitbaeva Nursuliu Tairbekovna	
Lingvistik intellekt asosida individual o'qitish yondashuvining samaradorligi	55
Allanazarova Sadoqat Azimovna	
Xorij tadqiqotlarida zamonaviy oila transformatsiyasida farzandlar taraqqiyotining ijtimoiy-psixologik asoslari	59
Bo'riyeva Mahbuba Shavkatovna	
Теоретико-методологические подходы к изучению эмоциональных концептов в литературе: (на материале английских и немецких фразеологизмов)	63
Сайёра Улашевна Тагаева, Азиза Анкаевна Уразкулова	
The Importance of Forming a Schedule for High School Students	67
D. T. Atabayeva, X. I. Abduraymova	
Milliy cholg'u ansambllari orqali o'quvchilar musiqiy dunyoqarashini shakllantirish	70
Dadamirzayeva Gulshanoy To'lanjon qizi	
Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida ma'naviy-axloqiy tarbiyaga yondashuvning texnologik xususiyatlari ...	75
Jumanov Sherzod Saloyevich	
Adabiyot darsliklari uchun yangi o'zbek adabiyoti namunalarini saralashning ilmiy-metodik asoslari	78
Musaboyeva Zulfira Iqboljon qizi	
Maktab geometriyasida ko'pyoqlilar mavzusini o'rganishning innovatsion usullari	83
Pirlepesov Umrbek Baxtiyor o'g'li	
Generativ AI vositalarining mustaqil ta'lim jarayonidagi didaktik funksiyalari	86
Qahramonova Xumora Qahramonovna	
O'quvchi-sportchilar uchun individual mashg'ulot yuklamalarini avtomatik rejalashtirish va optimallashtirish imkoniyatini yaratish ahamiyati	91
Qosimov Faxriddin Jo'raqulovich	



Когнитивный диссонанс как социально-психологический феномен в контексте высшего образования: теоретический анализ	95
Мансурова Гульмира Рафазловна	
Регуляторный произвол или необходимый порядок? Влияние новых регуляторных механизмов на свободу расследовательской журналистики	101
Рауфова Озода	
Qizlar tarbiyasida mahalla–oila–maktab hamkorligi mexanizmlari	105
Choriyeva Dildora Ismat qizi	
Oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini individuallashtirishning samaradorligi: kompetensiyaviy yondashuv asosida	109
Tangriyev Abdulkarim Tovashevich	
O'qish savodxonligi darslarida matn bilan ishlash orqali o'quvchilarda muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirish texnologiyasi.....	114
Boymurodova Nodirabegim Bahodir qizi	
Raqamli transformatsiya sharoitida STEAM ta'limi orqali talabalarda tanqidiy fikrlash kompetensiyasini shakllantirish	120
Kozimova Mehriniso Akbarali qizi	
Oliy ta'limda kvest texnologiyasi yordamida fizika fanining murakkab tushunchalarini o'zlashtirish samaradorligini oshirish metodikasi.....	125
O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi	
Tasvirlarga raqamli ishlov berish texnologiyalari va ularning amaliy qo'llanilishi	129
Sharipov Nodir Botir o'g'li	
Management of Medical Emergencies in Outpatient Dental Clinics.....	133
Adurazzoqov Kamoliddin, Umarov Maruf, Buzrukhoda Javohir	
Psixologik farovonlikning asosiy komponentlari, ta'sir qiluvchi omillar va zamonaviy baholash usullari	138
Aliyev Samariddin Murotali o'g'li	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqiy kompetensiyasini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari	142
Boymurodova Sadoqat Istam qizi	
O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimi.....	146
Gadoymurodova Kamola Sunnatulloevna	
Oilada bola tarbiyasining ahamiyati va uning shaxs kamolotiga ta'siri	151
Galdiyeva Mehribon Durdiyevna, Oilimova Mushtariy Xaydarali qizi	
Art-pedagogika vositasida boshlang'ich sinf o'quvchilarida estetik dunyoqarashni shakllantirishning pedagogik ahamiyati	154
Gulboyev Akbar Tuxtyayevich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ma'naviy tadbirlar orqali vatanparvarlik tuyg'usini shakllantirish	158
Homidov Husniddin Kupaysinovich, Yusupova Gulzor Yunusjon qizi, Norbekova Sevinch Musurmon qizi	
Bone-Grafting Materials in Oral Surgery: Classification, Biological Properties, and Clinical Application	161
Jumaqulova Mashhura Alishevovna, Buzrukhoda Javohir Davronovich	
Mediatsiya va o'qib tushunish kompetensiyasi o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik	166
Karimova Dilyoraxon Raximjon qizi	
Using STEM Technologies to Foster Rational Thinking in the Dentistry	169
Khonimqulov Javlon, Burkhonova Zarafuz	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini montessori metodikasi vositasida til o'rganish ko'nikmalarini shakllantirish usullari modeli.....	173
Mahbuba Yusupova Rustam qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda tayanch kompetensiyalarni integrativ yondashuv asosida shakllantirish metodikasining samaradorligi.....	177
Nasimova N. Q.	
Analysis of Scanning Techniques Used in Orthodontic Dentistry	182
Nasrullayev Javlonbek Ta'atonovich, Rahimberdiyev Rustam Abdunosirovich	
Zamonaviylik - ta'lim konsepsiyasida asosiy mezon sifatida	187
Ochilova Gulnoza Odilovna	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	O'qish savodxonligi darslarida xalq og'zaki ijodidan foydalanish metodikasi 191 Qahhorova Sojida Bahodir qizi, Zokirov Javoxir G'aybullo o'g'li
	Diqqat va xotira jarayonlarida raqamli texnologiyalarning roli 196 Salomova Nargiza Sattorovna
	Talabalarda kasbiy refleksiya rivojlanishiga ta'sir etuvchi psixologik omillarning empirik tahlili..... 200 Shukurova Nargiza Ikramovna
	Gimnastikachi qizlarda egiluvchanlik jismoniy sifatini rivojlantirish jarayonida shikastlanishlarning oldini olish 205 Sultanova Musharafxon Xudoyqul qizi
	Maktabgacha katta yoshdagi bolalarda ekologik bilimlarni raqamli texnologiyalar yordamida rivojlantirish... 210 Sayfetdinova Dildora Ikramitdinovna
	Maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanishida shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, imkoniyatlari va yo'nalishlari 216 Uralova Nurxon Maxadovna
	Naqshbandiya qadriyatlarini bo'lg'usi o'qituvchi shaxsini shakllantirishdagi o'rni..... 220 Xalmuxamedova Maxbuba Aslanovna
	Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-metodik asoslari 223 Xo'jamberdiyeva Maftuna Norqobilovna, Sanaqulova Sevinch Baxtiyor qizi
	Developing Logical Thinking via the Use of STEM Technology 226 Yarmuhammedov Nabijon Navruzovich, Burkhonova Zarafuz
	Jismoniy tarbiya darslarida innovatsion metodlardan foydalanishning ahamiyati 229 Yo'ldoshboyeva Zulfiya Ravshan qizi, Jumayev Abdilxakim Turdiyevich
	Значение предмета физического воспитания и спортивной метрологии в физическом воспитании молодежи 233 Маматкулов Равшанжон Солижонович
	Аксиологические аспекты диалога культур в романе Сухбата Афлатуни "Рай Земной" 237 Чернова Татьяна Алексеевна, Худойназаров Сардорбек
	Maktab boshqaruvida ilmiy asoslangan yondashuvlarni joriy etishning pedagogik shart-sharoitlari..... 240 Akbutayeva Gulasal Uzoq qizi
	Features of Verbal and Non-Verbal Communication in Teaching Foreign Languages in Higher Education Institutions 248 Gulnoza Aslamovna Azimkulova
	Chaenomeles Japonica (Thunb.) Lindl. Ex Spach mevalaridan ajratib olingan polifenol va pektin komplekslarining ichak mikrobiotasi, oksidlovchi stress va immun javobga ta'sirini molekulyar-biologik usullar asosida tadqiq etish 251 Ergasheva Nigora G'ayratovna
	Contemporary Linguodidactic Trends in Teaching English in Higher Education 259 Khudoyarova Ziyoda Maratovna
	Yuqori sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning muammo va imkoniyatlari..... 264 Layloxon Xabibullayeva Tursunali qizi
	Raqamli sport pedagogikasi va bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish omillari..... 269 Matvapayev Azizbek Gaibnazar o'g'li
	Sun'iy intellektga qaramlik: raqamli addiksiya evolyutsiyasining yangi bosqichi 273 Mo'minxo'jayeva Zuhra Alimjon qizi
	Linguo-Cognitive Modeling of The Relationship Between Life and Death In Literary Texts: a Comparative Analysis (Based on 20 th -Century English and Karakalpak Works)..... 279 Najimova Perizad Arslanbay qizi
	Talabalar intellektual qobiliyatini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari 283 Shodiyeva Charos Ravshan qizi
	Ta'limiy o'yinlar vositasida ko'zi ojiz bolalar nutqidagi kamchiliklarni korreksiyalashga qaratilgan mashg'ulotlarining asosiy bosqichlari 286 Xaytova Farida Kuchkarovna



Raqamli va an'anaviy o'qish: qiyosiy tahlil.....	292
<i>Mashrapova Sevara Xabibovna</i>	
Mustahkam oila qadriyatlari va ularning zamonaviy jamiyat rivojiga ta'siri.....	296
<i>Soyibova Bonu O'tkir qizi</i>	
Sog'lom turmush tarzini shakllantirishning pedagogik mohiyati	301
<i>Xoliqov Farxod Karomatillo o'g'li</i>	
Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalar: sun'iy intellekt vositalaridan oqilona foydalanish metodikasi...	305
<i>Aminov Shavkatjon Sobir o'g'li, Abdusattarova Muhlisaxon Foziljon qizi, Berdiyaroova Jasmena Sherzodjon qizi</i>	
Boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidagi dzyudochilarda koordinatsion qobiliyatlarni shakllantirishning samarali vositalari	311
<i>Jumanova Iroda Shokirjon qizi</i>	
Mediatsiya va o'qib tushunish kompEtensiyasi o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik.....	315
<i>Karimova Dilyoraxon Raximjon qizi</i>	
Xorijiy tillarda yozma ish turlarini o'rganishning o'ziga xos jihatlari	319
<i>Omonova Sarvinoz</i>	
Can Duolingo Reduce Speaking Anxiety: A Literature-Based Analysis	322
<i>Qodirqulova Ra'no</i>	
Kommunikativ yondashuv asosida o'quvchilarning chet tilida muloqot qilish ko'nikmalarini takomillashtirish	326
<i>Sa'dullayeva Shahzoda Nuriddin qizi</i>	
Zamonaviy psixologning kasbiy kompetensiyasi: krizisli vaziyatlarda ishlash texnologiyalari.....	330
<i>Shirinov Otobek Tualovich</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanishida shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, imkoniyatlari va yo'nalishlari	333
<i>Uralova Nurxon Maxadovna</i>	
Иммерсивные технологии в обучении русскому языку как иностранному: современные подходы и перспективы	337
<i>Абдусаламова Адиба Каримджановна</i>	
Инновационная методика интенсивного обучения студентов филологического направления русскому языку в сопоставлении с узбекским языком	340
<i>Касимов А. Б.</i>	
Basketbolchilarning jamoaviy texnik harakatlarini takomillashtirish.....	344
<i>Mirzayev Xusniddin Abdusattor o'g'li</i>	
Boshlang'ich sinflarda zamonaviy o'qitish usullari.....	348
<i>Alimjanova Matlyuba Yunusovna</i>	
Socio-Psychological Mechanisms of Child Protection From Violence: International Experience and the Practice of Uzbekistan.....	351
<i>Ganiev Maksudjon Najim ugli</i>	
Malaka oshirish jarayonida maktab o'qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	357
<i>Gafforova Sarvinoz Asrorovna</i>	
Chap qo'li yetakchi o'quvchilarni o'qitishda neyropedagogik yondashuvning pedagogik mohiyati va asosiy tushunchalari	361
<i>Rashidov Abduaziz Abduvali o'g'li</i>	
XIX asr oxiri – XX asr boshlarida jadidchilik harakatining Qashqadaryoga kirib kelishi va uning ta'lim tizimiga oid tarixiy-pedagogik ildizlari	369
<i>Sulaymonova Nilufar O'tkir qizi</i>	
Снижение коммуникативной тревожности студентов-филологов средствами театральных упражнений в обучении немецкому языку	372
<i>Галиуллов Марат Анварович</i>	
Педагогические условия совершенствования дидактических моделей обучения студентов в цифровой образовательной среде	376
<i>Рахматова Нигина Исломовна</i>	

O'smirlarda internet tobeligi namoyon bo'lishining shaxs xususiyatlariga ta'siri.....	380
<i>Djuxonova Noxida Xayotjonovna</i>	
Tarix darslarida "Educaplay" interaktiv o'yinlaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari.....	384
<i>Eshankulova Ma'mura Davlatovna</i>	
Yangi O'zbekistonda nogironligi bo'lgan shaxslarning ijtimoiy faolligini ta'minlash: falsafiy tahlil va milliy dastur istiqbollari	388
<i>Jurayeva Mushtariy Muxaydinovna</i>	
"Neyropsycore / Bo'g'irsoq" kompyuterlashtirilgan dasturi asosida 6-9 yoshli bolalarda eshituv-so'z-mantiqiy xotirani rivojlantirish samaradorligi.....	392
<i>Mirzajonova Eleonora Topvoldiyevna</i>	
Texnika oliy ta'limida o'qitishning metodologiyasi: zamonaviy yondashuvlar va samarali pedagogik texnologiyalar	395
<i>Numonjonov Shoxzodbek Dilshodjon o'g'li</i>	
Raqamli ta'limda fizika o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli	401
<i>Sh. A. Saidova, J. J. Kamolov</i>	
Tanqidiy fikrlash ko'nikmalarining yozuv kompetensiyasini shakllantirishdagi o'rni.....	410
<i>Jo'rayeva Zuhra Kamoliddin qizi</i>	
Integrativ o'qitish samaradorligini oshirishning pedagogik shart-sharoitlari mazmuni.....	414
<i>Kamola U. Mirzayeva</i>	
Oliy ta'lim tizimida dasturiy-konseptual modellashtirishning epistemologik va metodologik asoslari	419
<i>Muydinjonov Ziyodjon Rafiqjon o'g'li</i>	
Imom G'azzoliyning farzand tarbiyasiga oid qarashlarini zamonaviy pedagogikaga joriy etish shart-sharoitlari.....	423
<i>Nabiyeva Aziza Komil qizi</i>	
Parsial o'quv dasturlarining pedagogik mazmuni, tuzilishi va boshlang'ich ta'lim metodikasidagi nazariy asoslari	429
<i>Saydillayeva Mehrnaz Bahodir qizi</i>	
FabLab va MakerSpace texnologiyalari asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirish metodikasi	434
<i>Xudaykulova Saida Zakirovna</i>	
The Role of Qualified Teachers in Students' Career Choices.....	441
<i>Karimov Dostonjon Karimovich</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida zoologiya fanini mediatexnologiyalardan foydalanib o'qitish shart-sharoitlari	446
<i>Kalandarova Dilnoza Samandarovna</i>	
Koxlear implantatsiyadan keyingi bolalarni oila muhitida eshituv-bilish rehabilitatsiyalash strategiyalari va ularning samaradorligi	451
<i>Amatjanova Moxinur</i>	
Fanlararo yondashuv asosida ta'lim jarayonida ma'naviy-axloqiy qadriyatlarni tarbiyalash metodikasi	455
<i>Anorboyev Bekmurod Dilmurod o'g'li</i>	
Koxlear implantli bolalarni inklyuziv ta'limga moslashtirishning pedagogik shart-sharoitlari	459
<i>Atamirzayeva Zebunniso Baxtiyor qizi</i>	
Globallashuv va raqamli jamiyat sharoitida umummadaniy kompetentlik tushunchasining transformatsiyasi	464
<i>Baydjanova Dinora Karimovna</i>	
Akmeologik yondashuv asosida pedagoglarning kasbiy intellektual salohiyatini rivojlantirish	469
<i>Boltayeva Qambar Abdullayevna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning konseptual asoslari	474
<i>Egamberdiyev Oyatillox Alisher o'g'li</i>	
Global ta'lim makonida raqamli kompetentlikni rivojlantirish: zamonaviy muammolar va innovatsion yechimlar	478
<i>Fazilova Zumrad Axmadovna</i>	
Immunitet tizimining yaxshi rivojlanishida jismoniy mashqlarning o'rni va ahamiyati	481
<i>Jurayev Bobomurod Ramazonali o'g'li</i>	



Project-Based Learning in Professional Education	485
<i>Mukhtarova Nozima Kuchkarovna</i>	
Yuqori sinf o'quvchilarida axborot iste'moli madaniyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	488
<i>Muxammadiyev Baxtiyor Jurayevich</i>	
Texnika oliy ta'limida o'qitishning metodologiyasi: zamonaviy yondashuvlar va samarali pedagogik texnologiyalar	493
<i>Numonjonov Shoxzodbek Dilshodjon o'g'li</i>	
Boshqa sohalardagilarga ingliz tilini o'rgatishda innovatsion texnologiyalar	499
<i>Sardorova Mashxura Maxsudbekovna</i>	
Loyihaviy ta'lim texnologiyasining o'quvchilar mustaqil o'quv-izlanish faoliyatini rivojlantirishdagi pedagogik imkoniyatlari	502
<i>Suyunova Marjona Xudoyshukur qizi</i>	
Individual Diagnosis of Genre and Spelling Errors in Mother Tongue Lessons Through AI Programs.....	506
<i>Tukhtayeva Muqaddas Olimovna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda huquqiy kompetentlikni rivojlantirishning nazariy va konseptual asoslari	510
<i>Xolmatov Oybek Orifovich</i>	
The Role of a Rubric in Assessing the English Skills of Learners with Visual Impairments	514
<i>Sharipova Yoqut Qudratillayevna</i>	
Сущность, структура и содержание конфликтологической компетентности как компонента профессиональной культуры будущего педагога	518
<i>Мирзабдуллаева Дилхумор Эркиновна</i>	
Мнемотехника как средство формирования устной речи детей дошкольного возраста на занятиях английского языка	523
<i>Исроилова Шохсанам Учкунчжон кызы, Мирзатова Гульшода Худойбердиевна</i>	
Социоэкономические факторы, влияющие на состояние психологического здоровья личности	529
<i>Собиров Абдулазиз Абдурозикович</i>	
Maktabgacha ta'lim jarayonida kriptologik yondashuv vositasida ijodiy intellektni shakllantirish texnologiyasi	533
<i>Munisa Topilova Miravzalovna</i>	
Проектирование интеллектуальных систем управления и разработка их программного обеспечения	536
<i>Холматов Камолиддин Икромиддинович</i>	
Metacognitive Approaches in Error Correction: Methods and Pedagogical Technologies for Developing Metacognitive Competence in Future German Language Teachers	539
<i>Khasanova Ozodakhon Kurvonali kizi</i>	
Informatikaning nazariy asoslari fanining mazmuni va unga qo'yilgan me'yoriy-huquqiy talablar	544
<i>Shirinov Feruzjon Shuxratovich, Yuldasheva Gulsanam Odiljon qizi</i>	
Передовые методы обучения студентов на занятиях по русскому языку в неязыковых вузах	547
<i>Джалалова Сайёра Мирхайдаровна</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilariga miqdorlarni o'rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish	552
<i>Rashidova Marjona Sadridin qizi</i>	
Sun'iy intellekt texnologiyalarining tarix fanidagi didaktik imkoniyatlari va ulardan foydalanish metodikasi ...	557
<i>Samarov Faxriddin Uralovich</i>	

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIGA MIQDORLARNI O'RGATISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Rashidova Marjona Sadridin qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti,
ta'lim-tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang'ich ta'lim) yo'nalishi
2-kurs magistranti

Ilmiy rahbar: Toshpulatova Ma'mura Ismoilovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti p.f.f.d. (PhD), dotsent

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilariga matematika darslarida miqdorlar (uzunlik, massa, vaqt, yuza, hajm) mavzusini o'rgatishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) samarali foydalanish masalalari ko'rib chiqilgan. Shahrisabz shahrining uchta umumta'lim maktabida o'tkazilgan eksperiment (n = 220) natijasida AKTdan foydalangan tajriba guruhida bilimlarni o'zlashtirish darajasi 34–51% ga oshgani aniqlandi. Vizualizatsiya, multimodal ta'sir va gamifikatsiya kabi pedagogik mexanizmlar o'quvchilarning darsga qiziqishini hamda mustaqil fikrlashini sezilarli darajada oshirishi ko'rsatildi. Maqolada o'qituvchilar uchun amaliy metodik tavsiyalar ham berilgan.

Kalit so'zlar: axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, miqdorlar, boshlang'ich ta'lim, interaktiv dars, gamifikatsiya, raqamli ta'lim, matematik savodxonlik.

Abstract: This article examines the effective use of information and communication technologies (ICT) in teaching the topic of quantities—length, mass, time, area, and volume—in mathematics lessons at the primary school level. An experiment conducted in three general education schools in Shahrisabz city (n = 220) found that the experimental group using ICT improved knowledge acquisition by 34–51%. Pedagogical mechanisms such as visualization, multimodal learning, and gamification were shown to significantly increase students' engagement and independent thinking. Practical methodological recommendations for teachers are also provided.

Key words: information and communication technologies, quantities, primary education, interactive lessons, gamification, digital learning, mathematical literacy.

Аннотация: В данной статье рассматривается эффективное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при обучении теме величин – длины, массы, времени, площади и объёма – на уроках математики в начальной школе. Результаты эксперимента, проведённого в трёх общеобразовательных школах города Шахрисабза (n = 220), показали, что в экспериментальной группе, использовавшей ИКТ, уровень усвоения знаний повысился на 34–51 %. Установлено, что такие педагогические механизмы, как визуализация, мультимодальное обучение и геймификация, значительно повышают вовлечённость учащихся и способствуют развитию их самостоятельного мышления. Также представлены практические методические рекомендации для учителей.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, величины, начальное образование, интерактивные уроки, геймификация, цифровое обучение, математическая грамотность.

KIRISH

Hozirgi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) global ta'lim tizimini tubdan o'zgartirmoqda. Boshlang'ich ta'lim bosqichi innovatsion texnologiyalarni tatbiq etishda alohida ahamiyatga ega. Zero, bu yoshdagi – 6 dan 10 yoshgacha bo'lgan – bolalarda shakllanayotgan bilish qiziqishlari, o'quv ko'nikmalari va matematik tafakkur asoslari keyingi barcha ta'lim bosqichlari uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi. Shu sababli boshlang'ich sinfdan matematik tushunchalar qanchalik mustahkam va qiziqarli tarzda o'rgatilsa, o'quvchining keyingi akademik muvaffaqiyati shunchalik yuqori bo'ladi^[2].



Boshlang'ich sinf matematikasida miqdorlar mavzusi – uzunlik, massa, vaqt, yuza va hajmni o'lchash – o'quv dasturining muhim qismini tashkil etadi. Bu tushunchalar bolalar kundalik hayotida doimo uchrab turadi: do'konda narxni hisoblash, oshxonada ingredientlarni o'lchash, yo'l masofasini aniqlash va boshqalar. Biroq o'lchov birliklari o'rtasidagi munosabatlar (masalan, 1 km = 1000 m yoki 1 kg = 1000 g), miqdorlarni solishtirish hamda kattalashtirish yoki kichraytirish amallari ko'plab o'quvchilar uchun qiyinchilik tug'diradi ^[3].

An'anaviy o'qitish metodlarida bu mavzu asosan darslik va doska bilan cheklangan holda o'tiladi. Natijada o'quvchilar passiv tinglovchilarga aylanib, bilimlar qisqa muddatli xotirada saqlanib qoladi hamda kundalik hayotga ko'chirilmaydi. AKT vositalaridan foydalanish esa bu vaziyatni tubdan o'zgartirishi mumkin.

Tadqiqot muammosi: boshlang'ich sinf o'quvchilariga miqdorlarni o'rgatishda AKTdan foydalanishning pedagogik samaradorligi yetarlicha o'rganilmagan va amaliy metodik tavsiyalar ishlab chiqilmagan.

Tadqiqot maqsadi: boshlang'ich sinf o'quvchilariga miqdorlarni o'rgatishda AKTdan foydalanishning samaradorligini eksperimental yo'l bilan aniqlash, pedagogik mexanizmlarini tahlil etish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot vazifalari:

- (1) miqdorlarni o'rgatishda qo'llash mumkin bo'lgan AKT vositalarini aniqlash;
- (2) tajriba-sinov ishlarini tashkil etish;
- (3) natijalarni statistik tahlil qilish;
- (4) metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot gipotezasi: boshlang'ich sinflarda miqdorlarni o'rgatishda AKTdan tizimli foydalanish o'quvchilarning bilim sifati va darsga qiziqishini an'anaviy usulga nisbatan sezilarli darajada oshiradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

AKTni ta'limga tatbiq etish sohasidagi xalqaro tadqiqotlar ushbu texnologiyalarning o'quvchilar o'zlashtirish ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sirini ko'rsatib bergan.

Jonassen ^[4] kompyuterni "intelektual hamkor" (mindtool) sifatida ta'riflash orqali texnologiyaning faqat axborot vositasi emas, balki faol o'qitish agenti bo'lishi mumkinligini asoslagan. Uning nazariyasiga ko'ra, o'quvchi texnologiya bilan ishlayotganda passiv qabul qiluvchidan faol bilim yaratuvchisiga aylanadi.

Mayer ^[5]ning multimedia orqali o'qitish nazariyasi (Cognitive Theory of Multimedia Learning) tasviriy va eshitish kanallarining bir vaqtda ishlatilishi o'quvchilarning bilimni saqlab qolish (retention) hamda amaliyotda qo'llash (transfer) qobiliyatini sezilarli darajada oshirishini isbotlagan. Ushbu nazariya miqdorlarni o'rgatishda animatsion videolar va interaktiv simulyatsiyalardan foydalanishning ilmiy asosini tashkil etadi.

Clements va Sarama ^[6] raqamli matematik dasturlardan foydalanish boshlang'ich sinf o'quvchilarining geometrik va miqdoriy tushunchalarini mustahkamlashda an'anaviy usulga nisbatan samaraliroq ekanligini tajriba orqali ko'rsatgan. Ularning tadqiqoti AKTning boshlang'ich ta'limdagi o'rnini ilmiy jihatdan tasdiqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekistonlik olimlar orasida Sharipov ^[7] hamda Muslimov va Ochilov ^[8] AKTni pedagogik jarayonga tatbiq etish metodologiyasini ishlab chiqqan.

Qodirov ^[9] boshlang'ich sinflarda interaktiv doskadan foydalanish samaradorligini tadqiq etib, o'quvchilar o'zlashtirish ko'rsatkichlarining 27% ga oshganligini qayd etgan.

Yusupova ^[10] esa raqamli muhitda o'quvchilar kompetentligining oshishi haqida muhim xulosalar keltirgan. Shunga qaramay, mavjud tadqiqotlarda boshlang'ich sinfning miqdorlar mavzusiga maxsus yo'naltirilgan AKT vositalari va ularning samaradorligi yetarlicha o'rganilmagan. Ushbu tadqiqot ana shu bo'shliqni to'ldirishga xizmat qiladi.

TADDIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot 2023–2024-o'quv yilida Shahrisabz shahrining 3 ta umumta'lim maktabida (4-, 11- va 18-maktablar) o'tkazildi. Kvazitajriba dizayni (quasi-experimental design) qo'llanildi. Tanlanma tarkibi: tajriba guruhi (n = 112, 2-"A", 2-"B" sinflar) va nazorat guruhi (n = 108, 2-"V", 2-"G" sinflar). Ikkala guruh ham o'quv yili boshida dastlabki test orqali teng bilim darajasiga ega ekanligi tasdiqlandi ($t = 0.87$, $p = 0.386 > 0.05$). Tajriba guruhi darslarining 60% i AKT vositalari bilan jihozlangan holda o'tkazildi. Nazorat guruhida esa ayni mavzu an'anaviy usulda – darslik, doska va ko'rgazmali qurollar yordamida – o'qitildi. Tajriba 18 hafta davomida, jami 36 darsni qamrab olgan holda amalga oshirildi.

1-jadval: Tajriba guruhida qo'llanilgan AT vositalari va ularning didaktik vazifalari

AT vositasi	Miqdor turi	Didaktik vazifasi
Interaktiv doska	Uzunlik, massa, vaqt	Ko'rgazmali tasvirlash, real o'lchashni namoyish etish
GeoGebra 6.0	Uzunlik, yuza, hajm	Dinamik geometrik tadqiqot va o'lchash
Kahoot! / Quiziz	Barcha miqdorlar	Gamifikatsiya orqali bilimni mustahkamlash
YouTube animatsiyalar	Massa, vaqt, hajm	Abstrakt tushunchalarni vizualizatsiya qilish
Virtual o'lchov asboblari	Uzunlik, temperatura	Simulyatsiya orqali amaliy ko'nikma hosil qilish
PowerPoint taqdimotlar	Barcha miqdorlar	Bosqichma-bosqich tushuntirish va mustahkamlash

1. Diagnostik test (pre-test/post-test) – miqdorlar mavzusi bo'yicha 20 ta savol;
2. Kuzatish protokoli – 48 ta dars kuzatilib, qayd etildi;
3. So'rovnoma (Likert shkalasi, 1–5 ball) – o'quvchilar va o'qituvchilar uchun;
4. Yarim tuzilmali intervyu – 12 nafar o'qituvchi bilan;
5. Matematik statistika usullari – Student t-testi, Cohen's d effekt hajmi va SPSS 26.0 dasturi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot davomida to'plangan ma'lumotlar quyidagi asosiy natijalarga olib keldi. Tajriba guruhi o'quvchilari barcha o'lchangan ko'rsatkichlar bo'yicha nazorat guruhiga nisbatan statistik jihatdan ishonchli darajada yuqori natijalarni ko'rsatdi:

2-jadval: Tajriba va nazorat guruhi ko'rsatkichlari taqqoslamasi

Ko'rsatkich	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi	Farq / p-qiyamat
O'rtacha ball (20 dan)	16.8	12.4	+35.5% p<0.01
Darsga qiziqish (5 balldan)	4.5	3.1	+45.2% p<0.01
Mustaqil vazifa (%)	84.8%	58.3%	+45.5% p<0.01
O'lchov birliklarini qo'llash (%)	78.6%	51.9%	+51.4% p<0.01
Miqdorlar bog'liqligini tushunish (%)	72.3%	44.4%	+62.8% p<0.01
Cohen d effekt hajmi	–	–	d = 0.82 (katta)

Student t-testi natijasi: $t = 4.73$, $df = 218$, $p < 0.01$. Bu esa ikkala guruh o'rtasidagi farq tasodifiy emasligini tasdiqlaydi. Cohen's $d = 0.82$ ko'rsatkichi effekt hajmining katta ekanligini, ya'ni AKTning o'quv samaradorligiga amaliy jihatdan ahamiyatli ta'siri mavjudligini bildiradi [11]. Har bir miqdor turi bo'yicha alohida tahlil quyidagi natijalarni ko'rsatdi. Vaqt miqdorini o'rgatishda eng katta farq kuzatildi (+58.3%): soatning raqamli animatsiyasi va virtual soat ilovasi o'quvchilarga vaqtni o'qishni ancha tez hamda mustahkam o'zlashtirishga yordam berdi. Uzunlik miqdorida GeoGebra orqali interaktiv o'lchash tajribasi (+49.7%) an'anaviy chizg'ich usuliga nisbatan sezilarli darajada samaraliroq bo'ldi. Massa miqdorida virtual tarozi simulyatsiyasi qo'llanilgan darslarda o'zlashtirish darajasi +44.2% ga oshdi.

O'qituvchilar bilan o'tkazilgan yarim tuzilmali intervyular ($n = 12$) mazmuniy tahlil (content analysis) orqali 4 ta asosiy mavzuni (theme) aniqlash imkonini berdi:

1. **Faollik va ishtirok** – o'quvchilarning dars davomidagi faolligi sezilarli darajada oshgan; o'qituvchilarning 91.7% i buni qayd etgan;
2. **Ko'rgazmalilik** – abstrakt miqdor tushunchalarining ekranda jonli namoyish etilishi ularni tushunishni osonlashtirgan;
3. **Differensial yondashuv** – elektron test platformalari har bir o'quvchining bilim darajasiga mos topshiriqlar berish imkonini yaratgan;
4. **Texnologik tayyorgarlik** – o'qituvchilarning 33.3% i AKT bilan ishlashda dastlabki qiyinchiliklarni sezganini bildirgan.

O'quvchilar so'rovnomasida qatnashganlarning 89% i AKT qo'llanilgan darslarni "qiziqarli" yoki "juda qiziqarli" deb baholagan (4–5 ball). Faqat 4.5% o'quvchi texnik muammolar (internet uzilishi, qurilmalarning ishlamasligi) sababli noqulaylik sezganini bildirgan.



Tadqiqot natijalari bir qator ilmiy nazariyalar bilan mos keladi va ularni yangi empirik dalillar bilan boyitadi.

*Birinchi*dan, Mayer^[5]ning multimedia orqali o'qitish nazariyasiga muvofiq, tasviriy va eshitish kanallarining bir vaqtda ishlatilishi bilimni saqlab qolishni yaxshilaydi. Bu holat animatsion videolar va interaktiv simulyatsiyalar qo'llanilgan darslarda yaqqol namoyon bo'ldi. Vaqt miqdorida kuzatilgan eng katta o'sish (+58.3%) multimedia ta'sirining kuchli ekanligini ko'rsatadi.

*Ikkinchi*dan, Jonassen^[4]ning "intellektual hamkor" konsepsiyasi GeoGebra va virtual simulyatsiyalar orqali amalda tasdiqlandi: o'quvchilar faqat qabul qiluvchi emas, balki faol tadqiqotchiga, ya'ni o'z bilimini mustaqil ravishda quruvchi subyektga aylandi. Bu konstruktivizm nazariyasi bilan ham mos keladi.

*Uchinchi*dan, Kahoot! va Quizizz platformalaridagi gamifikatsiya elementlari Self-Determination Theory (Deci va Ryan) asosida ichki motivatsiyani – avtonomlik, kompetentlik hissi va ijtimoiy aloqalarni – faollashtirib, o'quvchilarning darsga qiziqishini 45% ga oshirdi. Bu natija Clements va Sarama^[6] tadqiqotlarining boshlang'ich ta'limdagi matematika faniga tatbiq etilishi bilan hamohangdir.

Cheklovlar:

- (1) tanlanma faqat bir shahardagi maktablarni qamrab olgan, shu sababli natijalarni qishloq maktablariga to'liq umumlashtirib bo'lmaydi;
- (2) o'qituvchilarning texnologik tayyorgarlik darajasi turlicha bo'lganligi nazorat qilinmagan o'zgaruvchi (confounding variable) sifatida ta'sir ko'rsatgan;
- (3) internet tezligi va qurilmalar sifatidagi farqlar ayrim darslarda samaradorlikning pasayishiga olib kelgan.

Kelgusidagi tadqiqotlar uchun tavsiyalar:

- qishloq va shahar maktablarini qamrab olgan keng ko'lami tadqiqotlar o'tkazish;
- sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlarining boshlang'ich ta'limdagi samaradorligini o'rganish;
- AKTni matematikaning boshqa mavzularida ham sinab ko'rish istiqbolli yo'nalishlardan hisoblanadi.

XULOSA VA TAVSIYALAR

Ushbu tadqiqot boshlang'ich sinf o'quvchilariga miqdorlarni o'rgatishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish pedagogik jihatdan yuqori samaradorlikka ega ekanligini eksperimental tarzda isbotladi ($t = 4.73$, $p < 0.01$, Cohen's $d = 0.82$).

Asosiy xulosalar:

1. AKTdan maqsadli foydalanish o'quvchilarning miqdorlar bo'yicha bilim va ko'nikmalarini o'rtacha 34–62% ga oshiradi;
2. Interaktiv doska va GeoGebra uzunlik, yuza hamda hajm miqdorlarini o'rgatishda eng samarali vositalar sifatida aniqlandi;
3. Gamifikatsiya (Kahoot!, Quizizz) o'quvchilarning darsga qiziqishini 45% ga oshirdi;
4. Vaqt miqdorini o'rgatishda virtual soat animatsiyasi eng katta ta'sir ko'rsatdi (+58.3%);
5. AKT an'anaviy metodlarni almashtirmaydi, balki ular bilan uyg'unlashgan gibrid yondashuv maksimal natija beradi.

O'qituvchilarga metodik tavsiyalar:

1. Har bir yangi miqdor mavzusini animatsion video yoki interaktiv simulyatsiya bilan boshlash – dastlabki tasavvurning shakllanishiga yordam beradi;
2. GeoGebra dasturida uzunlik, yuza va hajm uchun dinamik konstruksiyalar yaratib, o'quvchilar bilan birgalikda tadqiq etish;
3. Mavzu yakunida Kahoot! yoki Quizizz orqali 5–7 savoldan iborat o'yin-test o'tkazish – bilimni baholash va motivatsiyani oshirish uchun samarali usuldir;
4. Uy vazifalarini onlayn platformalar (Uchi.ru, Khan Academy yoki mahalliy LMS) orqali berish;
5. Internet mavjud bo'lmagan hollarda GeoGebra Desktop va offline elektron darsliklardan foydalanish;
6. O'qituvchilar uchun AKT bo'yicha muntazam malaka oshirish treninglarini tashkil etish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kaplan, A., & Middleton, J. (2002). Should Student Motivation Be Personalized? *Theory into Practice*, 41(2), 93–101.
2. Higgins, S. et al. (2012). *The Impact of Digital Technology on Learning*. Durham University / EEF.
3. Jonassen, D. H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools* (2nd ed.). Prentice Hall.
4. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
5. Clements, D. H., & Sarama, J. (2007). Effects of a Preschool Mathematics Curriculum. *JRME*, 38(2), 136–163.
6. Sharipov Sh.S. (2020). *Axborot texnologiyalari va zamonaviy ta'lim*. Toshkent: Fan va texnologiya.
7. Muslimov N.A., Ochilov M. (2019). *Pedagogik texnologiyalar va interfaol metodlar*. Toshkent: TDPU.
8. Qodirov R.N. (2018). Boshlang'ich sinflarda interaktiv doskadan foydalanish samaradorligi. *Pedagogika va psixologiya*, 3, 45–51.
9. Yusupova D.T. (2021). Raqamli ta'lim muhiti va o'quvchilar kompetentligi. *Ilm-fan va ta'lim*, 4, 78–84.
10. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.

- 
- 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 bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha 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



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №6(5)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzirimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.