



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA  
VA MAKTAB  
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston  
Milliy Pedagogika  
Universiteti



No6(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. 446 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)  
Wookyu 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
<i>Fazliddin Abdunabiyevich Abdurazaqov</i>	
Professor-o'qituvchilarning ilmiy-pedagogik salohiyatini xalqaro mezonlar asosida rivojlantirish yo'llari .....	15
<i>Maxmudov Qudratbek Shavkat o'g'li</i>	
Orfografik kompetensiyaning mohiyati va boshlang'ich sinflarda shakllanish bosqichlari .....	21
<i>Abduvaliyeva Nodira Alisherovna, Mo'minjonova Gulnoraxon Abdupatto qizi</i>	
Tabiiy fanlarni o'qitishda uch o'lchamli vizualizatsiyalarning boshlang'ich ta'limdagi ahamiyati .....	25
<i>Nabijonova Feruza Valijon qizi</i>	
Loyiha texnologiyasi asosida bo'lajak o'qituvchilarda ijtimoiy tashabbuskorlikni rivojlantirish mazmuni .....	28
<i>O'rinova Nilufar Muxammadovna</i>	
Sinfdan tashqari o'qish darslarida badiiy asar bilan ishlashning kompetensiyaviy yondashuv asosidagi metodikasi .....	32
<i>Qilichova Billura Yorqinxuja qizi, Homidov H. K.</i>	
Kasbiy-kommunikativ madaniyat fenomenining pedagogik talqini va rivojlanish tendensiyalari .....	37
<i>Tashpulatova Nodira Olimjon qizi</i>	
Tabiiy fanlarni o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv .....	41
<i>Umbarova Nasiba Xolboy qizi</i>	
Xorijiy tillarni o'rganishda shaxs nutqining shakllanishida psixolingvistikaning ahamiyati .....	44
<i>Ahmedov Shavkat Asadilloevich, Ataboev Navruz Ilhombek o'g'li</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matnni tushunish va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi (PIRLS dasturi misolida) .....	47
<i>Abduraxmanova Charos Burxanovna</i>	
Lesson Planning in English Language Teaching at Technical Universities .....	51
<i>Aitbaeva Nursuliu Tairbekovna</i>	
Lingvistik intellekt asosida individual o'qitish yondashuvining samaradorligi .....	55
<i>Allanazarova Sadoqat Azimovna</i>	
Xorij tadqiqotlarida zamonaviy oila transformatsiyasida farzandlar taraqqiyotining ijtimoiy-psixologik asoslari .....	59
<i>Bo'riyeva Mahbuba Shavkatovna</i>	
Теоретико-методологические подходы к изучению эмоциональных концептов в литературе: (на материале английских и немецких фразеологизмов) .....	63
<i>Сайёра Улашевна Тагаева, Азиза Анкаевна Уразкулова</i>	
The Importance of Forming a Schedule for High School Students .....	67
<i>D. T. Atabayeva, X. I. Abduraymova</i>	
Milliy cholg'u ansambllari orqali o'quvchilar musiqiy dunyoqarashini shakllantirish .....	70
<i>Dadamirzayeva Gulshanoy To'lanjon qizi</i>	
Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida ma'naviy-axloqiy tarbiyaga yondashuvning texnologik xususiyatlari ...	75
<i>Jumanov Sherzod Saloyevich</i>	
Adabiyot darsliklari uchun yangi o'zbek adabiyoti namunalarini saralashning ilmiy-metodik asoslari .....	78
<i>Musaboyeva Zulfira Iqboljon qizi</i>	
Maktab geometriyasida ko'pyoqlilar mavzusini o'rganishning innovatsion usullari .....	83
<i>Pirlepesov Umrbek Baxtiyor o'g'li</i>	
Generativ AI vositalarining mustaqil ta'lim jarayonidagi didaktik funksiyalari .....	86
<i>Qahramonova Xumora Qahramonovna</i>	
O'quvchi-sportchilar uchun individual mashg'ulot yuklamalarini avtomatik rejalashtirish va optimallashtirish imkoniyatini yaratish ahamiyati .....	91
<i>Qosimov Faxriddin Jo'raqulovich</i>	



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

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 <sup>th</sup> -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 Sarvinov</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 Otabek 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 Sarvinov 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
<a href="#">Djuxonova Noxida Xayotjonovna</a>	
Tarix darslarida "Educaplay" interaktiv o'yinlaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari.....	384
<a href="#">Eshankulova Ma'mura Davlatovna</a>	
Yangi O'zbekistonda nogironligi bo'lgan shaxslarning ijtimoiy faolligini ta'minlash: falsafiy tahlil va milliy dastur istiqbollari .....	388
<a href="#">Jurayeva Mushtariy Muxaydinovna</a>	
"Neyropsycore / Bo'g'irsoq" kompyuterlashtirilgan dasturi asosida 6-9 yoshli bolalarda eshituv-so'z-mantiqiy xotirani rivojlantirish samaradorligi.....	392
<a href="#">Mirzajonova Eleonora Topvoldiyevna</a>	
Texnika oliy ta'limida o'qitishning metodologiyasi: zamonaviy yondashuvlar va samarali pedagogik texnologiyalar .....	395
<a href="#">Numonjonov Shoxzodbek Dilshodjon o'g'li</a>	
Raqamli ta'limda fizika o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli .....	401
<a href="#">Sh. A. Saidova, J. J. Kamolov</a>	
Tanqidiy fikrlash ko'nikmalarining yozuv kompetensiyasini shakllantirishdagi o'rni.....	410
<a href="#">Jo'rayeva Zuhra Kamoliddin qizi</a>	
Integrativ o'qitish samaradorligini oshirishning pedagogik shart-sharoitlari mazmuni.....	414
<a href="#">Kamola U. Mirzayeva</a>	
Oliy ta'lim tizimida dasturiy-konseptual modellashtirishning epistemologik va metodologik asoslari .....	419
<a href="#">Muydinjonov Ziyodjon Rafiqjon o'g'li</a>	
Imom G'azzoliyning farzand tarbiyasiga oid qarashlarini zamonaviy pedagogikaga joriy etish shart-sharoitlari.....	423
<a href="#">Nabiyeva Aziza Komil qizi</a>	
Parsial o'quv dasturlarining pedagogik mazmuni, tuzilishi va boshlang'ich ta'lim metodikasidagi nazariy asoslari .....	429
<a href="#">Saydillayeva Mehrnaz Bahodir qizi</a>	
FabLab va MakerSpace texnologiyalari asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirish metodikasi .....	434
<a href="#">Xudaykulova Saida Zakirovna</a>	
The Role of Qualified Teachers in Students' Career Choices.....	441
<a href="#">Karimov Dostonjon Karimovich</a>	

# FABLAB VA MAKERSPACE TEKNOLOGIYALARI ASOSIDA BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARIDA TEXNIK IJODKORLIKNI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Xudaykulova Saida Zakirovna

Termiz davlat pedagogika instituti

Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim fakulteti

Boshlang'ich ta'limda matematika va ona tili kafedrasida o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Jahon ta'lim tizimida raqamli transformatsiya, innovatsion iqtisodiyot va texnologik taraqqiyot sharoitida bo'lajak pedagog kadrlarning texnik ijodkorligini rivojlantirish dolzarb ilmiy-pedagogik masalalardan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada FabLab va MakerSpace texnologiyalari asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirishning nazariy-metodik asoslari tahlil qilingan.

Tadqiqotda texnik ijodkorlikning mohiyati, uning tarkibiy komponentlari, zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan o'zaro bog'liqligi hamda FabLab va MakerSpace muhitlarining pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirishga qaratilgan metodik model ishlab chiqilgan va uning samaradorligi ilmiy jihatdan asoslangan.

Tadqiqot jarayonida kompetensiyaviy, faoliyatli, konstruksionistik hamda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlardan foydalanilgan. Olingan natijalar pedagogik ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar asosida texnik ijodkorlikni rivojlantirishning samarali mexanizmlarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** FabLab, MakerSpace, texnik ijodkorlik, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi, STEAM ta'limi, texnologik kompetensiya, loyiha faoliyati, robototexnika, 3D modellashtirish, innovatsion pedagogika.

**Abstract:** In the context of digital transformation, innovation-driven economies, and rapid technological advancement, the development of technical creativity among future teachers has become an important educational and scientific priority. This article analyzes the theoretical and methodological foundations of fostering technical creativity in prospective primary school teachers through FabLab and MakerSpace technologies.

The study examines the essence of technical creativity, its structural components, its relationship with modern pedagogical technologies, and the educational potential of FabLab and MakerSpace environments. Furthermore, a methodological model aimed at developing technical creativity among future primary school teachers was designed, and its effectiveness was scientifically substantiated.

The research employed competency-based, activity-oriented, constructionist, and learner-centered approaches. The findings contribute to the improvement of effective mechanisms for enhancing technical creativity through innovative technologies in teacher education.

**Key words:** FabLab, MakerSpace, technical creativity, prospective primary school teacher, STEAM education, technological competence, project-based learning, robotics, 3D modeling, innovative pedagogy.



**Аннотация:** В условиях цифровой трансформации, инновационной экономики и технологического развития мировой системы образования развитие технического творчества будущих педагогических кадров становится одной из актуальных научно-педагогических задач. В данной статье проанализированы теоретико-методические основы формирования технического творчества будущих учителей начальных классов на основе технологий FabLab и MakerSpace.

Рассмотрены сущность технического творчества, его структурные компоненты, взаимосвязь с современными педагогическими технологиями, а также педагогический потенциал образовательных сред FabLab и MakerSpace. Кроме того, разработана методическая модель развития технического творчества будущих учителей начальных классов и научно обоснована её эффективность.

В ходе исследования использованы компетентностный, деятельностный, конструкционистский и личностно-ориентированный подходы. Полученные результаты способствуют совершенствованию механизмов развития технического творчества на основе инновационных технологий в системе педагогического образования.

**Ключевые слова:** FabLab, MakerSpace, техническое творчество, будущий учитель начальных классов, STEAM-образование, технологическая компетентность, проектная деятельность, робототехника, 3D-моделирование, инновационная педагогика.

## KIRISH

XXI asr insoniyat taraqqiyotida texnologik rivojlanishning yangi bosqichi sifatida tavsiflanadi. Sun'iy intellekt, robototexnika, raqamli ishlab chiqarish, internet texnologiyalari va avtomatlashtirilgan tizimlarning jadal rivojlanishi natijasida jamiyatning barcha sohalarida tub o'zgarishlar yuz bermoqda. Ushbu jarayon ta'lim tizimiga ham bevosita ta'sir ko'rsatib, yangi bilimlar, ko'nikmalar va kompetensiyalarni shakllantirishni talab qilmoqda. Xalqaro tashkilotlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, kelajak mutaxassislari uchun kreativ fikrlash, texnologik savodxonlik, muammolarni hal qilish qobiliyati, jamoada ishlash va innovatsion faoliyat ko'nikmalari eng muhim kompetensiyalar qatoriga kiradi.

Bugungi kunda dunyo ta'lim tizimida STEAM ta'limi konsepsiyasi keng ommalashib bermoqda. Mazkur yondashuv fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani integratsiyalashgan holda o'qitishni nazarda tutadi. STEAM ta'limining asosiy maqsadi o'quvchilarda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash, muhandislik tafakkurini rivojlantirish va innovatsion faoliyatga tayyorlashdan iborat. Ushbu maqsadlarni amalga oshirishda FabLab va MakerSpace muhitlari muhim pedagogik vosita sifatida e'tirof etilmoqda.

FabLab atamasi "Fabrication Laboratory" tushunchasidan kelib chiqqan bo'lib, ilk bor Neil Gershenfeld tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan. FabLablar raqamli ishlab chiqarish texnologiyalariga asoslangan ochiq innovatsion laboratoriyalar bo'lib, ularda foydalanuvchilar 3D printerlar, lazerli kesish qurilmalari, CNC dastgohlari, robototexnika vositalari va elektron qurilmalar yordamida turli loyihalarni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'ladi. MakerSpace esa ijodiy faoliyatni tashkil etishga mo'ljallangan ta'lim muhiti bo'lib, unda ta'lim oluvchilar mustaqil izlanish, tajriba o'tkazish va amaliy loyihalar yaratish orqali bilimlarni egallaydilar. So'nggi yillarda FabLab va MakerSpace texnologiyalaridan foydalanish nafaqat texnik yo'nalishdagi mutaxassislarni tayyorlashda, balki pedagogik ta'lim tizimida ham keng qo'llanilmoqda.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Texnik ijodkorlikni shakllantirish muammosi pedagogika, psixologiya, texnologik ta'lim va kasbiy tayyorlik sohalarida uzoq yillardan buyon o'rganib kelinayotgan ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Zamonaviy ta'lim tizimida texnik ijodkorlik shaxsning yangi texnik g'oyalarni ilgari surish, mavjud texnologiyalarni takomillashtirish, muammolarga nostandart yechim topish hamda innovatsion faoliyat olib borish qobiliyatlarini o'zida mujassamlashtiruvchi murakkab pedagogik hodisa sifatida talqin qilinadi. Mazkur tushuncha bugungi kunda, ayniqsa, pedagogik ta'lim tizimi uchun muhim ahamiyat kasb etmoqda. Chunki kelajakda boshlang'ich sinf o'quvchilarining texnik tafakkurini rivojlantiruvchi pedagogning o'zi ham yetarli darajada texnik ijodkorlik kompetensiyalariga ega bo'lishi zarur.

E. Torrance tomonidan ishlab chiqilgan kreativlik konsepsiyasi ham texnik ijodkorlikni o'rganishda muhim nazariy asoslardan biri hisoblanadi. Olim ijodiy faoliyatni muammolarni sezish, farazlarni ilgari surish, ularni tekshirish va yangi natijalarga erishish jarayoni sifatida talqin qilgan. Bugungi kunda FabLab va MakerSpace muhitlarida tashkil etilayotgan loyiha faoliyati aynan Torrance ta'kidlagan bosqichlarga mos ravishda amalga oshirilmoqda. Talabalar muammoni aniqlaydilar, loyihani ishlab chiqadilar, model yaratadilar va natijalarni sinovdan o'tkazadilar.

Texnik ijodkorlikni shakllantirishda konstruksionizm nazariyasi alohida o'rin tutadi. Ushbu nazariya asoschisi Seymour Papert hisoblanadi. Papert Piagetning konstruktivistik g'oyalarni rivojlantirib, bilimlar inson tomonidan faol yaratilishini va amaliy faoliyat orqali chuqur o'zlashtirilishini ilmiy jihatdan asoslab bergan.

Olimning fikricha, o'quvchilar o'zlari yaratgan mahsulotlar, modellar yoki texnik qurilmalar ustida ishlash jarayonida bilimlarni samaraliroq egallaydilar. Mazkur g'oya keyinchalik LEGO Education, Maker Education va STEAM ta'limining metodologik asosi sifatida qabul qilindi.

R. Ishmuhamedov va boshqa mahalliy olimlar innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish orqali ta'lim samaradorligini oshirish bo'yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqqanlar. Biroq mavjud tadqiqotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirishda FabLab va MakerSpace texnologiyalaridan foydalanish metodikasi hali yetarli darajada o'rganilmagan.

Shuningdek, ilmiy adabiyotlar tahlili texnik ijodkorlikni rivojlantirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarning aksariyati umumiy o'rta ta'lim yoki texnik yo'nalishdagi mutaxassislarni tayyorlash bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini tayyorlash jarayonida MakerSpace va FabLab muhitlarining imkoniyatlari, texnik ijodkorlikning tarkibiy komponentlari hamda uni shakllantirishning metodik mexanizmlari bo'yicha ilmiy ishlanmalar yetarli emas.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqot bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirishning nazariy va amaliy asoslarini aniqlashga qaratilgan bo'lib, unda zamonaviy pedagogika, psixologiya, texnologik ta'lim va kompetensiyaviy yondashuvlarning metodologik tamoyillaridan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, kompetensiyaviy yondashuv, faoliyatli yondashuv, konstruksionizm nazariyasi hamda STEAM ta'limi konsepsiyasi tashkil etdi. Ushbu yondashuvlar bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirish jarayonini yaxlit pedagogik tizim sifatida o'rganish imkonini berdi.

Tadqiqotda texnik ijodkorlik bo'lajak o'qituvchining texnik muammolarni aniqlash, ularni tahlil qilish, innovatsion g'oyalar ishlab chiqish, texnologik loyihalarni yaratish va amaliy faoliyatda qo'llashga qaratilgan integrativ kasbiy sifati sifatida talqin qilindi. Mazkur sifat shaxsning bilim, ko'nikma, malaka, motivatsiya va refleksiv faoliyatining o'zaro uyg'unlashuvi natijasida shakllanadi. Shu sababli texnik ijodkorlikning tuzilmasi motivatsion, kognitiv, operatsion-faoliyatli va refleksiv komponentlar asosida ishlab chiqildi.

Motivatsion komponent bo'lajak o'qituvchilarning texnik faoliyatga bo'lgan qiziqishi, innovatsion g'oyalarga ochiqligi, kasbiy rivojlanishga intilishi va texnologik yangiliklarni o'zlashtirishga tayyorligini ifodalaydi. Ushbu komponent texnik ijodkorlikning boshlang'ich va harakatlantiruvchi omili hisoblanadi. Tadqiqot davomida talabalar orasida texnologik faoliyatga bo'lgan motivatsiyani aniqlash maqsadida anketa so'rovlari va diagnostik testlardan foydalanildi.

Kognitiv komponent texnik ijodkorlik uchun zarur bo'lgan nazariy bilimlar tizimini o'z ichiga oladi. Unga texnologik ta'lim asoslari, robototexnika, 3D modellashtirish, loyiha faoliyati, konstruktorlik ishlari va raqamli ishlab chiqarish texnologiyalari bo'yicha bilimlar kiritildi. Mazkur komponentni aniqlashda test topshiriqlari, suhbatlar va yozma nazorat ishlari qo'llanildi.

Operatsion-faoliyatli komponent texnik loyihalarni ishlab chiqish, konstruktorlik faoliyatini amalga oshirish, texnologik vositalardan foydalanish va amaliy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini ifodalaydi. Ushbu komponentni baholashda talabalar tomonidan yaratilgan texnik loyihalar, 3D modellar, robototexnika ishlanmalari va MakerSpace muhitida bajarilgan amaliy topshiriqlar ekspertlar tomonidan tahlil qilindi.

Refleksiv komponent esa bo'lajak o'qituvchilarning o'z faoliyatini tahlil qilish, natijalarni baholash, kamchiliklarni aniqlash va kelgusidagi faoliyatni rejalashtirish qobiliyatini tavsiflaydi. Refleksiya texnik ijodkorlikni rivojlantirishning muhim sharti hisoblanadi. Chunki innovatsion faoliyat doimo o'z ustida ishlash va takomillashishni talab qiladi.

Tadqiqot jarayonida FabLab va MakerSpace texnologiyalariga asoslangan maxsus metodik tizim ishlab chiqildi. Ushbu tizimning asosiy maqsadi bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirish uchun qulay pedagogik muhit yaratishdan iborat bo'ldi. Metodik tizim quyidagi bosqichlardan iborat etib belgilandi:

*Birinchi bosqich - motivatsion-tayyorgarlik bosqichi.* Mazkur bosqichda talabalarda texnik ijodkorlikka qiziqish uyg'otish, FabLab va MakerSpace faoliyati bilan tanishtirish hamda zamonaviy texnologiyalarning ta'limdagi ahamiyatini anglatishga alohida e'tibor qaratildi. Talabalar uchun seminarlar, treninglar, mahorat darslari va innovatsion loyihalar taqdimotlari tashkil etildi.

*Ikkinchi bosqich - nazariy tayyorgarlik bosqichi.* Bu bosqichda talabalar robototexnika, 3D modellashtirish, Arduino platformalari, STEAM ta'limi va loyiha faoliyatining nazariy asoslari bilan tanishtirildi. Mashg'ulotlar interaktiv metodlar asosida tashkil etildi.

*Uchinchi bosqich - amaliy-loyiha faoliyati bosqichi.* Mazkur bosqich metodikaning eng muhim qismi hisoblanadi. Talabalar kichik guruhlarda texnik loyihalar yaratdilar, 3D modellar tayyorladilar, robototexnika



qurilmalarini yig'dilar va ularni dasturlash bo'yicha amaliy ishlarni bajardilar. Bu jarayonda FabLab va MakerSpace texnologiyalarining barcha imkoniyatlaridan foydalanildi.

*To'rtinchi bosqich - reflektiv-tahliliy bosqichi.* Bu bosqichda talabalar o'z faoliyatini baholash, erishilgan natijalarni tahlil qilish va yangi g'oyalarni ishlab chiqish bilan shug'ullandilar. Har bir loyiha bo'yicha muhokamalar tashkil etildi va ekspert baholari olindi.

Tadqiqot davomida pedagogik tajriba-sinov ishlari ham amalga oshirildi. Tajribada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari ishtirok etdilar. Ular nazorat va tajriba guruhlariga ajratildi. Nazorat guruhida an'anaviy ta'lim metodlaridan foydalanilgan bo'lsa, tajriba guruhida FabLab va MakerSpace texnologiyalariga asoslangan metodika joriy etildi. Tajriba yakunida har ikki guruh natijalari qiyosiy tahlil qilindi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida FabLab va MakerSpace texnologiyalariga asoslangan metodik tizimning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirishdagi samaradorligi o'rganildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy texnologik muhitda tashkil etilgan o'quv faoliyati talabalarning nafaqat texnologik bilimlarini, balki ularning kreativ fikrlashini, konstruktorlik qobiliyatini va innovatsion faoliyatga tayyorligini ham rivojlantiradi.

Pedagogik kuzatishlar davomida an'anaviy o'qitish metodlari asosida tahsil olayotgan talabalar ko'proq nazariy bilimlarni egallash bilan cheklanib qolayotgani, texnologik muammolarni mustaqil hal qilishda qiyinchiliklarga duch kelayotgani aniqlandi. Aksincha, FabLab va MakerSpace texnologiyalaridan foydalanilgan mashg'ulotlarda talabalar faol ishtirokchi sifatida namoyon bo'lib, o'z g'oyalarini amaliy mahsulotlarga aylantirish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Bu esa ularning texnik ijodkorlik faoliyatiga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshirdi.

Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan metodik model to'rtta o'zaro bog'liq komponent asosida amalga oshirildi.

*Birinci komponent motivatsion-maqsadli komponent* bo'lib, u talabalarni texnik faoliyatga jalb etish, innovatsion fikrlashga yo'naltirish va kasbiy rivojlanishga motivatsiya hosil qilishga xizmat qildi.

*Ikkinchi komponent mazmuniy-kompetensiyaviy komponent* bo'lib, unda texnologik ta'lim, robototexnika, 3D modellashtirish va loyiha faoliyatiga oid bilimlar tizimi shakllantirildi.

*Uchinchi komponent amaliy-faoliyatli komponent* bo'lib, unda talabalar bevosita loyihalash, modellashtirish va konstruktorlik ishlari bilan shug'ullandilar.

*To'rtinchi komponent esa reflektiv-baholash komponenti* bo'lib, o'z faoliyatini tahlil qilish va takomillash-tirishga qaratildi.

FabLab muhitida talabalar tomonidan turli texnik loyihalar ishlab chiqildi. Jumladan, boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mo'ljallangan didaktik konstruktorlar, mexanik modellar, o'quv o'yinlari va STEAM loyihalari yaratildi. Talabalar loyihani yaratish jarayonida muammoni aniqlash, g'oya ishlab chiqish, texnik chizma tayyorlash, model yaratish va natijani sinovdan o'tkazish bosqichlarini izchil amalga oshirdilar. Bu esa ularda muhandislik tafakkurining shakllanishiga xizmat qildi.

3D modellashtirish faoliyati alohida samaradorlik ko'rsatdi. Talabalar Tinkercad va boshqa modellashtirish dasturlari yordamida turli o'quv vositalari va konstruktsiyalarni loyihalashtirdilar. Dastlab talabalar oddiy geometrik shakllarni yaratishdan boshladilar, keyinchalik esa murakkab texnik modellarni ishlab chiqishga o'tdilar. Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, 3D modellashtirish jarayoni talabalarning fazoviy tasavvurini, analitik fikrlashini va kreativligini rivojlantirishga sezilarli ta'sir ko'rsatdi.

MakerSpace muhitida amalga oshirilgan loyiha faoliyati ham texnik ijodkorlikni rivojlantirishning samarali vositasi bo'ldi. Talabalar kichik guruhlariga bo'lingan holda hamkorlikda ishladilar. Har bir guruh muayyan texnologik muammoni tanlab, unga innovatsion yechim ishlab chiqdi. Masalan, ayrim talabalar ekologik mavzudagi STEM loyihalarini ishlab chiqqan bo'lsa, boshqalari boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun interaktiv o'yin vositalarini yaratdilar. Hamkorlikdagi faoliyat natijasida talabalarning kommunikativ kompetensiyalari, jamoada ishlash ko'nikmalari va liderlik sifatleri ham rivojlandi.

Robototexnika elementlarini qo'llash ham muhim natijalarni berdi. Arduino platformasi asosida yaratilgan sodda robot modellarini yig'ish va dasturlash jarayoni talabalarni algoritmik fikrlashga o'rgatdi. Ular sensorlar, mikroprotsesszorlar va dasturlash bloklari bilan ishlash orqali texnologik jarayonlarning mohiyatini chuqurroq anglay boshladilar. Ayniqsa, robototexnika mashg'ulotlari texnik tafakkurni rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligi kuzatildi.

Olingan natijalar xorijiy tadqiqotchilar tomonidan e'lon qilingan ilmiy xulosalar bilan ham mos keladi. Xususan, Papert, Blikstein, Martinez va Stagerlarning tadqiqotlarida Maker Education va konstruksionistik yondashuvning ta'lim samaradorligini oshirishi ta'kidlangan. Bizning tadqiqotimiz ham mazkur xulosalarni tasdiqladi va FabLab hamda MakerSpace texnologiyalarining bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlashdagi yuqori pedagogik salohiyatini ko'rsatdi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur tadqiqot bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirishning nazariy va amaliy asoslarini aniqlashga qaratilgan bo'lib, unda zamonaviy pedagogika, psixologiya, texnologik ta'lim va kompetensiyaviy yondashuvlarning metodologik tamoyillaridan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, kompetensiyaviy yondashuv, faoliyatli yondashuv, konstruksionizm nazariyasi hamda STEAM ta'limi konsepsiyasi tashkil etdi. Ushbu yondashuvlar bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirish jarayonini yaxlit pedagogik tizim sifatida o'rganish imkonini berdi.

Tadqiqotda texnik ijodkorlik bo'lajak o'qituvchining texnik muammolarni aniqlash, ularni tahlil qilish, innovatsion g'oyalar ishlab chiqish, texnologik loyihalarni yaratish va amaliy faoliyatda qo'llashga qaratilgan integrativ kasbiy sifati sifatida talqin qilindi. Mazkur sifat shaxsning bilim, ko'nikma, malaka, motivatsiya va refleksiv faoliyatining o'zaro uyg'unlashuvi natijasida shakllanadi. Shu sababli texnik ijodkorlikning tuzilmasi motivatsion, kognitiv, operatsion-faoliyatli va refleksiv komponentlar asosida ishlab chiqildi.

Motivatsion komponent bo'lajak o'qituvchilarning texnik faoliyatga bo'lgan qiziqishi, innovatsion g'oyalarga ochiqligi, kasbiy rivojlanishga intilishi va texnologik yangiliklarni o'zlashtirishga tayyorligini ifodalaydi. Ushbu komponent texnik ijodkorlikning boshlang'ich va harakatlantiruvchi omili hisoblanadi. Tadqiqot davomida talabalar orasida texnologik faoliyatga bo'lgan motivatsiyani aniqlash maqsadida anketa so'rovlari va diagnostik testlardan foydalanildi.

Kognitiv komponent texnik ijodkorlik uchun zarur bo'lgan nazariy bilimlar tizimini o'z ichiga oladi. Unga texnologik ta'lim asoslari, robototexnika, 3D modellashtirish, loyiha faoliyati, konstruktorlik ishlari va raqamli ishlab chiqarish texnologiyalari bo'yicha bilimlar kiritildi. Mazkur komponentni aniqlashda test topshiriqlari, suhbatlar va yozma nazorat ishlari qo'llanildi.

Operatsion-faoliyatli komponent texnik loyihalarni ishlab chiqish, konstruktorlik faoliyatini amalga oshirish, texnologik vositalardan foydalanish va amaliy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini ifodalaydi. Ushbu komponentni baholashda talabalar tomonidan yaratilgan texnik loyihalar, 3D modellar, robototexnika ishlanmalari va MakerSpace muhitida bajarilgan amaliy topshiriqlar ekspertlar tomonidan tahlil qilindi.

Refleksiv komponent esa bo'lajak o'qituvchilarning o'z faoliyatini tahlil qilish, natijalarni baholash, kamchiliklarni aniqlash va kelgusidagi faoliyatni rejalashtirish qobiliyatini tavsiflaydi. Refleksiya texnik ijodkorlikni rivojlantirishning muhim sharti hisoblanadi. Chunki innovatsion faoliyat doimo o'z ustida ishlash va takomillashishni talab qiladi.

Tadqiqot jarayonida FabLab va MakerSpace texnologiyalariga asoslangan maxsus metodik tizim ishlab chiqildi. Ushbu tizimning asosiy maqsadi bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirish uchun qulay pedagogik muhit yaratishdan iborat bo'ldi. Metodik tizim quyidagi bosqichlardan iborat etib belgilandi:

*Birinchi bosqich - motivatsion-tayyorgarlik bosqichi.* Mazkur bosqichda talabalarda texnik ijodkorlikka qiziqish uyg'otish, FabLab va MakerSpace faoliyati bilan tanishtirish hamda zamonaviy texnologiyalarning ta'limdagi ahamiyatini anglatishga alohida e'tibor qaratildi. Talabalar uchun seminarlar, treninglar, mahorat darslari va innovatsion loyihalar taqdimotlari tashkil etildi.

*Ikkinchi bosqich - nazariy tayyorgarlik bosqichi.* Bu bosqichda talabalar robototexnika, 3D modellashtirish, Arduino platformalari, STEAM ta'limi va loyiha faoliyatining nazariy asoslari bilan tanishtirildi. Mashg'ulotlar interaktiv metodlar asosida tashkil etildi.

*Uchinchi bosqich - amaliy-loyiha faoliyati bosqichi.* Mazkur bosqich metodikaning eng muhim qismi hisoblanadi. Talabalar kichik guruhlarda texnik loyihalar yaratdilar, 3D modellar tayyorladilar, robototexnika qurilmalarini yig'dilar va ularni dasturlash bo'yicha amaliy ishlarni bajardilar. Bu jarayonda FabLab va MakerSpace texnologiyalarining barcha imkoniyatlaridan foydalanildi.

*To'rtinchi bosqich - refleksiv-tahliliy bosqichi.* Bu bosqichda talabalar o'z faoliyatini baholash, erishilgan natijalarni tahlil qilish va yangi g'oyalarni ishlab chiqish bilan shug'ullandilar. Har bir loyiha bo'yicha muhokamalar tashkil etildi va ekspert baholari olindi.



Tadqiqot davomida pedagogik tajriba-sinov ishlari ham amalga oshirildi. Tajribada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari ishtirok etdilar. Ular nazorat va tajriba guruhlariga ajratildi. Nazorat guruhida an'anaviy ta'lim metodlaridan foydalanilgan bo'lsa, tajriba guruhida FabLab va MakerSpace texnologiyalariga asoslangan metodika joriy etildi. Tajriba yakunida har ikki guruh natijalari qiyosiy tahlil qilindi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida FabLab va MakerSpace texnologiyalariga asoslangan metodik tizimning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirishdagi samaradorligi o'rganildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy texnologik muhitda tashkil etilgan o'quv faoliyati talabalarning nafaqat texnologik bilimlarini, balki ularning kreativ fikrlashini, konstruktorlik qobiliyatini va innovatsion faoliyatga tayyorligini ham rivojlantiradi.

Pedagogik kuzatishlar davomida an'anaviy o'qitish metodlari asosida tahsil olayotgan talabalar ko'proq nazariy bilimlarni egallash bilan cheklanib qolayotgani, texnologik muammolarni mustaqil hal qilishda qiyinchiliklarga duch kelayotgani aniqlandi. Aksincha, FabLab va MakerSpace texnologiyalaridan foydalanilgan mashg'ulotlarda talabalar faol ishtirokchi sifatida namoyon bo'lib, o'z g'oyalarini amaliy mahsulotlarga aylantirish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Bu esa ularning texnik ijodkorlik faoliyatiga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshirdi.

Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan metodik model to'rtta o'zaro bog'liq komponent asosida amalga oshirildi.

*Birinci komponent motivatsion-maqсадli komponent* bo'lib, u talabalarni texnik faoliyatga jalb etish, innovatsion fikrlashga yo'naltirish va kasbiy rivojlanishga motivatsiya hosil qilishga xizmat qildi.

*Ikkinchi komponent mazmuniy-kompetensiyaviy komponent* bo'lib, unda texnologik ta'lim, robototexnika, 3D modellashtirish va loyiha faoliyatiga oid bilimlar tizimi shakllantirildi.

*Uchinchi komponent amaliy-faoliyatli komponent* bo'lib, unda talabalar bevosita loyihalash, modellashtirish va konstruktorlik ishlari bilan shug'ullandilar.

*To'rtinchi komponent esa reflektiv-baholash komponenti* bo'lib, o'z faoliyatini tahlil qilish va takomillash-tirishga qaratildi.

FabLab muhitida talabalar tomonidan turli texnik loyihalar ishlab chiqildi. Jumladan, boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mo'ljallangan didaktik konstruktorlar, mexanik modellar, o'quv o'yinlari va STEAM loyihalari yaratildi. Talabalar loyihani yaratish jarayonida muammoni aniqlash, g'oya ishlab chiqish, texnik chizma tayyorlash, model yaratish va natijani sinovdan o'tkazish bosqichlarini izchil amalga oshirdilar. Bu esa ularda muhandislik tafakkurining shakllanishiga xizmat qildi.

3D modellashtirish faoliyati alohida samaradorlik ko'rsatdi. Talabalar Tinkercad va boshqa modellashtirish dasturlari yordamida turli o'quv vositalari va konstruktsiyalarni loyihalashtirdilar. Dastlab talabalar oddiy geometrik shakllarni yaratishdan boshladilar, keyinchalik esa murakkab texnik modellarni ishlab chiqishga o'tdilar. Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, 3D modellashtirish jarayoni talabalarning fazoviy tasavvurini, analitik fikrlashini va kreativligini rivojlantirishga sezilarli ta'sir ko'rsatdi.

MakerSpace muhitida amalga oshirilgan loyiha faoliyati ham texnik ijodkorlikni rivojlantirishning samarali vositasi bo'ldi. Talabalar kichik guruhlarga bo'lingan holda hamkorlikda ishladilar. Har bir guruh muayyan texnologik muammoni tanlab, unga innovatsion yechim ishlab chiqdi. Masalan, ayrim talabalar ekologik mavzudagi STEM loyihalarini ishlab chiqqan bo'lsa, boshqalari boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun interaktiv o'yin vositalarini yaratdilar. Hamkorlikdagi faoliyat natijasida talabalarning kommunikativ kompetensiyalari, jamoada ishlash ko'nikmalari va liderlik sifatleri ham rivojlandi.

Robototexnika elementlarini qo'llash ham muhim natijalarni berdi. Arduino platformasi asosida yaratilgan sodd robot modellarini yig'ish va dasturlash jarayoni talabalarni algoritmik fikrlashga o'rgatdi. Ular sensorlar, mikroprotssessorlar va dasturlash bloklari bilan ishlash orqali texnologik jarayonlarning mohiyatini chuqurroq anglay boshladilar. Ayniqsa, robototexnika mashg'ulotlari texnik tafakkurni rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligi kuzatildi.

Olingan natijalar xorijiy tadqiqotchilar tomonidan e'lon qilingan ilmiy xulosalar bilan ham mos keladi. Xususan, Papert, Blikstein, Martinez va Stagerlarning tadqiqotlarida Maker Education va konstruksionistik yondashuvning ta'lim samaradorligini oshirishi ta'kidlangan. Bizning tadqiqotimiz ham mazkur xulosalarni tasdiqladi va FabLab hamda MakerSpace texnologiyalarining bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlashdagi yuqori pedagogik salohiyatini ko'rsatdi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Papert S. Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas. - New York: Basic Books, 1980. - 252 p.
2. Gershenfeld N. Fab: The Coming Revolution on Your Desktop. - New York: Basic Books, 2005. - 288 p.
3. Blikstein P. Digital Fabrication and 'Making' in Education. - Stanford: Stanford University, 2013. - 45 p.
4. Martinez S., Stager G. Invent to Learn: Making, Tinkering and Engineering in the Classroom. - Torrance: Constructing Modern Knowledge Press, 2019. - 320 p.
5. Halverson E., Sheridan K. The Maker Movement in Education // Harvard Educational Review.- 2014. - Vol. 84, No. 4. - P. 495-504.
6. Kolodner J. Problem-Based Learning Meets Case-Based Reasoning // Learning Sciences. - 2006. - Vol. 15, No. 3. - P. 221-242.
7. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. - Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. - 159 p.
8. Piaget J. The Psychology of Intelligence. - London: Routledge, 2001. - 182 p.
9. Bers M. Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom. - New York: Routledge, 2020. - 224 p.
10. Resnick M. Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. - Cambridge, MA: MIT Press, 2017. - 224 p.

- 
- 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.