



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA  
VA MAKTAB  
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston  
Milliy Pedagogika  
Universiteti



№5(1)  
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar 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. 310 sahifa,  
1-may, 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)  
Wookyuu 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

Maktabgacha ta'lim tashkiloti metodistining boshqaruv funksiyalari.....	10
<b>Qarshibayeva Dilfuza Xidirbayevna</b>	
Texnologik mashinalar va jihozlar ta'lim yo'nalishi talabalarida kasbiy kompetensiyani shakllantirishning pedagogik qonuniyatlari va metodologik tizimini ishlab chiqish .....	15
<b>Elmanov Abbas Begmat o'g'li, Mirzaumidov Asilbek Shuxratjonovich</b>	
Katta yoshdagi guruh bolalarida o'z-o'zini boshqarish qobiliyatini rivojlantirishda o'yinning roli .....	19
<b>Ergasheva Farangiz Umidjon qizi, Fayzullayev Sharipboy Nurillayevich</b>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida ekologik tafakkurni rivojlantirishning dolzarbligi.....	23
<b>Yaxshiboyeva Nargiza Rustamqulovna</b>	
Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida inson resurslarini boshqarishda muvozanatlashgan ko'rsatkichlar tizimidan foydalanishning nazariy asoslari .....	28
<b>Gulmira Jumanova</b>	
Nomoddiy madaniy merosning talaba-yoshlarni yuksak ma'naviyatli shaxs sifatida tarbiyalashdagi ahamiyati .....	33
<b>Erboyev Suxrob Abdusalomovich</b>	
Maktabgacha yoshdagi bolalar va ularda hissiy-irodaning shakllanishi .....	37
<b>Davlatova Zebo Haydarovna</b>	
Zamonaviy oilada avlodlararo munosabatlarning pedagogik-psixologik xususiyatlari .....	40
<b>Ochilova Farida Baxriddinovna</b>	
Maktab va oliy ta'lim muassasalarida qizlar kitobxonligini rivojlantirish metodlari .....	44
<b>Qo'chqarova Oysha Oltibayevna</b>	
Buyuk allomalar merosidan foydalanishning metodik holati va mavjud muammolari.....	48
<b>Sevara Mamatkarimova</b>	
Futbol o'yinida to'pga kalla bilan zarba berish.....	53
<b>Xolmaxmatov Boburjon Musurmon o'g'li</b>	
Использование современных инновационных методов в процессе обучения русскому языку в иноязычных группах высшего образовательного учреждения.....	56
<b>Курбанова Шаира Исмаиловна</b>	
Maktabgacha ta'lim mutaxassislarini tayyorlashda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish ...	60
<b>Kushakova Gulnora Egamkulovna, Muhammadiyeva Shaxzoda Sunnatilla qizi</b>	
Boshlang'ich sinflarda musiqa mashg'ulotlari orqali o'quvchilarning kreativ fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish metodlari .....	63
<b>Muminova Feruza Farxodovna</b>	
Alisher Navoiy merosining yoshlar ma'naviy-estetik tarbiyasidagi ahamiyati .....	70
<b>Qayumxo'jayev Botirxo'ja Ikromxo'ja o'g'li</b>	
Boshlang'ich ta'lim jarayonida amaliy topshiriqlar orqali tayanch kompetensiyalarni shakllantirish metodikasini takomillashtirish .....	74
<b>Saidova Dilnoza Maripovna</b>	
К вопросу о классификации современной антиутопии.....	78
<b>Дмитрий Валерьевич Пупонин</b>	
Когнитивная гибкость как фактор психологического благополучия старшеклассников в период адаптации к новым образовательным требованиям .....	82
<b>Муксинова Динора Азаматовна</b>	
Oliy ta'lim muassasalarida ingliz tilida ta'lim beruvchi professor-o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini baholash: xalqaro tajribalar qiyosiy tahlili va O'zbekiston amaliyoti .....	87
<b>Baxtiyarova Muniba Ne'matjon qizi</b>	
Valeologik tarbiya asosida maktabgacha ta'lim tarbiyachilarini tayyorlashda innovatsion va raqamli yondashuvlar .....	92
<b>Berkinova Charos Islomovna</b>	



Grammatik tushunchalarni o'rgatish metodikasi.....	96
<b>N. R. Masharipova</b>	
Umumiy o'rta ta'lim tizimini takomillashtirish va o'quvchilar bilimini baholashda xorijiy tajribalardan foydalanish finlyandiya ta'lim tizimi misolida.....	99
<b>Obidova Muqaddas Ro'ziqulovna</b>	
The Difference Between Androgogy and Pedagogy.....	106
<b>Pardayeva Aziza Rahmatillojevna</b>	
Elektr mashinalari fanini o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalari.....	110
<b>Shodiyeva Nozina Shuxrat qizi</b>	
Umumta'lim maktablarida direktor o'rinbosarlarining aksiologik yondashuv asosida boshqaruv funksiyalari va vakolatlari hamda maktablarda ma'naviy-ma'rifiy ishlar samaradorligini oshirish yo'llari.....	113
<b>Toxirov Botirjon G'ofurjon o'g'li</b>	
Ispan tili darslarida kommunikativ kompetensiyani shakllantirish usullari .....	119
<b>Tursunqulov Sanjar Dilmurod o'g'li, Shukurullayeva Feruza Dilmurodovna</b>	
Surxondaryo viloyatida yetishtiriladigan ingichka tolali paxta navlarining qo'llanilishi .....	124
<b>Ubaydullayeva Komila Bozor qizi</b>	
Bo'lajak tarbiyachilarda empatiya hissini shakllantirishning nazariy asosi .....	127
<b>Xolmirzayeva Gulbahor Bahodirovna</b>	
Boshlang'ich sinf matematika darslarida raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi .....	130
<b>Raximova Dilshoda Xoliqberdiyevna</b>	
Bo'lajak sport murabbiylarida kognitiv qobiliyatlarni rivojlantirish mexanizmlari .....	134
<b>Sherzod Shuxratovich Boboyorov</b>	
Oliy ta'lim muassasalarida talabalar sportini rivojlantirishning iqtisodiy va tashkiliy mexanizmlari.....	138
<b>Sangirov Nuriddin Iriskulovich</b>	
Bo'lajak o'qituvchilarning boshqaruv kompetentligini rivojlantirishning integrativ modeli .....	142
<b>Rasulova Umida Bahodir qizi</b>	
Yashil pedagogikaning konseptual modeli va tamoyillari.....	146
<b>Raxmatova Dilnoza Abdurashidovna</b>	
Ta'lim jarayoni ishtirokchilarida emotsional barqarorlikni shakllantirishning pedagogik-psixologik asoslari ..	149
<b>Boymatova Munavvar Ravshan qizi</b>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlashda zamonaviy raqamli platformalardan foydalanish samaradorligi.....	152
<b>Lukmonova Salomat Gafurovna</b>	
Rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalar uchun pedagogik qo'llab-quvvatlash tizimining shakl, metod va vositalari .....	157
<b>Farmonova Madina Bahriddin qizi</b>	
Innovatsion boshqaruv tizimlarida qaror qabul qilish va kommunikatsiya samaradorligi .....	161
<b>Sotvoldiyeva Xurliqo G'ayratjon qizi</b>	
Raqamli ta'lim muhitida maktabgacha yoshdagi bolalarning media savodxonligini shakllantirish metodikasi.....	167
<b>Choriyeva Xurmo Panji qizi</b>	
Maktabgacha ta'lim mutaxassislari malakasini oshirish tizimining zamonaviy tendensiyalari va raqamlashtirish jarayonlarining pedagogik ahamiyati.....	172
<b>Qosimova Sh. N., Dusmaxamedov A. A.</b>	
Maktab o'quvchilarida o'zini o'zi tarbiyalashni shakllantirishning pedagogik asoslari (8–9-sinflar asosida)..	177
<b>Norxo'jayeva Lobar Nuriddin qizi</b>	
STEAM loyihalar yordamida boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy va tanqidiy tafakkurni shakllantirish .....	181
<b>Mirjamolova Moxira Abdugaffor qizi</b>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalashning pedagogik ahamiyati va metodik asoslari.....	188
<b>Axmad Bolqiyev</b>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Boshlang'ich sinf o'quvchilarini xalqaro baholash dasturlari asosida baholashning pedagogik asoslari.....	191
<i>Shavqiddin Burxonov</i>	
Boshlang'ich ta'limda liderlik va pedagogik menejment muammolari.....	194
<i>Pardaboyev Doston</i>	
Raqamli ta'lim muhiti: tushunchasi, strukturasi va rivojlanish tendensiyalari.....	197
<i>Kulboyeva Dilnoza Abdug'afurovna</i>	
Особенности применения графических органайзеров на практических занятиях по дисциплине “Практикум литературы народов СНГ”.....	199
<i>Татьяна Викторовна Половинкина</i>	
Historical Stages in the Study and Treatment of Scoliosis (Spinal Curvature).....	204
<i>Shermatova Mokhira Baxodir qizi</i>	
Talaba qizlarga badiiy gimnastika cho'qmori yordamida bajariladigan fundamental mashqlarni o'rgatish....	209
<i>Musharafxon Sultanova</i>	
Oliy ta'limda tarbiyaviy ishlarni tashkil etish bo'yicha xalqaro modellarning qiyosiy tahlili.....	213
<i>Ziyotova Madina</i>	
Sport mutaxassislarini tayyorlashda voleybol o'qituvchisining ko'nikmalari va uslubi .....	216
<i>Turg'unov Baxtiyor O'rolovich</i>	
Matematik masalalarni yechish jarayonida boshlang'ich sinf o'quvchilarining mantiqiy fikrlash va ijtimoiy kompetensiyalarini rivojlantirish .....	220
<i>Yusupova Latofat Nuriddinovna</i>	
Zamonaviy sharoitda bo'lajak o'qituvchilarda deontologik kompetentlikni rivojlantirishning innovatsion texnologiyalari .....	228
<i>Nasirova Nigora Baxtiyor qizi</i>	
Paraengil atletika mashg'ulotlarida individual yondashuvning ahamiyati .....	233
<i>Abduxoliqova Shoiraxon Akramjon qizi</i>	
Biologiya fanini o'qitishda xalq pedagogikasi elementlaridan foydalanish orqali ekologik madaniyatni rivojlantirish .....	239
<i>Baxrombekova Sojidxon Sherzodjon qizi</i>	
Maktab texnologik ta'limida axborot texnologiyalaridan foydalanishning o'quv samaradorligiga ta'siri: o'rta muddatli istiqbollar (2027–2031) .....	245
<i>Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, Tursunov Sherzod Ziyat o'g'li, Ismatullayev Javohir Ubaydulla o'g'li</i>	
Axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali jismoniy tarbiya va sport tizimini boshqarish samaradorligini oshirish .....	251
<i>Eryigitov Dilshod Xolboyevich</i>	
Enhancing Speaking Skills Productively in English .....	255
<i>J. M. Fayzullayev, G. R. Elmonova</i>	
Nutqida nuqsoni bo'lgan katta guruh bolalari bilan ishlashning ilmiy-nazariy asoslari .....	259
<i>Jumanova Iroda Nomozovna, Fayzullayev Sharipboy Nurillayevich</i>	
2–3 yoshli bolalarning maktabgacha ta'lim tashkilotiga ijtimoiy moslashuvi: nazariy va empirik tahlil .....	263
<i>Klicheva Dilnoza Zulfon qizi</i>	
Inson–texnika tizimida ta'lim olayotgan talabalarda iste'dod namoyon bo'lishining psixologik xususiyatlari .....	267
<i>Kuvandikova Gulnora Gulamovna</i>	
Bo'lajak pedagoglarning mutaxassis sifatida shakllanishida xavotirlanish holatining namoyon bo'lishi.....	270
<i>Nuriddinov Rasuljon Samitjon o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'lim muassasalarida bolalarni maktabga tayyorlashda zamonaviy psixologik-pedagogik yondashuv.....	274
<i>Nuriddinova Maysara Ikramovna, Kodirova Albina Faridovna</i>	
Talabalarda qaror qabul qilishning pedagogik-psixologik xususiyatlari .....	279
<i>Rajabova Go'zal Zarifovna</i>	
Musobaqa oldi psixologik tayyorgarlikning tezkorlikka ta'siri.....	283
<i>Sitora Elova Axmatkulovna</i>	



Pediatriya ta'limida sun'iy intellekt – talaba uchun virtual assistent.....	287
<b>Umarkulov Muhtorali Islomkulovich</b>	
Bo'lajak jismoniy tarbiya mutaxassislarida jismoniy savodxonlikni rivojlantirishning pedagogik asoslari.....	290
<b>Xakimov Xurshid Nozimovich</b>	
Сущность и виды познавательной активности детей 5–6 лет.....	294
<b>Джамилова Н. Н., Кудратова М. У.</b>	
Uzluksiz ta'lim jarayonida mustaqil fikrlovchi, ijodkor shaxsni tarbiyalashning pedagogik-psixologik masalalari.....	298
<b>Siddiqova Sanobar Xaydarovna</b>	
Ta'lim jarayonida o'quvchilarning bilish, ijodiy faolligini oshirish.....	301
<b>Siddiqova Sanobar Xaydarovna, Qushoqova Guzal</b>	
Badiiy adabiyotda Ibn Sino obrazining yaratilishidagi o'ziga xosliklar.....	304
<b>Tangirov A. J.</b>	



# STEAM LOYIHALAR YORDAMIDA BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARIDA IJODIY VA TANQIDIY TAFAKKURNI SHAKLLANTIRISH

Mirjamolova Moxira Abdugaffor qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti,

Boshlang'ich ta'limda amaliy fanlar kafedrasida matematika fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Zamonaviy ta'lim tizimida STEM va STEAM yondashuvlarini joriy etish o'quvchilarda XXI-asr kompetensiyalarini, xususan, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning muhim omili sifatida talqin etiladi. STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) va STEAM (STEM + Arts) ta'lim yondashuvlarining o'quvchilarning tanqidiy fikrlash va ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishdagi o'rni ilmiy adabiyotlar tahlili asosida yoritiladi. Tadqiqot jarayonida tanqidiy fikrlash tushunchasining falsafiy, psixologik va pedagogik yondashuvlar asosidagi talqinlari tahlil qilinib, ularning umumiy va sohaga xos jihatlari aniqlanadi. Shuningdek, STEM va STEAM ta'limiga asoslangan o'quv faoliyatlari, loyihaviy va hamkorlikka asoslangan metodlarning o'quvchilarda yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga ta'siri ko'rib chiqiladi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, har ikkala yondashuv ham tanqidiy fikrlash va muammolarni hal etish qobiliyatlarini rivojlantirishda ijobiy samara beradi, biroq STEAM yondashuvi san'at elementlarini integratsiyalash orqali ijodkorlik va moslashuvchan fikrlashni yanada kuchliroq rag'batlantiradi.

**Kalit so'zlar:** STEM, STEAM, ijodiy va tanqidiy fikrlash, pedagogik yondashuv, falsafiy yondashuv, kognitiv-psixologik yondashuv, ta'limiy yondashuv, loyihaviy ta'lim, XXI-asr kompetensiyalari.

**Abstract:** The integration of STEM and STEAM approaches in modern education is considered a key factor in developing 21st-century competencies, particularly critical and creative thinking skills. The role of STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) and STEAM (STEM + Arts) educational approaches in fostering students' critical thinking and creativity is examined through a review of scientific literature. The study analyzes philosophical, psychological, and pedagogical interpretations of critical thinking, identifying their common and discipline-specific features. It also explores the impact of STEM- and STEAM-based learning activities, as well as project-based and collaborative methods, on the development of higher-order thinking skills. The findings indicate that both approaches positively influence critical thinking and problem-solving abilities; however, STEAM, through the integration of arts, more effectively enhances creativity and flexible thinking.

**Key words:** STEM, STEAM, creative and critical thinking, pedagogical approach, philosophical approach, cognitive-psychological approach, educational approach, project-based learning, 21st-century competencies.

**Аннотация:** В условиях современного образования внедрение STEM и STEAM подходов рассматривается как важный фактор развития компетенций XXI-века, в частности критического и творческого мышления учащихся. Роль образовательных подходов STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) и STEAM (STEM + Arts) в развитии критического мышления и креативности раскрывается на основе анализа научной литературы. В процессе исследования проанализированы философские, психологические и педагогические интерпретации понятия критического мышления, выявлены их общие и специфические особенности. Также рассмотрено влияние учебной деятельности, основанной на STEM и STEAM, а также проектных и кооперативных методов на формирование навыков высокого уровня мышления. Результаты показывают, что оба подхода способствуют развитию критического мышления и навыков решения проблем, однако STEAM, за счёт интеграции элементов искусства, более эффективно стимулирует творческое и гибкое мышление.

**Ключевые слова:** STEM, STEAM, критическое и творческое мышление, педагогический подход, философский подход, когнитивно-психологический подход, образовательный подход, проектное обучение, компетенции XXI-века.

## KIRISH

Hozirgi kunda ta'lim tizimidagi eng muhim islohotlardan biri STEM yondashuvidir. U o'quvchilar va o'qituvchilarda tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga, muammolarni kompleks hal etishga hamda innovatsion yondashuvlarni qo'llashga tayyorlashga xizmat qiladi. STEM va STEAM ta'limini amaliyotga joriy etish bo'yicha

qator ishlar amalga oshirilgan bo'lsa-da, ayniqsa oliy ta'lim muassasalarida talabalarni, umumta'lim maktablarida esa o'qituvchilarni tanqidiy fikrlash asosida tayyorlashda tizimli yondashuvni yanada takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

### MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

“STEM” (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) qisqartmasi ilk bor 1990–yillarda amerikalik bakteriolog R. Kolvell tomonidan ommaga taqdim etilgan bo'lib, uning mazmuniy mohiyati 2001–yildan boshlab AQSh Milliy fanlar tashkiloti (NSF) vakili J. Ramali tomonidan faol qo'llanila boshladi. Tashkilot talqiniga ko'ra, ushbu tushuncha tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik va matematikani birlashtiradi hamda ushbu sohalarida faoliyat yurituvchi mutaxassislarini anglatadi. Keyinchalik Milliy fanlar tashkiloti keng ko'lamdagi ilmiy tadqiqotlar ta'siri ostida STEM tushunchasining mazmunini yanada kengaytirib va chuqurlashtirib bordi.

Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va jamiyatdagi tezkor o'zgarishlar yangi yondashuvlarga moslashishni talab etmoqda. Shu munosabat bilan STEAM ta'lim konsepsiyasi (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) pedagoglar va tadqiqotchilar e'tiborini tobora ko'proq jalb etmoqda.

Ushbu fanlarning o'quv jarayoniga integratsiyalashuvi boshlang'ich sinf o'quvchilariga nafaqat bilim olish, balki kelajakda muvaffaqiyatli ijtimoiylashuv uchun muhim bo'lgan tanqidiy va ijodiy ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beradi. Boshlang'ich ta'limda STEAM-loyihalardan foydalanish o'quvchilarda va bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarida kreativ va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishning samarali vositasi sifatida namoyon bo'ladi. Olimlar bir loyiha doirasida turli fanlarning uyg'unlashuvi o'quv materialini chuqurroq o'zlashtirishga hamda ta'lim jarayonida ham, amaliyotda ham foydali bo'lgan ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydilar.

Boshlang'ich ta'lim sharoitida STEAM-loyihalar ayniqsa dolzarb hisoblanadi, chunki kichik yoshdagi o'quvchilar atrof-muhitni asosan amaliy faoliyat orqali anglaydilar. Masalan, “Energiyani o'rganish” mavzusi shamol tegirmoni modelini yaratish loyihasi orqali amalga oshirilishi mumkin. Ushbu jarayonda o'quvchilar fizika asoslarini o'rganadilar, konstruksiya o'lchamlarini hisoblaydilar (matematika), tanqidiy fikrlash va muhandislik loyihalashning boshlang'ich tamoyillarini egallaydilar hamda ijodiy yechimlar orqali yakuniy mahsulot yarata-dilar. Jarayon davomida o'quvchilar turli fan sohalaridan olingan bilimlarni integratsiyalashni o'rganadilar, bu esa ularning tahliliy va ijodiy salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Samarali ta'limning muhim jihatlaridan biri o'quvchilarda kreativ va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishdir. Kreativlik noodatiy yechimlarni topishga yordam bersa, tanqidiy fikrlash har qanday masalaga ongli yondashish va turli nuqtayi nazarlarni baholash imkonini beradi. An'anaviy ta'lim jarayonida bu ko'nikmalar ko'pincha alohida rivojlantiriladi, biroq STEAM texnologiyasi ularni uyg'un holda shakllantirish imkonini beradi. Bir nechta bilim sohalarini birlashtiruvchi yondashuvni qo'llash o'quvchilarni mustaqil yechimlar izlashga undaydi, shuningdek, ularda tizimli tahlil qilish va asoslangan xulosalar chiqarish qobiliyatini rivojlantiradi.

STEAM-loyihalar emotsional intellektni rivojlantirishda ham muhim rol o'ynaydi. Loyiha faoliyati o'quvchilarni boshqalarning his-tuyg'ularini tushunishga, qiyinchiliklarni yengishga va jamoa yutuqlaridan quvonishga o'rgatadi. Shu tariqa, STEAM-loyihalar kichik yoshdagi o'quvchilarda muhim kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali vosita hisoblanadi. Ular o'quvchining shaxsiy rivoji uchun mustahkam poydevor yaratadi hamda kelajakdagi o'quv va kasbiy faoliyatga tayyorlaydi. Jarayon davomida o'quvchilar empatiya va o'zini o'zi tashkil etish ko'nikmalarini egallaydilar, bu esa nafaqat o'qish jarayonida, balki keyingi hayotida ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Yuqorida keltirilgan adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ilmiy manbalarni o'rganish jarayoni quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: mavzuni aniqlash, adabiyotlarni izlash, ularni yig'ish va tahlil qilish, ilmiy sharh yozish hamda manbalarni to'g'ri keltirish.

STEM yondashuvi bir nechta texnologik yo'nalishlarni uyg'unlashtirishni talab etadi. Tanqidiy fikrlash esa nafaqat STEM bilan bog'liq, balki pedagogik jarayonning funksional ehtiyojlariga moslashgan, moslashuvchan va samarali tizim sifatida namoyon bo'ladi.

### TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot metodologiyasida so'nggi yillarda oliy ta'lim va o'rta maktab o'qituvchilari tomonidan fanlararo strategiyalardan foydalanish bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining dars qoldirish holatlarini kamaytirish hamda ta'limdagi muvaffaqiyat darajasini oshirishda samarali yondashuv sifatida namoyon bo'lgani tahlil qilinadi. Mazkur o'quv dasturlarining ko'p qirrali xususiyati boshlang'ich va o'rta maktab o'quvchilari, shuningdek, o'z malakasini oshirish maqsadida tahsil olayotgan o'qituvchilarning ta'lim jarayonidagi barqarorligi va qiziqishini oshirishga xizmat qilgan.



Oddiy robototexnika vositalarini joriy etish hamda ularni san'at bilan integratsiya qilish ta'limdagi muvaffaqiyat va davomiylilik nuqtayi nazaridan samarali ekanini ko'rsatdi. Ikki yil davomida o'quvchilar dars mashg'ulotlari jarayonida seminar-treninglarda ishtirok etib, o'quv dasturlarini boyitish, asosiy tabiiy fanlar bo'yicha qo'shimcha yordam olish, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish hamda boshlang'ich ta'lim mazmunini yanada boyitish imkoniga ega bo'ldilar.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, ikki yillik faoliyatdan so'ng ushbu o'quvchilar o'z baholarini yaxshilagan, nomaqbul faoliyatlarga moyilligi kamaygan hamda oliy ta'limning birinchi bosqichida muvaffaqiyatli o'qish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va kompetensiyalarni egallaganlar. Seminar-treninglar fizika va matematika o'qituvchiligi hamda bo'lajak boshlang'ich ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan bakalavr talabarlari tomonidan olib borilgan. Bakalavr talabalarining o'zlari ham real hayotdagi muammolar va haqiqiy o'quvchilar bilan ishlash jarayonida kasbiy ko'nikmalarini sezilarli darajada rivojlantirganlar.

Bu jarayon Gvatemaladagi davlat maktablarida STEAM metodologiyalarini joriy etish orqali amalga oshirilgan va boshlang'ich ta'lim uchun ham tatbiq etilgan. Mazkur tashabbus faqat bakalavr talabalarining sa'y-harakatlari evaziga amalga oshirilgan bo'lib, maktab ma'muriyati tomonidan qo'shimcha moliyaviy yordam ko'rsatilmagan. Hatto boshlang'ich va o'rta maktab o'quvchilari ham fanlarga bo'lgan qiziqishning ortishi sababli zarur materiallarni ta'minlashda o'z hissalarini qo'shganlar. Shu asosda seminarlar boshlang'ich fizika, matematika, tabiiy fanlar va san'at fanlarini qamrab olgan. Ushbu davlat universiteti talabarlari tajriba guruhi sifatida tanlab olingan.

Natijada 10 nafar bakalavr talabadan 3 nafari ushbu mavzu bo'yicha bitiruv malakaviy ishini yozgan, qolganlari esa hozirda o'zlari faoliyat yuritayotgan ta'lim muassasalari va maktablarda ushbu seminarlarni joriy etmoqda. Ushbu yondashuv natijasida 1000 dan ortiq o'quvchi mazkur metodologiyadan foyda ko'rgan, 60 nafar o'quvchidan iborat nazorat guruhi esa fanlarga bo'lgan qiziqishini saqlab qolgan holda maktabda o'qishni davom ettirib, o'zlashtirish ko'rsatkichlarini yaxshilagan. Segura W. A. 2017-yilda "The use of STEAM in higher education for high school teachers" nomli tadqiqotida ushbu natijalarni WMSCI 2017 konferensiyasi materiallarida bayon etgan.

Shu o'rinda ta'kidlash joizki, yuqorida keltirilgan amaliy natijalar STEAM yondashuvining samaradorligi o'quvchilarda yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalarini, xususan, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish bilan chambarchas bog'liq ekanini ko'rsatadi. Boshlang'ich sinflarda STEAM yondashuvini qo'llash aniq rejalashtirish, moslashuvchanlik va yosh xususiyatlarini hisobga olishni talab qiladi. O'qituvchi bolalarni loyiha mohiyatiga jalb qilishi hamda har bir o'quvchi o'z qobiliyatini namoyon eta oladigan sharoit yaratishi lozim.

STEAM loyihalari quyidagi bosqichlardan iborat:

**1-bosqich. Mavzuga kirish.** Bu bosqichda o'qituvchi loyiha mavzusini o'quvchilarga tushunarli va qiziqarli tarzda taqdim etadi. Muammoli savollar, real hayotdan olingan misollar yoki vizual materiallar – rasmlar va videolar orqali o'quvchilarda mavzuga nisbatan qiziqish uyg'otiladi. Bosqichning asosiy maqsadi o'quvchilarni faol fikrlashga undash va loyihaga motivatsiya yaratishdir.

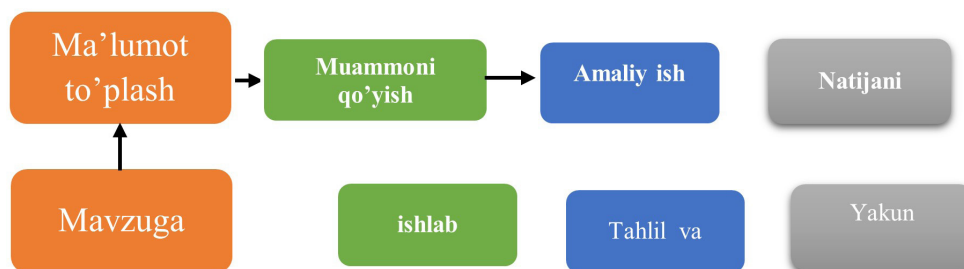
**2-bosqich. Ma'lumot to'plash.** Ushbu bosqichda o'quvchilar berilgan mavzu bo'yicha zarur ma'lumotlarni izlaydilar. Kitoblar, darsliklar, raqamli manbalar, tajribalar yoki kuzatishlar orqali bilimlar to'planadi. O'qituvchi o'quvchilarga axborotni tanlash, solishtirish va tahlil qilishda yo'naltiruvchi rolni bajaradi.

**3-bosqich. Muammoni qo'yish.** To'plangan ma'lumotlar asosida loyiha muammosi aniqlanadi va aniq vazifalar belgilanadi. O'quvchilar nimani yaratishlari, qanday natijaga erishishlari va qanday usullardan foydalanishlari lozimligini aniqlab oladilar. Bu bosqich tanqidiy va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

**4-bosqich. Amaliy ish.** Mazkur bosqichda o'quvchilar loyiha ustida amaliy faoliyat olib boradilar: modellar yaratish, hisob-kitoblar bajarish, tajribalar o'tkazish yoki ijodiy mahsulot tayyorlash. Jarayon davomida muammolarni hal qilish, jamoada ishlash va ijodiy yondashuv ko'nikmalari shakllanadi.

**5-bosqich. Natijani taqdim etish.** Loyiha yakunida o'quvchilar o'z ishlarining natijalarini sinfdoshlariga taqdim etadilar. Taqdimot og'zaki chiqish, poster, slayd yoki tayyor mahsulot ko'rinishida bo'lishi mumkin. Ushbu bosqich o'quvchilarning nutq madaniyati, o'z fikrini asoslab berish va refleksiya qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

STEAM bo'yicha yuqoridagi barcha bosqichlarda o'quvchilar jamoada ishlashni, g'oyalar bilan o'rtoqlashishni, o'z qarorlarini asoslash va himoya qilishni o'rganadilar. Bu STEM va STEAM yondashuvining muhim jihatlardan biri bo'lib, kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantiradi, boshqalarning fikrini tinglash va tushunishga o'rgatadi. Shuningdek, mustaqil ravishda yechimlar izlashga katta e'tibor qaratiladi. Bu esa o'quvchilarda mustaqillik va o'z kuchiga bo'lgan ishonchni shakllantirishga xizmat qiladi.



1-rasm: STEAM-loyihalar bosqichlari

Aynan shu ko'nikmalar XXI asr ta'limining asosiy talablari sifatida e'tirof etilib, o'quvchilarni murakkab muammolarni hal qilishga, asoslangan qarorlar qabul qilishga va o'z fikrini dalillar asosida himoya qilishga tayyorlaydi. Shu o'rinda yuqoridagi ko'nikmalarni tanqidiy fikrlash orqali rivojlantirish lozim.

Yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalari (High Order Thinking Skills, HOTS) XXI asr ta'limida muhim ahamiyatga ega, chunki ular yuqori darajadagi asosiy mantiqiy qobiliyatlarni rivojlantirishni talab qiladi. Tanqidiy fikrlash (Critical Thinking, CT) ko'nikmalari XXI asrda talab qilinadigan ko'nikmalardan biridir. Tanqidiy fikrlash ko'nikmalari talabalarni kelajakda ijtimoiy, ilmiy va amaliy muammolarni muvaffaqiyatli hal qilishga tayyorlashda muhim rol o'ynaydi. XXI asr muammolariga javob berishda CT ko'nikmalarini rivojlantirishning ahamiyatini o'rganish muhimdir.

Tadqiqot metodologiyasi sifatida sifatli dizayndan foydalanilgan va asosiy ma'lumot manbai sifatida yuqori darajadagi fikrlash hamda tanqidiy fikrlash ko'nikmalari bo'yicha adabiyotlar tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tanqidiy fikrlash ko'nikmalari talabalarni HOTSni rivojlantirishda qo'llab-quvvatlaydi. Masalan, muammoga asoslangan ta'lim (Problem-Based Learning) kabi fikrlash ko'nikmalarini rag'batlantiruvchi ta'lim modellaridan foydalanish bu jarayonda samarali hisoblanadi.

XXI asr – bu bilim asri bo'lib, unda globallashuv jarayoni, axborot va texnologiyalarning ochiqligi tez rivojlanmoqda. Bu esa hayotning barcha jabhalariga o'zgarishlar olib kelmoqda. Hozirgi davr rivojlanishi har bir kishidan globallashuv davriga moslashish ko'nikmalarini egallashni talab qiladi. Yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalari (High Order Thinking Skills, HOTS) XXI asrda ishonchli ishchi kuchi bo'lish uchun zarurdir. Talabalar bugungi ish bozoriga kirish uchun tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini egallashlari kerak.

Yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalariga tanqidiy, mantiqiy, reflektiv, metakognitiv va ijodiy fikrlash kiradi. HOTS to'rt guruhga bo'linadi: muammoni hal qilish, qaror qabul qilish, tanqidiy fikrlash va ijodiy fikrlash. Fikrlash ko'nikmalari – bu kuzatuv yoki tajribadan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish va baholash jarayoni bo'lib, unda kognitiv (bilishga oid) va affektiv (hissiy) sohalar ishtirok etadi.

Tanqidiy fikrlash ko'nikmalari – bu talabalar uchun argumentlarni tahlil qilish, mantiqiy xulosalar chiqarish, baholash yoki tekshirish, qaror qabul qilish hamda muammoni hal qilish qobiliyatidir. Ta'lim kontekstida tanqidiy fikrlash ko'nikmalari maqsadli qaror qabul qilish va o'z-o'zini nazorat qilish jarayoni bo'lib, u tadqiqotning evolyutsion, konseptual, metodologik, mezoniy yoki kontekstual jihatlarini tushuntirish, tahlil qilish, baholash, xulosalar chiqarish va izoh berish bilan yakunlanadi.

Tanqidiy fikrlash (Critical Thinking, CT) ko'nikmalarini maktablarda o'quv jarayoni orqali rivojlantirish mumkin, chunki mantiqiy fikrlash hozirgi davr ko'nikmalaridan biri bo'lib, talabalar uni egallashi lozim. CT ko'nikmalari o'quv jarayonining muhim natijalaridan biri sifatida qaraladi. Shuningdek, CT ko'nikmalarini rivojlantirish juda muhim, chunki ular talabalarning kognitiv natijalariga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, talabalarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradigan va ularni kundalik hayotda qo'llashga tayyorlaydigan faoliyatlar tashkil etilishi zarur. Bu esa ularning global muammolarga tayyor bo'lishiga xizmat qiladi.

Yuqorida keltirilgan nazariy va empirik tadqiqotlar tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda STEAM yondashuvining muhimligini ko'rsatadi. Mazkur fikrlarni empirik jihatdan tekshirish maqsadida quyida Kipr davlatida o'tkazilgan tajriba tadqiqoti misol sifatida tahlil qilinadi.

Kipr davlatidagi tajriba misolida olib qaralganda, ushbu tadqiqot miqdoriy tadqiqot paradigmasi asosida olib borilib, 4x4 kvazi-eksperimental dizayn doirasida ikki tajriba va ikki nazorat guruhini o'z ichiga olgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi Shimoliy Kiprda boshlang'ich maktab o'quvchilarining tanqidiy fikrlash moyilligi va matematika fanidan akademik yutuqlariga barqaror hamda rivojlanuvchi STEAM (SP-STEAM modeli)ni qo'llashning ta'sirini aniqlashdan iborat bo'lgan.

Tajriba modeli tajriba guruhlarida 14 hafta davomida amalga oshirilgan. Tashqi o'zgaruvchi bo'yicha guruhlararo va guruh ichidagi farqlarning ahamiyatligini aniqlash uchun split-plot ko'p guruhli dispersiya tahlili (Split-plot ANOVA – pedagogikada keng qo'llaniladigan tajriba dizayni va statistika usuli) qo'llanilgan. Ma'lumotlarni tahlil qilishda SPSS 24 dasturiy paketi (statistik ma'lumotlarni kiritish, tahlil qilish va natijalarni grafik hamda jadval ko'rinishida chiqarish uchun mo'ljallangan professional dastur) ishlatilgan.



Tajriba va nazorat guruhlaridan olingan oldingi test va yakuniy test natijalari SP-STEAM modelining boshlang'ich maktab o'quvchilarining tanqidiy fikrlash moyilligiga (CCTDI testi orqali baholangan) hamda matematika fanidan akademik yutuqlariga (maxsus test orqali o'lchangan) sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatganini aniqlagan. Olingan natijalar tegishli ilmiy adabiyotlar asosida batafsil muhokama qilingan hamda kelgusidagi tadqiqotlar uchun tavsiyalar ilgari surilgan.

Mazkur natijalar tanqidiy fikrlashni rivojlantirish STEAM ta'limi orqali samarali amalga oshirilishi mumkinligi haqidagi oldingi ilmiy qarashlarni tasdiqlaydi. Toshkent viloyati Parkent tumanida o'tkazilgan tadqiqot natijalari ham tanqidiy fikrlash moyilliklarini rivojlantirish masalasi nafaqat mahalliy, balki global ta'lim tizimlari uchun ham dolzarb ekanini ko'rsatadi.

So'nggi yillarda boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlash moyilliklarini (CTDs) rivojlantirishga bo'lgan ehtiyoj ortib borayotgani pedagoglar, tadqiqotchilar va ta'lim dasturlarini ishlab chiquvchilarni samarali ta'sir etuvchi intervensiya strategiyalarini ishlab chiqish hamda moslashtirish masalalarini ustuvor vazifa sifatida ko'rib chiqishga undamoqda. Asosiy g'oya shundan iboratki, o'quvchilar qanchalik erta tanqidiy fikrlash moyilliklarini rivojlantirish imkoniyatlariga ega bo'lsalar, kelgusida ularning tanqidiy fikrlash darajasi va akademik muvaffaqiyatlari shunchalik samarali hamda yuqori bo'ladi.

Shu sababli, turli ta'lim bosqichlaridagi o'quvchilarda tanqidiy fikrlash moyilliklarini shakllantirish yoki rivojlantirishga qaratilgan turli strategiyalarni taklif etuvchi tadqiqotlar tobora ko'payib bormoqda. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlash moyilliklarini rivojlantirishning istiqbolli strategiyalaridan biri sifatida STEAM yo'naltirilgan ta'lim dasturlarini qo'llash taklif etilmoqda. STEAM yo'naltirilgan ta'lim dasturlari boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlash moyilliklarini shakllantirishda muhim va ajralmas omil sifatida qaralmoqda.

Ko'plab olimlar tomonidan STEAM sohasidagi bilim va ko'nikmalarni muhandislik dizayni asosida birlashtirgan holda, o'quvchilarda fanlararo bog'liqlik, muloqotga ochiqlik, axloqiy qadriyatlar, tadqiqot olib borish, mahsulot yaratish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini ijodkorlik orqali rivojlantirishga qaratilgan ta'limiy yondashuv sifatida ta'riflanadi.

STEAM ta'limi va tanqidiy fikrlash o'rtasidagi kuchli aloqani ko'rsatgan ko'plab tadqiqotlar mavjud bo'lib, ularning ayrimlari nazariy asoslar bilan cheklangan hamda empirik jihatdan yanada chuqurroq tekshirilishini talab qiladi. So'nggi yillarda olib borilgan ayrim tadqiqotlar STEAM ta'limini qo'llash va tanqidiy fikrlash moyilliklarining rivojlanishi o'rtasida muhim bog'liqlik mavjudligini empirik tarzda ko'rsatishga harakat qilgan. Mazkur tadqiqotlarning aksariyati korrelyatsion natijalar bilan cheklangan bo'lsa-da, ular ilgari surilgan nazariyalarni qo'llab-quvvatlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tanqidiy fikrlash moyilliklari va matematika fanidan akademik yutuqlariga STEAM yondashuvining sababiy-taqqoslama ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy adabiyotlar yetarli darajada keng emasligini inobatga olgan holda, ushbu tadqiqot barqaror va bosqichma-bosqich rivojlanuvchi STEAM modelining boshlang'ich sinf o'quvchilarining tanqidiy fikrlash moyilliklari hamda matematika fanidan akademik yutuqlariga ta'sirini aniqlashni maqsad qilib qo'yadi.

Mazkur yo'nalishda olib borilgan empirik tadqiqotlarga misol sifatida Toshkent viloyatining Parkent tumanida amalga oshirilgan quyidagi tadqiqotni keltirish mumkin. Parkent tumani 26-umumta'lim maktabining boshlang'ich sinf o'quvchilari ishtirokida yo'naltirilgan izlanish (guided inquiry) asosida ta'lim berish orqali o'quvchilarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan ilmiy tadqiqot olib borilgan. Tadqiqot doirasida ishchi varaqlarni (worksheet) takomillashtirish va ishlab chiqish orqali o'quvchilarga dars mazmunini yanada osonroq tushunishga yordam berish ko'zda tutilgan.

Tadqiqotning rivojlantirish bosqichlari quyidagilardan iborat: birinchi bosqichda dastlabki tahlil (preliminary study) o'tkazilgan, keyin mahsulotni rejalashtirish va ishlab chiqish, shundan so'ng oldingi test (pretest), mahsulotni dastlabki qayta ko'rib chiqish va dala sinovi (field test) amalga oshirilgan. Mazkur tadqiqotda ma'lumotlar kuzatish, hujjatlashtirish, suhbat, so'rovnoma va testlar orqali to'plangan.

Shuningdek, ishlab chiqilgan o'quvchi ishchi varaqlari media va mazmun (material) jihatidan ekspertlar tomonidan validatsiyadan o'tkazilgan hamda media mutaxassislari, metodistlar va fan ekspertlari tomonidan berilgan tavsiyalar asosida qayta takomillashtirilgan. Tadqiqot ishtirokchilari Parkent tumani 26-umumta'lim maktabining boshlang'ich sinf o'quvchilari bo'lgan.

Tadqiqotning yakuniy natijalari shuni ko'rsatdiki, yo'naltirilgan izlanish asosida ishlab chiqilgan ishchi varaqlar o'quvchilarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini sezilarli darajada oshirishga xizmat qilgan. Xususan, o'quvchilarning matematik tanqidiy fikrlash ko'rsatkichlari o'rtacha 69,07 % ni tashkil etib, yaxshi (good) daraja sifatida taqdim etilgan. Shu bilan birga, tanqidiy fikrlash ko'nikmalari hozirgi davrda zarur bo'lgan to'rt ko'nikmadan biri ekanligi yana bir bor tasdiqlangan. Tanqidiy fikrlash ko'nikmalari muhim ahamiyatga ega bo'lgani sababli, ularni o'quv dasturiga kiritish va maktabda o'qitish maqsadga muvofiqdir.

Tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini tavsiflashga qaratilgan yana bir sifatli tadqiqotda esa quyidagi maqsadlar belgilangan:

1. O'rta maktab o'quvchilarining matematik masalalarni yechishda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini tavsiflash;
2. O'quvchilarning tanqidiy fikrlash komponentlarini aniqlash: tahlil, baholash, xulosaga kelish, tushuntirish va o'zini boshqarish (self-regulation) subko'nikmalari.

### TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqotda boshlang'ich sinflar uchun STEM va tanqidiy fikrlash bo'yicha olib borilgan ishlar ko'rib chiqildi hamda maktablarda tadqiqot ishlari olib borildi. Ushbu tadqiqot ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension – Kirish, Bog'lanish, Tatbiq, Refleksiya va Kengaytirish) yondashuvi asosida loyihalashtirilib, ularning o'zaro bog'liqligi va samaradorligi tahlil qilindi. Bu tadqiqot sifatli yondashuvga asoslangan tavsifiy tadqiqot hisoblanib, ma'lumotlar test va intervyular orqali to'plangan, triangulyatsiya esa test va intervyularni solishtirish orqali amalga oshirilgan.

Tadqiqotda jami 30 nafar ishtirokchi qatnashgan: 14 nafar o'g'il va 16 nafar qiz o'quvchi. Tadqiqotda ishlatilgan test tanqidiy fikrlashning 10 ta subko'nikmasini aks ettiruvchi 10 ta masaladan iborat bo'lgan. Ma'lumotlarni tahlil qilish quyidagi jarayonlar orqali amalga oshirilgan: ma'lumotlarni qisqartirish, ma'lumotlarni taqdim etish va xulosalar chiqarish.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki:

1. O'rta maktab o'quvchilarining tanqidiy fikrlash ko'nikmalari rivojlantirishni talab qiladigan darajada ekanligi aniqlandi.
2. Tanqidiy fikrlashning baholash (evaluation), tahlil (analysis) va o'zini boshqarish (self-regulation) subko'nikmalari boshqa subko'nikmalarga nisbatan yanada rivojlantirishni talab qilishi kuzatildi.

O'qituvchi kompetensiyasi hozirgi davrda doimiy professional rivojlanishni talab qiladi. ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension – Kirish, Bog'lanish, Tatbiq, Refleksiya va Kengaytirish) – bu o'qituvchilarning kompetensiyasini rivojlantirishga mo'ljallangan dasturdir. Ushbu tadqiqotning maqsadi boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ilmiy fanlarda ijodiy fikrlash ko'nikmalarini baholash bo'yicha kompetensiyasini ICARE orqali oshirishdan iborat.

ICARE yondashuvi o'qituvchi va o'quvchilarga ilmiy fanlarda ijodiy fikrlash ko'nikmalarini baholash asbobi yaratishda bilimlarini oshirishda samarali bo'ldi. Kelgusidagi tadqiqotlarga ko'proq o'qituvchilarni, jumladan, davlat va xususiy boshlang'ich maktablardan hamda boshqa ta'lim muassasalaridan jalb qilish maqsadga muvofiqdir. ICARE yondashuvi orqali o'qituvchilar va bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari CT ko'nikmalarini baholash bo'yicha bilimlarini oshirgani tanqidiy fikrlashning falsafiy asoslarini tushunish zaruriyatini yanada kuchaytiradi.

### XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalariga ko'ra, STEM loyihalari asosida tanqidiy fikrlash insonning fikrlash jarayonini chuqur, mantiqiy va muhitga yo'naltirilgan tarzda olib borish qobiliyati bo'lib, u ma'lumotlarni tahlil qilish, muammolarni hal etish va qaror qabul qilish ko'nikmalarini o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, uni ta'lim jarayoniga bosqichma-bosqich joriy etish boshlang'ich ta'lim o'quvchilarida tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini, yuqori darajadagi fikrlash (HOTS) ko'nikmalarini va fanlararo bog'liqlik asosida ilmiy yutuqqa erishishni rivojlantirishda samarali vosita ekanligini tasdiqladi.

Shuningdek, STEAM asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni o'quvchilarning muammoli vaziyatlarga yondashuvi, tahlil qilish, baholash, xulosa chiqarish va o'z-o'zini boshqarish kabi muhim kognitiv ko'nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi. Natijalar STEAM yondashuvning nafaqat o'quvchilarning bilim darajasiga, balki ularning ta'lim jarayonidagi yutuqlari, barqarorligi va fanlarga bo'lgan qiziqishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi.

Seminar-treninglar va loyiha asosidagi faoliyatlar orqali o'quvchilar real hayot muammolarini hal qilishga yo'naltirilgan tajriba orttirib, mustaqil fikrlash va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini shakllantirdilar. Ayniqsa, bakalavr talabalarning ushbu jarayonga jalb etilishi ularning kelajakdagi kasbiy tayyorgarligi va pedagogik kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etdi.

ICARE yondashuvi asosida olib borilgan tadqiqotlar esa o'qituvchi va o'quvchilarning tanqidiy fikrlashni baholash bo'yicha bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali metodik tizim ekanligini ko'rsatdi. Ushbu yondashuv o'qituvchilarning STEM fanlarda ijodiy va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini aniqlash, baholash va rivojlantirishga doir bilim hamda malakalarini oshirishga xizmat qiladi.



Yuqoridagilar asosida quyidagilar taklif etiladi:

1. Boshlang'ich ta'limda STEM va STEAM yondashuvni o'quv dasturlariga bosqichma-bosqich va tizimli ravishda joriy etish tavsiya etiladi.
2. O'qituvchilar va bo'lajak pedagoglar uchun STEAM va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan malaka oshirish dasturlarini kengaytirish zarur.
3. ICARE tadqiqoti va yondashuvi asosida tanqidiy fikrlashni baholash vositalarini ishlab chiqish hamda ularni amaliyotga joriy etish maqsadga muvofiqdir.
4. Kelgusidagi tadqiqotlarda STEM va STEAM ta'limining tanqidiy fikrlashga uzoq muddatli ta'sirini aniqlash uchun kengroq miqyosdagi empirik va eksperimental izlanishlar olib borish tavsiya etiladi.

STEAM va ICARE yondashuvlari orqali tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish XXI asr ta'limining muhim talabi bo'lib, mazkur yondashuvlar ta'lim sifatini oshirishda samarali pedagogik yechim sifatida e'tirof etilishi mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20–26.
2. Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment.
3. Ennis, R. H. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(1), 4–18.
4. Segura, W. A. (2017). The use of STEAM in higher education for high school teachers. In *Proceedings of the 21st World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2017)* (pp. 308–312). Orlando, FL, USA.
5. Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
6. Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
7. OECD. (2019). *Future of Education and Skills 2030*. OECD Publishing.
8. Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: Longmans.
9. National Science Foundation. (2024). *STEM Education*. <https://www.nsf.gov/education>

- 
- 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. №5(1)**

---

© 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.