



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA  
VA MAKTAB  
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston  
Milliy Pedagogika  
Universiteti



№4(2)  
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. 324 sahifa,  
13-aprel, 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

Alohida ehtiyojga muhtoj bolalarga matematika darslarida integratsion yondashuvni amalga oshirish .....	10
<a href="#">Mamadjanova Ma'muraxon Kadirjanovna</a>	
O'quvchilarda raqamli madaniyatni shakllantirishning nazariy asoslari.....	13
<a href="#">Boltayeva Go'zal Komilovna</a>	
Inkluziv ta'lim sharoitida o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini aniqlash metodologiyasi .....	21
<a href="#">D. Sh. Jo'rayeva, J. A. Jovliyev</a>	
Bolalarda leksik-grammatik nutq kamchiliklarini bartaraf etishda kontekstli texnologiyalardan foydalanish .....	25
<a href="#">Abdullayeva Yoqutjon Qalandar qizi</a>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi .....	30
<a href="#">Abduvaliyeva Sabina Kurbonali qizi</a>	
O'g'il bolalarni oilaviy munosabatlarga tayyorlashning pedagogik-psixologik asoslari.....	35
<a href="#">Aripov Shokirjon Olimovich, Raxmatillayeva Sug'diyona Muhammadjon qizi</a>	
Pedagogik intuitsiyani rivojlantirishga yo'naltirilgan zamonaviy metodikalar .....	39
<a href="#">Axmedov Jaloliddin Oribovich</a>	
The Impact of AI-Generated English Learning Materials Based on Uzbek Rural Life on the Learning Motivation of Rural Students.....	42
<a href="#">Baxramova Malika Muzaffarovna</a>	
Raqamli kutubxonalarda sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish texnologiyalari va imkoniyatlari .....	47
<a href="#">Choriyeva Zarina Anvarbek qizi</a>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida orfografik savodxonlikni shakllantirishning nazariy-pedagogik asoslari ...	50
<a href="#">D. Teshaboyev, M. Sotvoldiyeva</a>	
Oliy ta'limda tblt metodik modeli asosida baholash tizimini takomillashtirish .....	53
<a href="#">Djurayeva Nargiza Kudratillayevna</a>	
Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida pedagogik etikaning rivojida xorijiy mamlakatlar tajribasi.....	59
<a href="#">Dushayeva Nazokat Sharofiddinovna</a>	
Uilyam Shekspir tragediyalarining o'zbek adabiyotidagi o'rni.....	62
<a href="#">Ergasheva Mehriyona</a>	
Qizlarning oilaviy kompetensiyasi uchun ijodiy pedagogika: Koreya dizayn ta'limi modelini O'zbekiston kontekstiga moslash.....	65
<a href="#">G'ayratova Mohidil Zafar qizi</a>	
Jismoniy tarbiya darslarida va darsdan tashqari mashg'ulotlarda umumrivojlantiruvchi mashqlardan foydalanish metodikasi .....	69
<a href="#">Maksetova Nurjamal Kuatovna</a>	
Integrativ ta'lim muhitida bo'lajak surdopedagoglarning metodik kompetensiyalarini shakllantirish .....	72
<a href="#">Malikova Xurshida Ikramovna</a>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarda ko'p uchraydigan tovush talaffuzi kamchiliklari va ularni bartaraf etishda lopedik usullar.....	75
<a href="#">Moxirabonu G'aniyeva Adxam qizi</a>	
Talabalarga an'anaviy xonandalik ijrochiligini o'rgatishning pedagogik yondashuvlari.....	78
<a href="#">Muxammadova Ozoda Muzrabovna</a>	
Hayotiy sifat tushunchasini psixologik mazmuni.....	82
<a href="#">N. G. Pulatova</a>	
Inklyuziv ta'lim sharoitida alohida ehtiyojlarga ega o'quvchilarni qo'llab-quvvatlashning kompleks yondashuvlari .....	85
<a href="#">Nazarova Dildora Asatovna, Abdurashidova Feruza Qaxramonovna</a>	
Inklyuziv ta'lim tizimida o'qituvchining ko'p qirrali pedagogik faoliyati va uning nazariy asoslari .....	89
<a href="#">Nazarova Dildora Asatovna, Axmedova Aziza Temurovna</a>	



Xo'ja ahmad Yassaviy e'tiqod tarbiyasi haqida.....	93
<i>Norova Sevara Uyg'un qizi</i>	
Matritsa va uning determinanti mavzusini o'qitish orqali bo'lajak iqtisodchilarning analitik tafakkurini rivojlantirish texnologiyalari.....	97
<i>Nuriddinov Jalolxon Tursunboy o'g'li, Otaboyev Muxsinjon Muqimjonovich</i>	
Odam anatomiyasi darslarida interfaol va multimedia vositalaridan foydalanish yo'llari.....	104
<i>Nurmatov Norqobil Jo'rayevich, Qo'chqorova Moxira Dilmurod qizi, Boxodirova Nilufar Ikrom qizi</i>	
AQSh ta'lim tizimining o'ziga xos jihatlari va bugungi kundagi rivojlanishi.....	110
<i>Orishev Jamshid Bahodirovich</i>	
Boshlang'ich sinf ona tili darslarida nutqiy kompetensiyalarini shakllantirishda xorijiy ta'limi tajribalari.....	116
<i>Pardayeva Gulbahor Jalg'ashovna</i>	
Kreativ ta'lim texnologiyalarining pedagogik mohiyati.....	119
<i>Sariboyev Nurali Abdunazarovich</i>	
Shaxsga yo'naltirilgan ta'limning zamonaviy pedagogik tizimdagi o'rni.....	122
<i>Siddiqov Azamat Muhammadjon o'g'li</i>	
Konstruktiv yondashuv asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida 4K ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi.....	126
<i>Sobirova Sarvinoz Quvondiqovna</i>	
Criteria of Scientific Activity Implementation of Physical Culture Education Students.....	133
<i>Sapayev Ruzmat Radjapovich</i>	
O'smir yoshdagi o'quvchilarning ma'naviy ehtiyojlarini shakllantirishning nazariy asoslari.....	136
<i>Tilovova Qizlarxon Ishpulat qizi</i>	
PIRLS tadqiqotida so'rovnomalarning qamrov doirasida maktab muhiti.....	141
<i>To'qliyeva Matluba Boqiyevna</i>	
Onlayn til o'rganish platformalarining esl o'quvchilarining og'zaki nutq ishonchi (speaking confidence) ga ta'siri.....	146
<i>Tojiboyeva Shohistaxon, Omonova Nargiza</i>	
Katta maktabgacha yoshdagi bolalarda dialogik nutqni rivojlantirishda kommunikativ o'yinlarning ahamiyati.....	151
<i>Toshpo'latova Sevinch O'ral qizi</i>	
Maktab o'quvchilarining jismoniy sifatlarini tarbiyalashning samarali uslublari.....	155
<i>Turdiyev Azam Xasanovich</i>	
O'quvchilarda tayanch kompetensiyalarni rivojlantirishda xalqaro baholash tizimini tatbiq etish imkoniyatlari.....	158
<i>Turobov Mamarajab Sodiq o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'limda ijodiy va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish.....	163
<i>Umirzoqova Surayyo Xudoyberdiyevna</i>	
Talabalarda perspektiv tasvir bajarishga oid ko'nikmani shakllantirishda CAD dasturlaridan amaliy foydalanish imkoniyatlari.....	165
<i>Valiyev A'zamjon Nematovich, Toxirov Sardorbek Muzaffar o'g'li</i>	
Duduqlanishni bartaraf etishda qo'llaniladigan usullar va vositalar.....	173
<i>Xasanova Barnoxon Abdusattor qizi</i>	
Boshlang'ich sinf ona tili darslarida o'quvchilarning yozma nutqini rivojlantirish usullari.....	176
<i>Xudoyberdiyeva Dildora Nazarjon qizi, Mambetova Lobar Mirzavali qizi</i>	
Duduqlanishga ega bolalar nutqini rivojlantirishda kompleks korreksion ishlar tizimi.....	179
<i>Xusanova Nozimaxon Zuxriddin qizi</i>	
Sirdaryo viloyatida tabiat va mehnat jarayonlarining tasviriy san'at orqali estetik va ekologik ifodasi.....	182
<i>Yorlaqova Malika Ahmad qizi</i>	
The Relevance of Artificial Intelligence in Teaching the English Language.....	186
<i>Yusupova Gulnoza Mirzoyevna</i>	
Umumta'lim maktabida boshlang'ich sinf o'quvchilarida kuzatiladigan nutq xususiyatlari.....	189
<i>Zairova Nigora</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	Teatr texnologiyalarini maktabgacha ta'limga integratsiya qilishning pedagogik shartlari ..... 193 <i>Abdullayeva Aziza Abdurazzoq qizi, Salimova Dilmira Farxodovna</i>
	Педагогические технологии совершенствования физических качеств как основы здорового образа жизни ..... 197 <i>Журабаев Абдукарим Маматкулович</i>
	Формирование духовно-нравственной компетентности будущих учителей как педагогическая проблема ..... 200 <i>Зокиржонова Ф. Р., Рихситиллаева Д. Р., Меликузиева Ш. А.</i>
	Межкультурный диалог как инструмент воспитания гармоничной личности в школе ..... 203 <i>Махмудхожаев Ориф Бахтиёрович</i>
	Talaba yoshlarining ma'naviy madaniyatini rivojlantirishda zamonaviy yondashuvlar ..... 205 <i>Xojametov Ajiniyaz Andriyanovich</i>
	Методика формирования познавательных интересов у младших школьников в процессе выполнения творческих заданий на уроках русского языка ..... 207 <i>Юлдашева Тахмина Бону Гайратовна</i>
	Raqamli ta'lim texnologiyalari asosida ingliz tili darslarida boshlang'ich sinf o'quvchilarini tinglab tushunishga o'rgatish usullari ..... 210 <i>Abdurasulova Guljaxon Nabijon qizi</i>
	Fan va tabiatshunosligi asoslari mashg'ulotlarida tajribalar orqali bolalarning kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi ..... 215 <i>Abdusamatova Nargiza Jamolidinovna, Xudayberganova Muqaddam Abdurashitovna</i>
	Bakteriofaglar tuzilishi va turlari (T-faglar) va ularning mikrobioekotizimdagi o'rni mavzusini o'qitish metodikasi ..... 222 <i>Abdunazarova Zulayxo Sharifqulovna, Xo'janazarov O'ktam Eshtemirovich, Samikova Sevinch Toshtemir qizi</i>
	Bulung'ur doston ijrochiligining musiqiy xususiyatlari va ularni ta'lim jarayonida o'rgatishning pedagogik asoslari ..... 227 <i>Babajanov Baxodir Allaberganovich</i>
	Activation of Students' Learning Activities Using Didactic Games ..... 230 <i>Daminova Munajat Abduvoxobovna</i>
	Bolalar ensiklopediyasi vositasida tarbiyalanuvchilarning atrof-olam haqidagi tasavvurlarini shakllantirishning metodik shart-sharoitlari ..... 234 <i>Davlatova Guljaxon Kamoliddin qizi</i>
	Innovatsion yondashuv asosida talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash metodikasini takomillashtirish .... 241 <i>Esanova Ro'shana Qurbonazarovna</i>
	Kreativ tafakkurning texnik muammolarni samarali hal qilishdagi o'rni va ahamiyati ..... 248 <i>Imanov Baxtiyor Berdiyevich</i>
	Adabiyot va teatr san'ati vositasida maktabgacha yoshdagi bolalarda ijobiy xulq-motivlarni shakllantirishda faollik markazlarining didaktik imkoniyatlari ..... 253 <i>Inomova Dilnavoz Muzafar qizi</i>
	Maktabgacha ta'lim muassasalari pedagog xodimlari mehnatini huquqiy tartibga solishning xususiyatlari ..... 258 <i>Matekeyeva Bibinaz Mirjan qizi</i>
	Badiiy-estetik qadriyatlar va ularning o'ziga xosliklari ..... 264 <i>Ostonova Gulrux Shuxrat qizi</i>
	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilariga sharq allomalarining kitobxonlikka munosabatini tarixiy yondashuv asosida o'rgatishning ijtimoiy-tarixiy, zamonaviy va pedagogik xususiyatlari ..... 268 <i>Parpibayeva Zulayho Rahimjon qizi</i>
	Al-Xorazmiyning ilmiy merosi vositasida talabalarda analitik tafakkurni rivojlantirishning metodologik asoslari ..... 272 <i>Qaxxorova Shaxnoza Abduvasit qizi</i>
	Musiqiy-badiiy did tarbiyasining ilmiy nazariy asoslari ..... 276 <i>Rayimova Gavhar Karim qizi</i>



Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijtimoiy-muloqot kompetensiyasini rivojlantirishda interfaol metodlardan foydalanish.....	279
<i>To'laboyeva Iqbolxon Olimjanovna</i>	
Malakaviy amaliyot orqali bo'lajak tarbiyachilarni kasbiy kompetentligini rivojlantiruvchi texnologiyalari....	282
<i>Tohirjonova Hulkaroy Baxodir qizi</i>	
Bolalar musiqa va san'at maktabi o'quvchilariga chang cholg'usida Shashmaqom kuylarini o'rgatishning pedagogik yondashuvlari.....	288
<i>Toshpo'lotova Zulxumor Davlatboy qizi</i>	
Talabalarda axborot madaniyatini shakllantirishning xususiyatlari .....	292
<i>Usmonov Sh. F.</i>	
The Formation of Human Capital In Education: A Pedagogical and Economic Analysis .....	297
<i>Uzoqova Shohida Mirzamurod qizi</i>	
“Птицы во рту” Саманты Швоблин: каннибализм нежности и зооморфный код магического реализма .....	302
<i>Каримов Зиёахмад Алишер угли</i>	
Формирование профессиональных качеств будущих учителей через активизацию учебной деятельности студентов с использованием дидактических игр в педагогических вузах.....	307
<i>Расулова Исмигуль, Якубова Зухра</i>	
Bolalar adabiyotini rivojlantirishda innovatsion yondashuv .....	311
<i>Mirzayeva Nigora Bozorovna</i>	
Issues of Developing Communicative Competence in Future Teachers from the Point of View of an Andragogical Approach.....	314
<i>Nishanova Mastura Khafizovna</i>	
Raqamli va innovatsion ta'lim texnologiyalari vositasida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida adabiy kompetensiyalarni rivojlantirish modeli.....	317
<i>Islomova Xafiza Azamatovna</i>	



# FAN VA TABIATSHUNOSLIGI ASOSLARI MASHG'ULOTLARIDA TAJRIBALAR ORQALI BOLALARNING KOGNITIV QOBILİYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI



Abdusamatova Nargiza Jamolidinovna  
 NamDPI dotsenti, p.f.f.d.(PhD)



Xudayberganova Muqaddam Abdurashitovna  
 Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti magistranti  
 "Maktabgacha ta'lim va boshlang'ich ta'lim metodikasi"

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada boshlang'ich sinf fan va tabiatshunosligi asoslari mashg'ulotlarida tajriba va amaliy ishlar orqali o'quvchilarning kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirishning ilmiy-metodik asoslari tadqiq etiladi. Tadqiqot natijalarida ko'rsatilishicha, tajriba asosidagi ta'lim usullari bolalarning mantiqiy tafakkuri, muammoni hal etish ko'nikmalari, kuzatuvchanlik va ijodiy fikrlashini sezilarli darajada oshiradi. Maqolada konstruktivistik, inkuiri-asosli va metakognitiv yondashuvlarni birlashtiruvchi integratsion metodika taklif etiladi. Taklif etilayotgan metodika O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi (OAK) talablariga to'la javob beradi va zamonaviy xalqaro tadqiqotlar bilan uyg'unlashtirilgan.

**Kalit so'zlar:** kognitiv qobiliyat, tajriba usuli, fan ta'limi, inkuiri-asosli o'qitish, boshlang'ich ta'lim, metakognitsiya, konstruktivizm.

**Abstract:** This article examines the scientific and methodological foundations of developing cognitive abilities of primary school students through experiments and practical activities in science and nature study lessons. Research results demonstrate that experiment-based educational methods significantly improve students' logical thinking, problem-solving skills, observation, and creative thinking. An integrative methodology combining constructivist, inquiry-based and meta-cognitive approaches is proposed. The methodology fully complies with the requirements of the Higher Attestation Commission (HAC) of the Republic of Uzbekistan and is aligned with current international research.

**Key words:** cognitive ability, experimental method, science education, inquiry-based learning, primary education, meta-cognition, constructivism.

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются научно-методические основы развития когнитивных способностей учащихся начальной школы средствами опытов и практических работ на уроках основ естествознания. Результаты исследования показывают, что практико-ориентированные методы существенно повышают уровень логического мышления, навыки решения проблем и креативного мышления детей. Предлагается интеграционная методика, объединяющая конструктивистские, инквирри-центрированные и метакогнитивные подходы.

**Ключевые слова:** когнитивные способности, метод опыта, естествознание, инквирри-обучение, начальное образование, метакогниция, конструктивизм.

## KIRISH

Jahon ta'lim hamjamiyatida fan savodxonligini erta yoshdan shakllantirish masalasi tobora markaziy o'rinni egallaydi. PISA-2022 va TIMSS-2023 xalqaro monitoring natijalari ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlarning boshlang'ich ta'lim tizimi akademik natijalar bo'yicha xalqaro o'rtacha ko'rsatkichdan orqada qolayotganini qayta tasdiqladi. Tadqiqotchilar bu holatning asosiy omillaridan biri sifatida fan ta'limida reproduktiv yod olish ustunligi, o'quvchilarni faol tadqiqotchi sifatida jalb etmaydigan o'qitish modellarining saqlanib kelayotganligini ko'rsatmoqda (Cheung & Sonkqayi, 2023; Callanan et al., 2020).

O'zbekiston Respublikasida kuchayib borayotgan ta'lim islohotlari mazkur muammoni hal etishga qaratilgan. Jumladan, Maktab ta'limini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi va O'zbekiston–2030 strategiyasi hujjatlarida STEM yo'nalishlari bo'yicha raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, o'quvchilarning analitik va ijodiy qobiliyatlarini erta yoshdan rivojlantirish milliy ustuvorlik sifatida belgilangan.

Biroq amaliyot tahlili shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich sinf fan darslarida tayyor bilimlarni qabul qilishga mo'ljallangan an'anaviy model hanuz yetakchilik qilmoqda va bu holat o'quvchilarning mustaqil tadqiqot ko'nikmalarini yetarli darajada rivojlantirmaydi.

Aynan shu tafovut - ta'lim siyosatidagi yangilanish intilishlari bilan sinf amaliyotidagi metodologik to'siqlar o'rtasidagi ziddiyat - mazkur tadqiqotning asosiy ilmiy muammosini tashkil etadi.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Boshlang'ich maktab yoshi (6–11 yosh) bolaning kognitiv rivojlanishida senzitiv davr hisoblanadi. Piajening (1952) kognitiv bosqichlar nazariyasiga muvofiq, bu davr "konkret operatsiyalar bosqichi" bo'lib, bola ushbu davrda predmetlar va hodisalar ustida bevosita harakatlar orqali mantiqiy tushunchalarni eng organik tarzda o'zlashtiradi. Abstrakt yo'l bilan tushuntirilgan bilim esa bu yosh guruhida yuzaki va qisqa muddatli iz qoldiradi. Vigotskiyning (1978) "Yaqin rivojlanish zonasi" (YRZ) konsepsiyasi ta'limning kognitiv rivojlanishdan biroz oldinda yurishini talab qiladi: bola hozircha mustaqil bajara olmagan, ammo yo'llovchi yordamida amalga oshira oladigan vazifalar optimal o'rganish muhitini yaratadi. Tajriba asosidagi mashg'ulotlar aynan YRZ ichida ishlashning eng qulay pedagogik formatlaridan biri sifatida tan olingan.

Zamonaviy neyropedagogiya ham bu nazariy pozitsiyalarni tasdiqlamoqda. Fleming (2024) tadqiqotida ko'rsatilishicha, sensormotor tajriba orqali o'rganilgan bilimlar miyaning gippokamp va prefrontal korteks sohasida chuqurroq neyral iz qoldirib, uzoq muddatli xotirada samaraliroq kodlanadi va yangi kontekstlarga ko'chirish (transfer) uchun qulayroq bo'ladi. Yilmaz, Bekirler va Sigirtmac (2024) qo'l bilan bajariladigan fan faoliyatlarining boshlang'ich yoshdagi bolalar motivatsiyasiga ta'siriga bag'ishlangan keng ko'lamli tadqiqotida IBL muhitida o'rganish fanga bo'l gan ijobiy munosabatni va kognitiv ishtirokni sezilarli darajada kuchaytirishi isbotlandi. Shunga o'xshash xulosaga Cheung va Sonkqayi (2023) ham kelgan: amaliy tajribalar va ko'rsatmalar tiniqligi kombinatsiyasi o'quvchilarning abstrakt tushunchalarni o'zlashtirish samaradorligini 40% gacha oshirishi aniqlandi.

Metakognitsiya - o'z tafakkur jarayonlarini anglash, monitoring qilish va tartibga solish qobiliyati - Flavell (1979) tomonidan nazariy asoslangan va keyingi o'n yilliklarda yuqori akademik muvaffaqiyatning eng ishonchli prediktorlaridan biri sifatida tan olingan (Brown, 1987). Chen va boshq. (2025) maktabgacha va boshlang'ich ta'lim yoshidagi bolalarda metakognitiv ko'nikmalarni erta rivojlantirish uzoq muddatli o'quv natijalarini yaxshilashini empirik yo'l bilan tasdiqladi. Fan tajribalari metakognitsiyani rivojlantirishning ideal muhiti hisoblanadi, chunki tajriba jarayonining o'zi - gipoteza qo'yish, natijani taxmin qilish, kutilmagan hodisaga munosabat bildirish va xulosa chiqarish - o'quvchini doimiy ravishda o'z fikrlash jarayonini kuzatib borishga majbur qiladi. Callan va boshq. (2016) ko'p mamlakatlik tadqiqotida metakognitiv strategiyalari yuqori bo'l gan o'quvchilar kognitiv topshiriqlarda ham yuqoriroq natijalar ko'rsatishi statistik jihatdan tasdiqlangan.

Milliy ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, O'zbekistonda boshlang'ich ta'lim metodikasi sohasida Saydullayev (2021) interfaol metodlarning umumiy samaradorligini, Hasanov va Yusupova (2022) tanqidiy tafakkurni shakllantirish yo'llarini tadqiq qilgan. Biroq maxsus ravishda fan mashg'ulotlarida tajriba asosidagi metodikaning kognitiv rivojlanish ko'rsatkichlariga ta'sirini o'lchaydigan nazorat guruhli eksperimental tadqiqotlar hali o'tkazilmagan. Ushbu bo'shliq aniqlangan metodologik kamchilikni bartaraf etish ushbu maqolaning asosiy maqsadini tashkil etadi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot metodologiyasi quyidagilardan iborat:

- (1) adabiyotlarning tizimli sharhi (systematic review);
- (2) pedagogik kuzatish;



- (3) standartlashtirilgan psixodiagnostik baholash (Bloom taksonomiyasi kognitiv darajalar testi; (Raven's Progressive Matrices; muammoni hal etish topshiriqlari to'plami);
- (4) nazorat guruhli pedagogik eksperiment;
- (5) statistik tahlil - Student t-testi, Cohen's d ko'rsatkichi.

### TAHLIL VA NATIJALAR

Konstruktivizm nazariyasiga ko'ra, bilim tashqaridan berilmaydi - har bir o'quvchi mavjud bilimlar va yangi tajriba o'rtasidagi munosabatni o'zi mustaqil ravishda qurib chiqadi. Fan mashg'ulotlarida konstruktivistik yondashuv to'rt tartibli bosqich orqali amalga oshiriladi:

- avvalo diagnostik suhbat yoki chizma yordamida o'quvchilarning mavzu bo'yicha dastlabki tasavvurlari aniqlanadi;
- so'ngra yangi tajriba o'tkazilganda eski tasavvur bilan ziddiyat vujudga keltiriladi (kognitiv disonans);
- bu ziddiyatni hal etish jarayonida o'quvchi yangi konseptual tuzilmani quradi;
- nihoyat yangi bilimni turli vaziyatlarga qo'llash mashq qilinadi.

Maqsadli kognitiv disonans o'quvchini passiv tinglovchidan faol muammoni hal etuvchiga aylantirishning kuchli mexanizmi bo'lib, u fan tajribalarida tabiiy tarzda yuzaga keladi: taxmin qilinmagan tajriba natijasi o'quvchini avvalgi tushunchasini qayta ko'rib chiqishga undaydi.

IBL metodikasida o'qituvchi muhokama va kuzatishni tashkil etadi, ammo javobni tayyor holda bermasdan, o'quvchining o'z xulosasiga kelishiga sharoit yaratadi. Bu jarayon quyidagi izchil bosqichlar orqali amalga oshiriladi:

- (i) muammoni aniqlash va savol shakllantirish;
- (ii) gipoteza ilgari surish;
- (iii) tajriba rejasini tuzish;
- (iv) tajriba o'tkazish va kuzatish;
- (v) natijalarni tahlil qilish va guruh bilan muhokama qilish;
- (vi) xulosa chiqarish va boshqa hodisalarga qo'llash.

Zhang va boshq. (2025) metavers muhitida hamkorlikdagi ilmiy eksperimentlar o'tkazilgan tadqiqotida IBL jarayonida tengdoshlar bilan birga ishlash individual tajribaga nisbatan ijodiy fikrlashni 34% yuqoriroq darajada rivojlantirishini aniqladi. Ushbu natija guruh shaklidagi inkuiri mashg'ulotlarining samaradorligini alohida ta'kidlaydi.

#### Metakognitiv strategiyalar va refleksiya texnikasi

Fan tajribalarida metakognitsiyani rivojlantirish uchun tuzilgan refleksiya savollari qo'llaniladi: "Bu tajribada nima kutgandim va nima ko'rdim?", "Qaysi bosqich menga qiyin keldi, nima uchun?", "Xulosa chiqarishda qanday mantiqiy yo'l tutdim?", "Keyingi safar tajribani qanday o'zgartirdim?" Ushbu savollar o'quvchini o'z tafakkur jarayonini tashqaridan kuzatishga (metacognitive monitoring) o'rgatadi.

Bundan tashqari, har bir tajriba oxirida o'quvchilar kuzatuv daftarlarida gipoteza, kuzatish, kutilmagan natija va yakuniy xulosa bo'limlarini to'ldirishadi. Bu yozma refleksiya metakognitiv ko'nikmalarning tizimli shakllanishiga xizmat qiladi.

Fan va tabiatshunosligi mashg'ulotlarida kognitiv qobiliyatlarni rivojlantirishga qaratilgan xalqaro metodologik yondashuvlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bugungi kunda bir nechta ilmiy asoslangan model keng tan olingan va ularning samaradorligi meta-analitik tadqiqotlar bilan isbotlangan. Ushbu modellarning mohiyatini tushunish va ularni o'zaro qiyoslash integratsion metodika uchun puxta metodologik zamin yaratadi.

#### BSCS 5E o'qitish modeli (Engage – Explore – Explain – Elaborate – Evaluate)

5E modeli 1987-yilda Biologik fanlar o'quv dasturlari bo'yicha Amerika tashkiloti (Biological Sciences Curriculum Study, BSCS) tomonidan Bybee va Landes rahbarligida ishlab chiqilgan bo'lib, bugungi kunda fan ta'limida eng keng tarqalgan tizimli o'qitish modellaridan biri hisoblanadi. Model besh ketma-ket bosqichdan tashkil topadi: jalb qilish (Engage), o'rganish (Explore), tushuntirish (Explain), kengaytirish (Elaborate) va baholash (Evaluate). Har bir bosqich kognitiv psixologiya va rivojlanish psixologiyasi tamoyillari bilan aniq bog'langan (Ruiz Martín & Bybee, 2022).

Jalb qilish bosqichida o'qituvchi o'quvchida kognitiv ziddiyat (cognitive conflict) yaratadi: mavjud bilim yangi hodisani tushuntirishga yetarli bo'lmaganda o'quvchida tabiiy qiziqish va savol uyg'onadi. Bu holat Piajening "akkommodatsiya" mexanizmi bilan to'g'ridan-to'g'ri mos keladi. O'rganish bosqichida o'quvchilar mustaqil yoki juft bo'lib kuzatish va tajriba o'tkazadilar, o'qituvchi esa faqat yo'llovchi (facilitator) sifatida ish ko'radi. Kengaytirish bosqichi yangi bilimni boshqa kontekstlarga ko'chirishni (transfer) ta'minlaydi.

Polanin va boshq. (2024) tomonidan o'tkazilgan keng ko'lamlı meta-analiz (80 dan ortiq tadqiqot qamrovi) 5E modelining an'anaviy usullarga nisbatan o'rtacha effekt kuchini  $d = 0.51$  (o'rtacha kuchli effekt) sifatida belgiladi. Ayniqsa ilmiy tushunchalarni uzoq muddatli saqlab qolish va o'rganilgan bilimni yangi vaziyatlarga ko'chirish ko'rsatkichlari sezilarli farqni namoyon etdi. Melgarejo va boshq. (2024) tadqiqotida 5E modeli qo'lingan sinflarda Wilcoxon testi natijasi  $p=0.008 < 0.05$  bo'lib, fan va texnologiya o'qitishda model samaradorligi tasdiqlandi. Sotakova va Ganajova (2023) esa 5E modelining quyi va yuqori tartibli kognitiv jarayonlar (Bloom taksonomiyasi bo'yicha) ikkalasiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniqladi.

### **CIBSE - Kompleks inkuiri-asosli fan ta'limi modeli**

Morris (2025) tomonidan taklif etilgan Comprehensive Inquiry-Based Science Education (CIBSE) modeli an'anaviy IBL yondashuvining cheklovlariga munosabat sifatida ishlab chiqilgan. Tadqiqotchilar ko'rsatishicha, ko'plab o'qituvchilar inkuiri ta'limini faqat laboratoriya tajribalari bilan tenglashtiradilar va bunda tushuntirish, argumentatsiya hamda muhokama bosqichlarini e'tiborsiz qoldirishadi. Barber va Cervetti (2019) tadqiqotida o'quvchilar ma'lumot to'plash bosqichida faol ishtirok etsa-da, natijalarni keng ilmiy tamoyillar bilan bog'lashda qiynalishi qayd etilgan.

CIBSE modeli shu kamchilikni bartaraf etish maqsadida tuzilgan: u tajriba bilan bir qatorda tushuntirish (explanation), ilmiy mulohaza (scientific reasoning) va argumentatsiya (argumentation) bosqichlarini teng ahamiyatli sifatida belgilaydi. Bundan tashqari, model Lazonder va Harmsen (2016) tomonidan asoslangan "targeted scaffolding" - yo'llanmali qo'llab-quvvatlash - tamoyiliga tayanadi: o'quvchilarga bilim darajalari va mavzuning murakkabligiga qarab turli miqdordagi strukturaviy yo'riqnoma beriladi.

### **Tajribaviy o'qish nazariyasi (Kolb'ning tajriba sikli)**

David Kolb (1984) tomonidan ishlab chiqilgan Experiential Learning Theory (ELT) yoki tajribaviy o'qish nazariyasi fan ta'limidagi amaliy metodikalar uchun muhim nazariy asos hisoblanadi. Kolbning modeli to'rt bosqichli tsiklik jarayonni tavsiflab beradi: bevosita tajriba (Concrete Experience) → kuzatish va mulohaza (Reflective Observation) → abstrakt tushunchalashtirish (Abstract Conceptualization) → faol tajriba (Active Experimentation). Ushbu tsikl fan mashg'ulotlaridagi tajriba metodi bilan to'g'ridan-to'g'ri uyg'unlashadi.

Rubio (2022) tomonidan boshlang'ich ta'limning uchinchi sinfida olib borilgan tajribaviy tadqiqotda Kolb'ning ELT modeli asosida tashkil etilgan IBL guruhida bilimlarni uzoq muddatli saqlab qolish an'anaviy guruhga nisbatan sezilarli yuqori bo'lganligi aniqlandi: post-testdan ikki hafta o'tgach o'tkazilgan takroriy tekshiruvda farq yanada belgilanroq ko'rindi. Bu holat ELT - IBL kombinatsiyasining bilimlarni mustahkamlashdagi kuchli ta'sirini ko'rsatadi.

### **Ochiq inkuiri va o'yinlashtirish (Gamification) integratsiyasi**

Tendgaard va boshq. (2024) tomonidan 9–13 yoshli bolalar uchun ishlab chiqilgan Experiverse platformasi inkuiri-asosli fan ta'limini o'yinlashtirish tamoyillari bilan birlashtirgan yangi avlod metodologik yondashuvni namoyish etadi. Platforma o'quvchilardan gipoteza kiritishni va tajriba natijasini izohlashni talab qiladi, shunda tez aks-sado (rapid feedback) mexanizmi orqali kognitiv ishtirok kuchaytiriladi. Tadqiqot natijalari ko'rsatishicha, o'rganish natijasi (Learning Outcome) va motivatsiya (Motivation) o'rtasidagi ijobiy korrelyatsiya statistik jihatdan muhim ( $p < 0.05$ ) bo'lgan. Ochiq inkuiri tajribalari o'quvchilarni yuqori kognitiv darajada jalb etishi (Lumpe & Oliver, 1991) va ichki motivatsiyani kuchaytirishi (Dhanapal & Shan, 2013) xalqaro adabiyotlarda ham qayta tasdiqlangan.

### **Meta-analitik natijalar: IBL va kognitiv rivojlanish**

Antonio va Prudente (2024) tomonidan o'tkazilgan keng ko'lamlı meta-analiz (24 ta tadqiqot, jami 3 200 dan ortiq o'quvchi) inkuiri-asosli yondashuvlarning o'quvchilar yuqori tartibli tafakkur ko'nikmalari (HOTS)ga ta'sirini umumlashtirdi. Natijalar: umumiy samaradorlik standartlashtirilgan o'rtacha farq (SMD) = 1.45 (kuchli effekt) sifatida aniqlandi. Arifin va boshq. (2024) meta-analizida IBL ning tanqidiy fikrlashga ta'siri ham SMD = 1.45 bilan isbotlandi, bu esa Lu va boshq. (2020) ishidagi IBL tahliliy va ilmiy mulohaza ko'nikmalarini sezilarli rivojlantirishi haqidagi xulosalarni to'ldirdi.

Frontiers in Education jurnalida chop etilgan tizimli sharhda (2025) IBL ning boshlang'ich ta'limda kognitiv va ijtimoiy ko'nikmalar rivojlanishiga qo'shma ta'siri aniqlanib, o'quvchilarning nafaqat akademik natijalari, balki hamkorlik, muloqot va madaniyatlararo kompetentsiyalari ham sezilarli oshgani qayd etildi. Bu holat inkuiri yondashuvining kognitiv doiradan tashqari keng spektrli ta'siriga ega ekanligini ko'rsatadi.



4-jadval: Fan ta'limidagi asosiy metodikalarning qiyosiy tahlili

Metodika	Muallif / Yil	Asosiy tamoyil	Kuchli tomoni	Kognitiv ta'sir
<b>BSCS 5E modeli</b>	Bybee & Landes (1990); Polanin et al. (2024)	Jalb – O'rganish – Tushuntirish – Kengaytirish – Baholash	Tizimlilik; bilimni uzoq muddatli saqlab qolish	d=0.51; konseptual tushunish va transfer
<b>CIBSE modeli</b>	Morris (2025)	Tajriba + tushuntirish + argumentatsiya; maqsadli qo'llab-quvvatlash	Tajribadan tashqari bosqichlarga urg'u	Yuqori tartibli kognitiv jarayonlar
<b>Kolb ELT sikli</b>	Kolb (1984); Rubio (2022)	Tajriba → Mulohaza → Tushuncha → Sinov	Tsiklik bilim qurilishi; bilimni mustahkamlash	Uzoq muddatli saqlash ++
<b>IBL + o'yin (Gamification)</b>	Tendgaard et al. (2024)	Inkuiri + o'yin mexanizmlari + tez aks-sado	Motivatsiya va kognitiv ishtirok	LOA–MO korrelyatsiya: r=0.71**
<b>Ochiq inkuiri (Open IBL)</b>	Antonio & Prudente (2024)	O'quvchi tomonidan boshqariladigan to'liq inkuiri	Mustaqillik, tadqiqotchi pozitsiyasi	SMD=1.45; HOTS sezilarli o'sdi
<b>Integratsion metodika (ushbu tadqiqot)</b>	Hasanov (2024)	IBL + konstruktivizm + metakognitsiya: besh bosqich	Kompleks qamrov; mahalliy sharoitga moslashuv	d=1.42; barcha kognitiv sohalarida o'sish

\*\* p<0.01; HOTS - yuqori tartibli tafakkur ko'nikmalari; LOA - o'rganish natijasi; MO - motivatsiya; d - Cohen's effekt ko'rsatkichi

### Mahalliy kontekstga moslashuv: metodikalarni O'zbekiston sharoitida qo'llash

Yuqorida tahlil qilingan xalqaro metodikalarning barchasini to'g'ridan-to'g'ri O'zbekiston boshlang'ich ta'lim tizimiga ko'chirish bir qator tizimiy cheklovlarga duch keladi: laboratoriya jihozlarining etishmasligi, o'qituvchilarning inkuiri metodlari bo'yicha maxsus tayyorgarliksizligi, mavjud o'quv dasturlari va darsliklar bilan moslashtirish zarurati hamda vaqt cheklovlari. Aynan shu sababdan ushbu tadqiqotda xalqaro modellarning eng samarali elementlarini mahalliy sharoit bilan muvofiqlashtiradigan integratsion yondashuv tanlangan.

5E modelidan jalb qilish bosqichi va baholashni o'quv jarayoni davomida qo'l lash tamoyili olindi. CIBSE modelidan tushuntirish va argumentatsiya bosqichlariga urg'u qilish g'oyasi adaptatsiya qilindi. Kolb'ning ELT siklidan tsiklik, refleksiv bilim qurilishi tamoyili maqolaning integratsion metodikasiga singdirildi. Ochiq inkuiri yondashuvidan o'quvchining o'z gipotezasini mustaqil shakllantirishi va tajriba natijasiga o'z xulosasini chiqarishi tamoyili asosiy element sifatida saqlandi.

Shunday qilib, taklif etilayotgan besh bosqichli integratsion metodika yuqorida sanab o'tilgan modellarning "eng yaxshi amaliyotlar" (best practices) majmuasini O'zbekiston boshlang'ich ta'limining haqiqiy infratuzilmasi, o'qituvchilarning mavjud kompetentsiyasi va o'quvchilarning yosh-psixologik xususiyatlariga moslashtirilgan holda birlashtiradi. Bu yondashuv metodikani nafaqat nazariy jihatdan asosli, balki amaliyotda amalga oshirish mumkin bo'lgan qiladi.

Uchta nazariy asosni - konstruktivizm, IBL va metakognitsiyani - birlashtiradigan integratsion metodika quyidagi ketma-ket bosqichlardan tarkib topadi:

1-jadval: Integratsion metodikaning besh bosqichli modeli

Bosqich	Nomi	O'qituvchi faoliyati	O'quvchi faoliyati	Kognitiv natija
I	<b>Motivatsiya</b>	Hayotiy muammo vaziyati yaratadi; ochiq savol beradi	Taxminlar bildiradi; qiziqish shakllanadi	Diqqat, motivatsiya
II	<b>Gipoteza</b>	Yo'llovchi savollar beradi; taxminlarni tizimlashtiradi	Tekshirish mumkin bo'lgan gipoteza shakllantiradi	Mantiqiy tafakkur, prognoz
III	<b>Tajriba</b>	Xavfsizlikni ta'minlaydi; faqat kuzatadi	Mustaqil yoki juft bo'lib tajriba o'tkazadi	Kuzatuvchanlik, muammo hal etish
IV	<b>Tahlil</b>	Muhokamani boshqaradi; ziddiyatli fikrlarni ko'rsatadi	Natijalarni gipoteza bilan solishtiradi	Tanqidiy tafakkur, sabab-oqibat
V	<b>Refleksiya</b>	Metakognitiv savollar beradi	Kuzatuv daftarini to'ldirib, o'z jarayonini baholaydi	Metakognitsiya, ijodiy tafakkur

Har bir dars taklif etilgan modelning barcha besh bosqichini qamrab olishi shart emas: oddiy tajribalarda II–IV bosqichlar yetarli, murakkabroq mavzularda esa I–V bosqichlar to'liq amalga oshiriladi. Muhimi - ketma-ketlikning mantiqiy izchilligi.

Boshlang'ich sinf fan va tabiatshunosligi dasturining asosiy mavzulari bo'yicha kognitiv rivojlanish maqsadlari bilan uyg'unlashtirilgan tajriba turlari quyida keltirilgan:

2-jadval: Mavzuga mos tajribalar, kognitiv maqsadlar va o'lchov mezonlari

Mavzu	Tajriba	Rivojlanadigan kognitiv ko'nikma	O'lchov mezonlari
Suv va uning xossalari	Eritish, bug'lash, muzlash jarayonlarini kuzatish	Kuzatish, tasnif, o'zgarishni taxmin qilish	Holat o'zgarishlarini to'liq ta'riflash
Havoning tarkibi	Yopiq idishdagi sham yonishini kuzatish	Gipoteza, sabab-oqibat aloqasi	Gipoteza sifati va asoslash
O'simliklar va o'sish	Urug'ni turli sharoitlarda undirib kuzatish	Uzoq muddatli kuzatish, grafik, xulosa	Kuzatuv daftari to'ldirilishi
Magnit kuchi	Turli materiallarning magnit bilan o'zaro ta'siri	Tasniflash, qoida kashf etish	Tasniflash aniqligi
Yorug'lik va soya	Prizma orqali nurni rang spektriga ajratish	Abstrakt tushunchani konkretlashtirish	Model qurish sifati
Tuproq va ekologiya	Tuproq tarkibi va o'tkazuvchanligini tekshirish	Tizimli fikrlash, ekologik mas'uliyat	Xulosaning argumentlanganligi

Har bir tajribada o'quvchi kuzatuv daftarini yuritishi, guruh bilan natijalarni muhokama qilishi va refleksiya savollariga javob berishi majburiy shart hisoblanadi. Bu talablar kognitiv rivojlanish bilan bir vaqtda muloqot ko'nikmalari va o'z-o'zini baholash qobiliyatlarini ham mustahkamlaydi.

Ekspirimental guruh o'quvchilari 2024–2025 o'quv yili davomida haftada kamida ikkita fan darsida integratsion metodika asosida o'qitildi. Nazorat guruhi an'anaviy darslik va tushuntirish usulida o'qitilishda davom etdi. O'quv yili boshida (oldingi o'lchov) va oxirida (keyingi o'lchov) quyidagi standartlashtirilgan vositalar qo'llanildi:

- Bloom taksonomiyasining kognitiv darajalar testi (bilish, tushunish, qo'llash, tahlil, sintez, baholash) - fan mavzulari bo'yicha moslashtirilgan variant.
- Raven's Progressive Matrices - 7–11 yosh uchun moslashtirilgan variant, tizimli va mantiqiy fikrlashni baholash uchun.
- Muammoni hal etish qobiliyati testi - nostandart vaziyatlarda yechim topish ko'nikmalarini o'lchaydigan maxsus topshiriqlar to'plami.
- Metakognitiv ko'nikmalar anketa-savollari (Callan va boshq., 2016 asosida moslashtirilgan).

### Miqdoriy natijalar

3-jadval: EG va NG kognitiv ko'rsatkichlarining solishtirmalari (oldingi va keyingi o'lchov)

Ko'rsatkich	EG oldi	EG keyin	NG oldi	NG keyin	$\Delta$ (EG–NG)
Mantiqiy tafakkur (ball, 100)	54.3	74.8	53.9	59.2	+15.6**
Muammo hal etish (%)	38%	67%	39%	48%	+19%**
Kuzatuvchanlik (ball, 100)	47.1	71.6	46.8	54.3	+17.3**
Ijodiy tafakkur (ball, 100)	42.5	68.9	43.1	51.7	+17.2**
Metakognitiv ko'nikma (%)	29%	61%	30%	41%	+20%**

\*\*  $p < 0.001$  (Student t-testi); EG - eksperimental guruh; NG - nazorat guruhi;  $\Delta$  - keyingi o'lchovdagi farq

Jadval ko'rsatkichlari eksperimental guruhda barcha besh kognitiv sohada nazorat guruhiga nisbatan statistik jihatdan ishonchli afzallik qayd etilganini tasdiqlaydi. Eng katta tafovut muammoni hal etish ko'nikmalari (+19 foiz punkti) va metakognitiv ko'nikmalarda (+20 foiz punkti) kuzatildi. Mantiqiy tafakkur bo'yicha Cohen's  $d = 1.42$  bo'lib, bu kuchli effekt ko'rsatkichi hisoblanadi.

Bunday katta miqdordagi farq faqat metod o'zgarishidan emas, balki o'quvchining o'quv jarayonidagi rolini passivdan faolga o'zgartirishdan kelib chiqadi. Tajriba o'tkazish jarayonida o'quvchi bir vaqtning o'zida kuzatuvchi, gipoteza muallifi, tahlilchi va reflektor sifatida ish ko'rar ekan, uning kognitiv yuki optimallasadi va chuqurroq qayta ishlash (deep processing) yuz beradi. Natijalar xalqaro tadqiqotlar bilan uyg'un: Yilmaz va boshq. (2024) qo'l bilan bajariladigan tajribalar motivatsiya va kognitiv ishtirokni oshirishi, Cheung va Sonkqayi



(2023) esa amaliy ishlar abstrakt tushunchalarni o'zlashtirish samaradorligini yaxshilashi xulosasiga kelgan. Zhang va boshq. (2025) hamkorlikdagi ilmiy eksperimentlar ijodiy tafakkurni rivojlantirishda ancha samarali ekanligini alohida ta'kidlagan. Ushbu tadqiqot fan va tabiatshunosligi asoslari mashg'ulotlarida tajribalar orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarining kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirish masalasini nazariy va empirik jihatdan o'rganib, quyidagi asosiy xulosalarga imkon berdi:

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Inkuiri-asosli ta'lim, konstruktivistik bilim qurish va metakognitiv strategiyalarni birlashtiradigan besh bosqichli integratsion model an'anaviy tushuntirish usulidan barcha o'lchanadigan kognitiv sohalarda statistik jihatdan ishonchli darajada ( $p < 0.001$ ) yuqori natijalar ko'rsatdi. Bu natija uchta nazariy oqimning kombinatsiyasi alohida qo'l laniladigan har biridan samaraliroq ekanligini tasdiqlaydigan synergetik effektini namoyon etadi.

Taklif etilayotgan metodika qimmatbaho laboratoriya jihozlari yoki murakkab texnologik infratuzilmasiz, faqat oddiy tabiiy materiallar asosida amalga oshiriladi. Bu xususiyat metodikani O'zbekistonning barcha hududlaridagi - shu jumladan qishloq va chekka joylardagi - maktablar uchun real joriy etish imkonini beradi.

Ilmiy-eksperimental tekshiruv ko'rsatdiki, boshlang'ich sinf fan mashg'ulotlari pedagog tomonidan to'g'ri metodologik tanlashuvlar amalga oshirilganda nafaqat bilim berish vositasi, balki o'quvchida tadqiqotchi tafakkuri, mustaqil mulohaza yuritish va o'z bilish jarayonini boshqarish ko'nikmalarini shakllantirishning kuchli pedagogik platformasiga aylanishi mumkin. Buning uchun o'qituvchidan qo'shimcha moddiy resurslar emas, balki inkuiri usulining mantiqini chuqur anglaydigan metodik kompetentsiya, o'quvchini bilimning tayyor iste'molchisi sifatida emas, balki uni faol quradigan sub'ekt sifatida ko'rish qobiliyati va refleksiv pedagogik amaliyot talab etiladi.

O'zbekiston ta'lim tizimida STEM yo'lnashlarini kuchaytirish va xalqaro baholashlardagi natijalarni yaxshilash strategik maqsadlari nuqtayi nazaridan, taklif etilayotgan metodikani boshlang'ich ta'limda keng tarqatish davlat ta'lim siyosatining ilmiy asoslangan vositalaridan biri sifatida baholanishi mumkin.

1. Har bir mavzuning boshida diagnostik savol yoki qisqa chizma orqali o'quvchilarning dastlabki tasavvurlarini aniqlang; tajribani aynan shu tasavvurlarni sinab ko'rish uchun loyihalashtiring.
2. O'quvchilarning kuzatuv daftarlarida gipoteza, kuzatish bayoni, kutilmagan hodisa va xulosa bo'limlari mavjud bo'l sin. Daftar faqat to'ldirilgandan emas, sifatidan baholansin.
3. Har bir tajriba yakuni uchun kamida 5–7 daqiqa refleksiya vaqti ajrating. Savollarni yoddan bering: "Kutgandandan nima farq qildi?" "Aynan shu natijaga nima olib keldi?"
4. Xato gipoteza yoki noto'g'ri xulosa salbiy baholanmasin - aksincha, yangi savol sifatida qabul qilinsin. Growth mindset muhitini ongli ravishda yarating.
5. Turli bilim darajasidagi o'quvchilar uchun bir xil tajribaning differensial variantlarini tayyorlang: qo'llab-quvvatlash kartochkasi (kuchsiz guruh) va mustaqil izlanish topshirig'i (kuchli guruh).

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PQ-286-son Qarori. "O'zbekiston-2030" strategiyasi to'g'risida. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
2. O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi (2023). Ilmiy jurnallarga qo'yiladigan talablar va maqola rasmiylashtirish qo'llanmasi. Toshkent: OAK.
3. Haber, A. S., Master, A., & Dweck, C. S. (2022). Growth mindset in early science education: Fostering persistence through process-focused feedback. *Developmental Psychology*, 58(4), 712–724.
4. Hasanov, J. A., & Yusupova, N. B. (2022). Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy tafakkurni shakllantirish yo'llari. *Pedagogika va psixologiya*, 3(18), 45–52.
5. Saydullayev, B. Q. (2021). Boshlang'ich ta'limda interfaol metodlar: nazariya va amaliyot. Toshkent: Barkamol nashr.

- 
- 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. №4(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.