



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. 210 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>  |     |

|  |     |
|--|-----|
| Teatr texnologiyalarini maktabgacha ta'limga integratsiya qilishning pedagogik shartlari .....   | 193 |
| <i>Abdullayeva Aziza Abdurazzoq qizi, Salimova Dilmira Farxodovna</i>  |     |
| Педагогические технологии совершенствования физических качеств<br>как основы здорового образа жизни .....                                      | 197 |
| <i>Журабаев Абдукарим Маматкулович</i>   |     |
| Формирование духовно-нравственной компетентности будущих учителей<br>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>Хоҗаметов Аҗинияз Андриянович</i>   |     |
| Методика формирования познавательных интересов у младших школьников в<br>процессе выполнения творческих заданий на уроках русского языка ..... | 207 |
| <i>Юлдашева Тахмина Бону Гайратовна</i>  |     |



## ODAM ANATOMIYASI DARSLARIDA INTERFAOL VA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH YO'LLARI

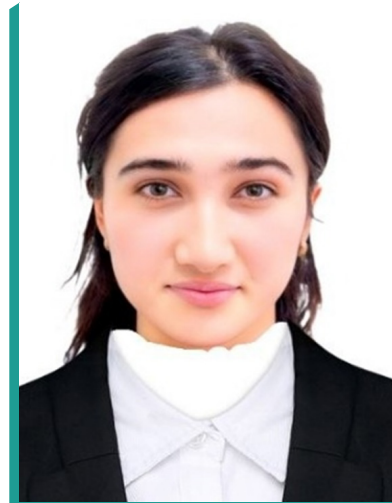
Nurmatov Norqobil Jo'rayevich

Termiz davlat pedagogika instituti,  
Kimyo-biologiya kafedrasida dotsenti, q.x.f.d.(DSc)



Qo'chqorova Moxira Dilmurod qizi

Termiz davlat pedagogika instituti,  
Biologiya ta'lim yo'nalishi 4-kurs talabasi



Boxodirova Nilufar Ikrom qizi

Termiz davlat pedagogika instituti,  
Biologiya ta'lim yo'nalishi 4-kurs talabasi

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada odam anatomiyasi darslarida interfaol va raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari, metodik yondashuvlari hamda amaliy samaradorligi tahlil qilinadi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali o'quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish va o'quv motivatsiyasini oshirish masalalari yoritilgan. Shuningdek, raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar va interfaol metodlarning o'quv jarayonidagi o'rni asoslab beriladi.

**Kalit so'zlar:** interfaol metodlar, raqamli ta'lim, anatomiya, virtual laboratoriya, multimedia, STEAM, pedagogik texnologiya, innovatsiya, o'quv motivatsiyasi, mustaqil fikrlash, ta'lim sifati, vizualizatsiya, interaktiv taxtalar, taqdimotlar, audio, video materiallar, elektron darslik, anatomiya, veb sayt.

**Abstract:** This article analyzes the theoretical foundations and methodological approaches to using interactive and digital educational technologies in human anatomy classes. It highlights their role in enhancing students' engagement, independent thinking, and motivation. The study also emphasizes the importance of digital platforms and virtual laboratories in modern education.

**Key words:** interactive methods, digital learning, anatomy, virtual laboratory, multimedia, STEAM, pedagogical technology, innovation, learning motivation, independent thinking, quality of education, visualization, interactive whiteboards, presentations, audio, video materials, electronic textbook, anatomy, website.



**Аннотация:** В статье рассматриваются теоретические основы и методические подходы к использованию интерактивных и цифровых образовательных технологий на уроках анатомии человека. Анализируется влияние современных педагогических технологий на активизацию учебной деятельности, развитие самостоятельного мышления и повышение мотивации учащихся. Особое внимание уделяется цифровым платформам и виртуальным лабораториям.

**Ключевые слова:** интерактивные методы, цифровое обучение, анатомия, виртуальная лаборатория, мультимедиа, STEAM, педагогические технологии, инновации, мотивация к обучению, самостоятельное мышление, качество образования, визуализация, интерактивные доски, презентации, аудио- и видеоматериалы, электронный учебник, анатомия, веб-сайт.

## KIRISH

Odam anatomiyasi fanini o'qitish bugungi kunda ta'lim tizimida alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki ushbu fan nafaqat biologik bilimlar majmuasini o'z ichiga oladi, balki o'quvchilarning sog'lom turmush tarziga oid bilimlarini shakllantirishda ham muhim rol o'ynaydi. Zamonaviy ta'lim tizimida esa an'anaviy metodlardan voz kechib, interfaol va raqamli texnologiyalarga asoslangan yondashuvlar ustuvor ahamiyat kasb etmoqda.

Interfaol ta'lim texnologiyalari o'quvchilarni dars jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi. Anatomiyani o'rganishda bu ayniqsa muhimdir, chunki inson tanasi tuzilishini faqat nazariy o'rganish yetarli emas, balki uni vizual va amaliy jihatdan anglash talab etiladi. Shu nuqtai nazardan, klaster, aqliy hujum, Venn diagrammasi, baliq skeleti kabi metodlardan foydalanish o'quvchilarning tafakkurini rivojlantiradi.

Raqamli ta'lim texnologiyalari esa anatomiyani o'qitishda yangi bosqichni boshlab berdi. Masalan, 3D modellar, virtual disseksiya dasturlari, animatsiyalar orqali inson tanasi tizimlarini chuqur o'rganish imkoniyati yaratildi. Bu esa o'quvchilarning murakkab biologik jarayonlarni tushunishini osonlashtiradi.

Anatomiya darslarida multimedia vositalaridan foydalanish orqali o'quv materiallari yanada tushunarli va qiziqarli shaklga keltiriladi. Video darslar, animatsiyalar, interaktiv testlar o'quvchilarning diqqatini jalb qiladi va ularni faol o'rganishga undaydi. Bu esa ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.<sup>[2]</sup>

Shuningdek, STEAM yondashuvi anatomiyani o'qitishda integrativ metod sifatida muhim ahamiyatga ega. Bu yondashuv orqali biologiya, texnologiya va muhandislik bilimlari uyg'unlashtiriladi. Natijada o'quvchilar inson organizmini kompleks tizim sifatida anglay boshlaydi.

Virtual laboratoriyalar anatomiyani o'rganishda inqilobiy vosita hisoblanadi. Ular orqali o'quvchilar real laboratoriya sharoitidagi ham tajribalar o'tkazish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa xavfsizlikni ta'minlash bilan birga, resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi.<sup>[4]</sup>

Interfaol va raqamli texnologiyalarni uyg'unlashtirish orqali o'qituvchi darsni yanada samarali tashkil etishi mumkin. Masalan, dars jarayonida interfaol savollar, onlayn testlar, mobil ilovalar orqali bilimlarni mustahkamlash mumkin. Bu esa o'quvchilarning bilim darajasini tezkor baholash imkonini beradi.

Zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt asosidagi platformalar ham keng qo'llanilmoqda. Ular o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olib, moslashtirilgan ta'limni ta'minlaydi. Bu esa har bir o'quvchining bilim darajasiga mos rivojlanishini ta'minlaydi.

Anatomiya fanini o'qitishda interfaol va raqamli texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarning nafaqat bilimini, balki kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Xususan, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, axborot bilan ishlash ko'nikmalari shakllanadi.<sup>[6]</sup>

Odam anatomiyasi fanini o'qitish zamonaviy ta'lim tizimida murakkab, ko'p qatlamli va integrativ yondashuvni talab qiluvchi yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Inson organizmining tuzilishi va funksional tizimlarini o'rganish o'quvchilardan nafaqat nazariy bilimlarni, balki tasavvur, tahlil qilish, solishtirish va tizimli fikrlash ko'nikmalarini ham talab qiladi. Shu sababli, an'anaviy izohli-tushuntirish metodlari bu fanni to'liq va samarali o'zlashtirish uchun yetarli emas. Aynan shu nuqtada interfaol metodlar va raqamli ta'lim texnologiyalari muhim pedagogik vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Interfaol metodlarning asosiy mohiyati shundan iboratki, ular o'quvchini passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi. Anatomiyani o'qitishda bu yondashuv ayniqsa samarali, chunki inson tanasi tizimlari o'zaro bog'liq va murakkab tuzilgan bo'lib, ularni faqat yodlash orqali emas, balki tahlil qilish orqali o'zlashtirish mumkin. Masalan, "Aqliy hujum" metodidan foydalanilganda o'quvchilar yurak-qon tomir tizimi yoki nafas olish tizimi haqida o'z bilimlarini erkin ifoda etadi, bu esa ularning mavjud bilimlarini faollashtiradi va yangi bilimlarni qabul qilishga tayyorlaydi. "Venn diagrammasi" orqali turli tizimlarni taqqoslash esa o'quvchilarda analitik fikrlashni shakllantiradi.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Odam anatomiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish, ayniqsa interfaol va multimedia vositalaridan foydalanish masalasi pedagogika va biologiya ta'limi sohasida ko'plab mahalliy hamda xorijiy olimlar tomonidan o'rganilgan. Zamonaviy ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi o'quv jarayoniga yangi pedagogik yondashuvlarni joriy etishni taqozo etmoqda.

Mahalliy olimlardan J.O. Tolipova, A.T. G'ofurov, R. Ishmuhamedov, D. Ro'zieva, M. Usmonboeva va boshqalar biologiya hamda tibbiy-biologik fanlarni o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar va multimedia vositalarining didaktik imkoniyatlarini keng yoritib berganlar. Ularning tadqiqotlarida biologiya va anatomiya fanlarini o'qitishda muammoli ta'lim, keys-stadi, vizuallashtirish, elektron taqdimotlar va multimedia resurslari o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish hamda bilimlarni chuqur o'zlashtirishga xizmat qilishi asoslab berilgan.

Xorijiy olimlardan Logan Fiorella, Roxana Moreno, Jan Schnotz va boshqa tadqiqotchilar ham multimedia asosida o'qitish metodikasini rivojlantirishga katta hissa qo'shganlar. Ularning tadqiqotlarida animatsiya, video va interaktiv modellar yordamida murakkab ilmiy tushunchalarni tushuntirish o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi hamda bilimlarni amaliy qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishi ko'rsatib berilgan.

Amerikalik olim Richard E. Mayer multimedia asosida o'qitish nazariyasini ishlab chiqqan yetakchi tadqiqotchilardan biri hisoblanadi. U tomonidan ishlab chiqilgan "Multimedia Learning" (Multimedia orqali o'rganish) nazariyasi ta'lim jarayonida matn, grafik, animatsiya va audio materiallarning uyg'un qo'llanishi o'quvchilarning bilimni samarali o'zlashtirishiga yordam berishini ilmiy asoslab beradi. Mayer tadqiqotlariga ko'ra, insonlar so'z va tasvir birgalikda berilganda ma'lumotni chuqurroq o'zlashtiradi, bu esa multimedia texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik samaradorligini ko'rsatadi.

Shuningdek, Mayer tomonidan ishlab chiqilgan kognitiv multimedia o'qitish nazariyasi (Cognitive Theory of Multimedia Learning – CTML) o'quvchilarning axborotni qabul qilish jarayonida vizual va audial kanallar orqali ma'lumotni qayta ishlashini tushuntiradi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Odam anatomiyasi fanini o'qitishda interfaol va multimedia vositalaridan foydalanish masalasi zamonaviy pedagogika va biologiya ta'limi metodikasida muhim ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda ta'lim jarayonini raqamlashtirish, o'quvchilarning faolligini oshirish hamda murakkab biologik jarayonlarni vizual tarzda tushuntirish zarurati bu masalaning dolzarbligini yanada kuchaytirdi.

Biologiya ta'limi metodikasiga oid ilmiy adabiyotlarda ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda interfaol metodlar muhim o'rin egallashi ta'kidlanadi. Jumladan, pedagog olimlar o'quv jarayonida "Aqliy hujum", "Klaster", "Insert", "Venn diagrammasi", "Konseptual xarita" kabi interfaol metodlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishi, bilimlarni chuqur o'zlashtirishga yordam berishini qayd etadilar. Odam anatomiyasi kabi murakkab tuzilishga ega bo'lgan fanlarni o'qitishda bu metodlar o'quvchilarni faollashtirish, ularning dars jarayonida faol ishtirokini ta'minlash hamda o'rganilayotgan anatomik tuzilmalarni yaxshiroq tushunishga xizmat qiladi.

Pedagogika va biologiya ta'limi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda multimedia texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi o'rni ham keng yoritilgan. Multimedia vositalari – animatsiyalar, videodarlar, 3D modellar, virtual laboratoriyalar va interaktiv taqdimotlar orqali murakkab anatomik tizimlarni vizual ko'rinishda namoyish qilish imkonini beradi. Multimedia vositalari esa o'quvchilarning ko'rish, eshitish va idrok qilish jarayonlarini bir vaqtning o'zida faollashtirib, bilimlarni mustahkam o'zlashtirishga yordam beradi.

Mazkur tadqiqot ishida odam anatomiyasi darslarida interfaol va multimedia vositalaridan foydalanish samaradorligini aniqlash maqsadida bir qator ilmiy-pedagogik metodlardan foydalanildi.

- *Birinchi*dan, ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish metodi qo'llanildi. Ushbu metod orqali pedagogika, biologiya ta'limi metodikasi hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga oid ilmiy manbalar o'rganilib, tadqiqot mavzusining nazariy asoslari tahlil qilindi.
- *Ikkinchi*dan, kuzatish metodidan foydalanildi. Bu metod yordamida odam anatomiyasi darslarida interfaol metodlar va multimedia vositalaridan foydalanish jarayoni kuzatilib, o'quvchilarning faolligi, darsdagi ishtiroki va bilimlarni o'zlashtirish darajasi tahlil qilindi.
- *Uchinchi*dan, pedagogik tajriba (eksperiment) metodi qo'llanildi. Tajriba jarayonida darslarda interfaol metodlar hamda multimedia vositalari asosida o'qitish tashkil etilib, uning o'quvchilarning bilim samaradorligiga ta'siri o'rganildi.



- *To'rtinchidan*, so'rovnoma va suhbat metodi orqali o'quvchilar va o'qituvchilarning interfaol hamda multimedia vositalaridan foydalanishga bo'lgan munosabati o'rganildi.
- *Beshinchidan*, natijalarni tahlil qilish va umumlashtirish metodi yordamida olingan ma'lumotlar tizimlashtirilib, ularning ilmiy xulosalari ishlab chiqildi.

Natijada, qo'llanilgan metodlar odam anatomiyasi darslarida interfaol va multimedia vositalaridan foydalanishning pedagogik samaradorligini aniqlash hamda ularni ta'lim jarayoniga samarali joriy etish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga imkon berdi.

### 1. Xorijiy ilg'or tajribalar tahlili

Zamonaviy ta'lim tizimida biologiya va odam anatomiyasini o'qitishda interfaol metodlar hamda multimedia texnologiyalaridan foydalanish rivojlangan davlatlar ta'lim amaliyotida keng qo'llanilmoqda. Xorijiy mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar va interaktiv pedagogik yondashuvlar o'quvchilarning bilimlarni chuqur o'zlashtirishi, mustaqil fikrlash ko'nikmalarining shakllanishi hamda ta'lim samaradorligining oshishiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi.

AQSH va Yevropa mamlakatlari ta'lim tizimida odam anatomiyasini o'qitishda raqamli anatomik modellar, 3D vizualizatsiya va virtual laboratoriyalar keng qo'llaniladi. Masalan, tibbiyot va biologiya yo'nalishlarida foydalaniladigan 3D anatomik atlaslar va virtual disseksiya dasturlari (Visible Body, Complete Anatomy, BioDigital Human kabi platformalar) o'quvchilarga inson organizmidagi organlar tizimini uch o'lchamli shaklda ko'rish, ularni har tomondan o'rganish hamda funksional jarayonlarni interaktiv tarzda tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarning tasavvurini kengaytirib, murakkab anatomik jarayonlarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Finlyandiya, Janubiy Koreya va Singapur kabi davlatlarda biologiya ta'limi jarayonida STEAM yondashuvi asosida interfaol va multimedia texnologiyalarini integratsiyalashgan holda qo'llash tajribasi keng rivojlangan. Ushbu yondashuvda biologiya fanini o'qitishda raqamli taqdimotlar, animatsiyalar, interaktiv simulyatsiyalar hamda virtual laboratoriyalar orqali o'quvchilarning tadqiqotchilik kompetensiyalari rivojlantiriladi. Natijada o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Shuningdek, Yaponiya va Germaniya ta'lim tizimida biologiya va anatomiya fanlarini o'qitishda interfaol ta'lim metodlari keng qo'llaniladi. Jumladan, kichik guruhlarda ishlash, muammoli vaziyatlar yaratish, loyihaviy ta'lim hamda konseptual xaritalardan foydalanish o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu metodlar multimedia vositalari bilan uyg'unlashtirilgan holda qo'llanilganda o'quv jarayonining samaradorligi yanada ortadi.

Xorijiy tajribada yana bir muhim yo'nalish – masofaviy va raqamli ta'lim platformalaridan foydalanish hisoblanadi. Masalan, Google Classroom, Moodle, Edmodo kabi ta'lim platformalari orqali o'quvchilar anatomiyaga oid videodarslar, interaktiv testlar, animatsion materiallar hamda virtual laboratoriya mashg'ulotlari bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantiradi hamda o'quv jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi.

### Odam anatomiyasi darslarida interfaol va multimedia vositalaridan foydalanish bosqichlar" bo'yicha masalaga kompleks yondashuv jadval ko'rinishi

| Ta'lim jarayoni bosqichi                   | Qo'llaniladigan interfaol metodlar                          | Multimedia vositalari  | Amalga oshirish yo'llari  | Kutilayotgan natija   |
|--|---|--|---|---|
| <b>Darsga motivatsiya hosil qilish</b>     | Aqliy hujum, Savol-javob, Muammoli vaziyat yaratish         | Qisqa videoroliklar, animatsiyalar, interaktiv slaydlar            | Dars boshida inson organizmi yoki organlar tizimi haqida qiziqarli video yoki animatsiya ko'rsatish | O'quvchilarda mavzuga qiziqish va o'quv motivatsiyasi shakllanadi |
| <b>Yangi bilimlarni o'zlashtirish</b>      | Klaster, Konseptual xarita, Inset metodi                    | Multimediali taqdimotlar (PowerPoint, Prezi), 3D anatomik modellar | Organlar tuzilishi va funksiyasini slaydlar, diagrammalar va 3D modellar orqali tushuntirish        | Murakkab anatomik tuzilmalar vizual tarzda oson tushuniladi       |
| <b>Bilimlarni mustahkamlash</b>            | Venn diagrammasi, "Blits so'rov", Kichik guruhlarda ishlash | Interaktiv testlar, animatsion sxemalar, virtual laboratoriyalar   | O'quvchilar guruhlarga bo'linib, organlar tizimi haqida interaktiv topshiriqlarni bajaradilar       | O'quvchilar bilimlarini tahlil qiladi va mustahkamlaydi           |
| <b>Amaliy ko'nikmalarni shakllantirish</b> | Loyiha metodi, Muammoli ta'lim, Tadqiqot usuli              | Virtual disseksiya dasturlari, 3D atlaslar, simulyatsiyalar        | O'quvchilar virtual modellar orqali organlar tizimini mustaqil o'rganadilar                         | Tahliliy fikrlash va tadqiqotchilik kompetensiyalari rivojlanadi  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <b>Bilimlarni nazorat qilish va baholash</b> | Test, "Insert", Refleksiya metodi      | Onlayn test platformalari (Kahoot, Quizizz), elektron baholash tizimlari | Dars oxirida interaktiv testlar va refleksiya savollari orqali bilimlar baholanadi     | O'quvchilarning bilim darajasi aniqlanadi va o'z-o'zini baholash ko'nikmasi rivojlanadi |
| <b>Mustaqil ta'limni tashkil etish</b>       | Mustaqil loyiha, Muammoli topshiriqlar | Elektron darsliklar, videodarslar, ta'lim platformalari                  | O'quvchilarga uy vazifasi sifatida multimedia materiallari asosida topshiriqlar berish | Mustaqil o'rganish va raqamli kompetensiyalar rivojlanadi                               |

## TAHLIL VA NATIJALAR

Odam anatomiyasi darslarida interfaol metodlar hamda multimedia vositalaridan foydalanish bo'yicha olib borilgan tahlillar va tajriba kuzatuvlari ta'lim jarayonining samaradorligi sezilarli darajada oshishini ko'rsatdi. Dars jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning faolligini oshirish, bilimlarni chuqurroq o'zlashtirish hamda murakkab anatomik tuzilmalarni aniq tasavvur qilishga yordam berdi.

Interfaol metodlar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar davomida o'quvchilar dars jarayonining faol ishtirokchisiga aylandi. Xususan, "Aqliy hujum", "Klaster", "Venn diagrammasi", "Konseptual xarita" kabi metodlardan foydalanish o'quvchilarning mantiqiy va tahliliy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qildi. Guruhli ishlash jarayonida o'quvchilar o'z fikrlarini erkin ifoda etish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish hamda jamoada ishlash ko'nikmalarini shakllantirdilar.

Multimedia vositalari – animatsiyalar, videodarslar, interaktiv taqdimotlar va 3D anatomik modellar yordamida organlar tizimi, ularning tuzilishi hamda funksional jarayonlari vizual tarzda namoyish etildi. Bu esa o'quvchilarning mavzuni yaxshiroq tushunishiga, murakkab anatomik jarayonlarni aniq tasavvur qilishiga hamda bilimlarni uzoq muddat xotirada saqlashiga yordam berdi.

O'tkazilgan kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, interfaol va multimedia vositalari qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirish darajasi an'anaviy usulda o'tilgan darslarga nisbatan yuqori bo'ldi. Shuningdek, o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi ortib, ularning mustaqil izlanishga bo'lgan intilishi kuchaydi.

Olingan natijalar zamonaviy pedagogika va biologiya ta'limi metodikasida keltirilgan ilmiy qarashlar bilan hamohang ekanligini ko'rsatadi. Ko'plab pedagog olimlar ta'lim jarayonida interfaol metodlar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtirishini hamda ta'lim samaradorligini oshirishini ta'kidlaydilar.

Interfaol metodlar esa o'quvchilarni passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantirib, bilimlarni mustaqil ravishda izlab topish va tahlil qilishga undaydi. Ayniqsa, guruhli ishlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish hamda loyihaviy ta'lim usullari o'quvchilarda kommunikativ va ijtimoiy kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi.

Shunday qilib, odam anatomiyasi darslarida interfaol metodlar va multimedia vositalaridan kompleks tarzda foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi hamda biologiya ta'limining zamonaviy talablariga mos keluvchi innovatsion o'quv muhitini yaratadi.

Raqamli ta'lim texnologiyalari esa anatomiyani o'qitishda yangi imkoniyatlarni yaratadi. Ayniqsa, inson tanasining ichki tuzilishini tasavvur qilish qiyin bo'lgan holatlarda 3D modellar, animatsiyalar va virtual laboratoriyalar katta ahamiyatga ega. Masalan, skelet tizimini o'rganishda oddiy rasm yoki diagramma o'rniga uch o'lchamli modeldan foydalanish o'quvchiga suyaklarning joylashuvi, shakli va funksiyasini aniqroq tushunish imkonini beradi. Bu esa bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishiga olib keladi.<sup>[7]</sup>

Zamonaviy raqamli platformalar (masalan, onlayn test tizimlari, mobil ilovalar, sun'iy intellekt asosidagi o'quv dasturlari) o'quv jarayonini individuallashtirish imkonini beradi. Har bir o'quvchi o'z bilim darajasiga mos topshiriqlarni bajaradi, bu esa differensial yondashuvni ta'minlaydi. Natijada kuchli o'quvchilar chuqurroq bilim oladi, sust o'quvchilar esa o'z tempida rivojlanadi.<sup>[1]</sup>

Tadqiqot jarayonida odam anatomiyasi darslarida interfaol metodlar hamda multimedia vositalaridan foydalanish samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tajriba davomida o'quvchilar nazorat guruhi (an'anaviy metodlar asosida o'qitish) va tajriba guruhi (interfaol va multimedia texnologiyalari asosida o'qitish) ga ajratildi.


**Tajriba natijalari jadvali**

| Ko'rsatkichlar                        | Nazorat guruhi (an'anaviy dars) | Tajriba guruhi (interfaol va multimedia) |
|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| O'quvchilarning darsdagi faolligi     | 58 %                            | 86 %                                     |
| Mavzuni tushunish darajasi            | 62 %                            | 88 %                                     |
| Mustaqil fikrlash ko'nikmasi          | 55 %                            | 82 %                                     |
| Amaliy topshiriqlarni bajarish sifati | 60 %                            | 90 %                                     |
| O'quvchilarning darsga qiziqishi      | 57 %                            | 92 %                                     |

Jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, interfaol metodlar va multimedia vositalaridan foydalanilgan darslarda o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi va darsdagi faolligi sezilarli darajada yuqori bo'ldi. Ayniqsa, 3D animatsiyalar, videodarslar hamda interaktiv taqdimotlardan foydalanish murakkab anatomik jarayonlarni tushunishni osonlashtirdi.

**XULOSA VA TAKLIFLAR**

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, odam anatomiyasi darslarida interfaol metodlar va multimedia vositalaridan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Interfaol metodlar o'quvchilarning dars jarayonida faol ishtirokini ta'minlab, ularning mustaqil fikrlash va tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Multimedia texnologiyalari esa murakkab anatomik tuzilmalarni vizual tarzda tushuntirish imkonini berib, o'quv materialining yanada tushunarli bo'lishiga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, interfaol metodlar hamda multimedia vositalarini uyg'un holda qo'llash o'quvchilarning bilim darajasi, darsga qiziqishi hamda mustaqil o'rganish ko'nikmalarini sezilarli darajada oshiradi. Shu sababli biologiya va odam anatomiyasi fanlarini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan keng foydalanish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, odam anatomiyasi darslarida interfaol metodlar va raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali ta'lim jarayoni sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tariladi. Bu esa nafaqat bilimlarni o'zlashtirishni, balki o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishini ham ta'minlaydi. Natijada esa raqobatbardosh, mustaqil fikrlay oladigan, zamonaviy bilim va ko'nikmalarga ega avlod shakllanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Yusupova S.U. Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalar. – Toshkent, 2024.
2. Do'marova N.Q. Ta'limda innovatsion yondashuvlar. – Toshkent, 2023.
3. Xolmatov A.A. Interfaol metodlar asosida ta'lim samaradorligini oshirish. – 2022.
4. Karimova M.N. Raqamli pedagogika asoslari. – 2021.
5. Abdullayeva D.R. Biologiya ta'limida innovatsiyalar. – 2023.
6. Hayitov A. E., Aslanova X. G. Use of students' logical thinking elements in teaching zoology in higher education institutions //Journal of Universal Science Research. – 2023. – T. 1. – №. 10. – C. 166-169.
7. Hayitov A. Bo'lajak biologiya o'qituvchisining amaliy mashg'ulotlarni loyihalashtirishning nazariy-metodik asoslari // Biologiyaning zamonaviy tendensiyalari: muammolar va yechimlar. – 2023. – T. 1. – №. 5. – C. 805-807.
8. Hayitov A. Xorijiy davlatlarda biologiya o'qituvchilarini tayyorlash tajribasi va uni O'zbekiston sharoitida qo'llash imkoniyatlari //Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. – 2025. – T. 3. – №. 8.
9. Hayitov A. E., Umirzaqova G. E. Biologiya darslarida laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi //Экономика и социум. – 2025. – №. 7-2 (134). – C. 114-120.

- 
- 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.