



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№4(5)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 416 sahifa,
27-aprel, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijranovna – 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

Формирование здоровьесберегающей образовательной среды в начальной школе в условиях инклюзии.....	10
Тургунова Нилуфар Абдусаломовна	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tez va aniq hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	16
Dehqonova Maxliyoxon Shuhratjon, Musinjonova Dildoraxon Mahmudjon	
Научно-педагогический анализ методов математического моделирования: численные и аналитические подходы в обучении студентов	19
Мусурмонова Маъмура Оман кизи, Жураева Феруза Бахтиёр кизи, Сарсенбаева Мархабо Шадибековна	
Inklyuziv ta'lim sharoitida boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijtimoiy moslashuvini rivojlantirish texnologiyasi.....	26
Turdimurodova Muazzam Muzaffarbek qizi	
M. Tvenning "Tom Soyerning boshidan kechirganlari" romanida bolalar obrazining tasviri masalasi	29
Sattarov Farrux Nuridinovich	
Pedagogik dasturiy vositalar yordamida dars sifatini oshirish	35
D. K. Ibadullayev	
Maktabgacha katta yoshdagi bolalarning kasbga qiziqishlarini rivojlantirishning ijtimoiy-pedagogik zaruriyati	41
Isabekova Dilafruz Shermirzayevna	
Молодёжь Узбекистана в системе политических процессов.....	46
Юсупова Элеонора Фердинандовна	
Математика o'qitishda zamonaviy yondashuvlar: vaziyatli tahlil va amaliy samaradorlik	51
Matyaqubova Nazira Hikmat qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirishning metodik modeli.....	54
Choriyev Olmosbek Baxriddin o'g'li	
Fan va tilni integratsiyalashgan holda o'qitish (CLIL)	60
M. D. Boynazarova	
Оптимизация показателей сердечного цикла у спортсменов при хроническом физическом перенапряжении посредством фармакологической поддержки	63
Нормуратов Абдулла Саппарович	
Chidamlilikka yo'naltirilgan sport turlarida uglevod va energiya almashinuvini farmakologik korreksiyasi....	67
Normuratov Abdulla Sapparovich	
O'quvchilarga dutor ijrochiligini o'rgatishning pedagogik yondashuvlari	70
Sa'dullayev Og'abek Abdurashid o'g'li, Nazirullayeva Nodira Akmal qizi	
Bolalar musiqa va san'at maktablarida individual va jamoa mashg'ulotlarini tashkil etish mexanizmlari (cholg'u ijrochiligi misolida).....	74
Omonova Charos Baxodir qizi	
Bo'lajak maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining o'quv-biluv faoliyatini motivatsiyalashda interfaol metodlardan foydalanish.....	79
Saidova Zulfizar Norbobo qizi	
O'qituvchining kognitiv egizagi (Digital Twin): sun'iy intellekt yordamida individual pedagogik uslubni modellashtirish.....	83
Kuchkarova Feruza Qambaraliyevna	
Abdusamad Boboxo'jayev rahbarligida tarix va arxeologiya institutining rivoji: 1964-yilgi arxiv hujjati misolida	91
Abdullayev Botir Jabbor o'g'li	
Maktab o'quvchilarining musiqiy idrokni shakllantirishning ijtimoiy va didaktik zarurati.....	93
Abdumannan Maxammatov	



“Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kalokagatiyani rivojlantirishning KAMOL modeli asosidagi pedagogik texnologiyasi”	97
<i>Abdurahmonova Dilorom Jovliyevna</i>	
Morphological Structure and Word Formation of Ecotourism Terminology: A Cross-Linguistic Analysis With Reference to the Uzbek Language.....	104
<i>Absamatova Charos</i>	
Fizika fanini o'tmda o'qitishda masalalar yechishning ilmiy-metodik ahamiyati	107
<i>Akmal Mustafoyev Isaqulovich, Munajat Mustafoyeva Oltibekovna</i>	
Kasbiy yo'naltirilgan ingliz tili darslarida metakognitiv strategiyalar asosida akademik nutqni rivojlantirish ..	111
<i>Allamuratov G'ofur Ashurovich</i>	
Maktabgacha ta'limda bolalarning mayda qo'l motorikasini rivojlantirish metodikasi	116
<i>Amanova Albina Dexqon qizi</i>	
Psychological Approaches in Teaching English in Preschool Education and their Effectiveness	120
<i>Berdiqulova Zamira Albertovna</i>	
The Role of Family, Education, and Community Systems in Shaping Individual Psychological Well-Being .	124
<i>Diibar Abdullayeva Ubaydullayevna, Iroda Panjiyeva Khayitovna</i>	
Nomoddiy madaniy merosning talaba-yoshlarni yuksak ma'naviyatli shaxs sifatida tarbiyalashdagi ahamiyati	127
<i>Erboyev Suxrob Abdusalomovich</i>	
Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida inson resurslarini boshqarishda muvozanatlashgan ko'rsatkichlar tizimidan foydalanishning nazariy asoslari	131
<i>Gulmira Jumanova</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini o'stirishda badiiy adabiyotning dolzarbligi	135
<i>Hasanova X. Z.</i>	
Gospital ta'lim sharoitida ona tili fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi	139
<i>Hikmatov Bobobek Saydulloyevich</i>	
ASB bo'lgan bolalarda sensor buzilishlarning kognitiv va ijtimoiy rivojlanishga ta'siri	142
<i>Isaxanova Oybarchin Abduraxim qizi</i>	
Maktabgacha ta'limda kommunikativ faoliyat samaradorligining pedagogik mexanizmlari	146
<i>Maxmutazimova Yulduz Raxmatovna</i>	
David haykali ko'z bo'lagining qalamtasvirini bajarish usullari.....	149
<i>Mo'minov Baxtiyor Karamatovich</i>	
Ta'limda fanlararo integratsiyadan foydalanishning pedagogik va psixologik asoslari	154
<i>Oblakulova Nodira Abduvali qizi</i>	
Ellipslarni tasviriy san'at va muhandislik grafikasida yasash metodikasi.....	160
<i>Sheraliyev Sanjarbek Karimberdiyevich</i>	
Kommunikativ strategiyaning yuzaga kelish omillari	170
<i>Normaxmatova Feruza Ruziboyevna</i>	
Umumta'lim maktab musiqa madaniyati darslarida raqamli texnologiyalardan foydalanish muammo va yechimlari	174
<i>O'rishboyeva Xumora O'rol qizi</i>	
Maktabda jismoniy tarbiya darslarida futbol elementlaridan foydalanib 10-11 yoshli bolalarda tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish uslubiyati	177
<i>Qurbonbayeva Maftuna G'ayrat qizi</i>	
Maktabda darsdan tashqari futbol to'garaklarida o'quvchilarning tezkor-kuch qobiliyatlarini takomillashtirish	182
<i>Ro'ziboyeva Fotima Quدرات qizi</i>	
Matn ustida ishlash samaradorligini baholash mezonlari	187
<i>Sadarova Nilufar</i>	
Neyroestetik stimulning yosh dinamikasidagi roli: kognitiv emotsional sferani qayta tashkil etish mexanizmlari.....	193
<i>Salaxidinova Xolida Xaliljonovna</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	<p>Kasbiy ta'limda o'quvchilarning psixologik va axloqiy sifatlari 198 Salomov Abdurasul Axmadovich</p> <p>Funksiyaning hosilasi yordamida o'sish va kamayish oraliqlarini aniqlash metodikasi 201 Sherzad Eshjanovich Bekchanov, Shohida Sadullaeva Ziyadullaeva, Abdusalom A. Xudoyberdiev</p> <p>Bo'lajak tarbiyachilarning kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirishda psixologik treninglarning nazariy va amaliy asoslari..... 205 Sojida Safarova Saxadin qizi</p> <p>Destruktiv xulq-atvor psixologik va pedagogik qarovsizlik oqibati sifatida..... 207 Umirzoqova Shodiya Lutfullo qizi</p> <p>Maktabgacha ta'limda bolalar bilan innovatsion texnologiyalar yordamida ekologik omillarni singdirish 210 Xoldorova Mashxura G'ulomovna</p> <p>Роль антиоксидантной системы в повышении работоспособности спортсменов 214 Нурбаев Бахтиёр Шириневич</p> <p>Shaxs irodaviy sohasini rivojlantirishning psixologik determinantlari..... 217 To'ychiyeva Shoyista Jumabayevna</p> <p>Ta'lim jarayonida va talabalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ahamiyati 223 X. Xalilova, N. Niyazova</p> <p>Optimization of Periodontal Disease Treatment Tactics in Patients With Chronic Hepatitis C After Achieving a Sustained Virological Response 227 Makhmudova Ugiloy Bakhtiyorovna</p> <p>Pathogenetic and Clinical Rationale for the Prevention and Management of Periodontal Diseases in Workers Within Dust-Hazardous Environments 230 Turumova Marjona Bakhodirovna</p> <p>Maktabgacha ta'lim tashkiloti direktorlarining boshqaruv faoliyati va kasbiy madaniyati 233 Imamova Nilufar Zabiyyulla qizi, Soloyeva Rayhonoy Ravshanbek qizi</p> <p>Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida integratsiyalashgan ijodiy muhitni tashkil etishning ilmiy-metodologik asoslari 236 Sultanov Xaytboy Eraliyevich</p> <p>Ma'naviy-ma'rifiy faoliyat orqali o'smirlarda huquqbuzarlik profilaktikasining pedagogik asoslari 241 Umarov Qobiljon</p> <p>Maktab o'quvchilari orasida kiberbulling profilaktikasi yo'llari 245 Jannazarova Juldizxan Aliiyar qizi</p> <p>Kimyo ta'limi jarayonida kreativ yondashuv asosida kompetensiyaviy yondashuvni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish 250 Allaberdiyeva Zebinisobegim Ismoiljon qizi</p> <p>Universality in Phraseological Units in English, Dutch and Uzbek 253 Khaydarova Guzalkhon</p> <p>Texnologik ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanishning o'quv samaradorligiga ta'siri: universitet darajasida istiqbollor 256 Musurmonova Ma'mura Oman qizi, Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna</p> <p>Chet el va mahalliy tajribalarda muhandislik musobaqalari samaradorligi 261 N. Nomozova, A. Muxamadiyev</p> <p>Autizm spektri buzilishlarining klinik-pedagogik xususiyatlari va ularni korreksiyalashning ilmiy asoslari..... 267 Polatova P. M., Polvonova Kishchan Ravshanovna</p> <p>Tenglamalar ildizlarini aniqlashda vatarlar usuli va python dasturiy modeli 272 Rizayeva Bahoroy Jahongir qizi</p> <p>Algebra fanini o'rganishda talabaning xatolarini tahlil qilish va ularni bartaraf etish usullari 277 Zaxiriddinova Shahlo Zahiriddin qizi, Norboyeva E'zoza O'tabek qizi, Oqbutayeva Sumbula Normuhammad qizi</p> <p>Интегрированный подход как основа развития русской связной речи иноязычных студентов неязыковых специальностей 280 Бозорова Хулкар Одинакуловна</p>
-------------------------------------	---



Оптимизация трудовых отношений в системе общего среднего образования на основе HR-менеджмента: эмпирический анализ.....	284
Турикова Лазокат Машрабовна	
Pedagoglarning huquqiy maqomi hamda global kompetensiyalar bilan bog'liq muammo va yechimlar.....	296
Javohir Baxtiyorovich Shukurov	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida og'zaki nutqni rivojlantirishning kommunikativ yondashuv asoslari.....	305
Holikulova Feruza Xasanovna	
Talabalarda internet va ijtimoiy tarmoqlardan foydalanishning agressiv xulq-atvorga ta'siri.....	309
Tosheva Sayyora Raxmonqulovna	
Maktabgacha katta yoshdagi bolalarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning nazariy asoslari.....	314
Nurmatova Iroda Toxtasinovna, Qutlimuratova Dilnoza Oybek qizi	
O'quv materiallarini didaktik prinsiplar asosida bayon qilishning nazariy-amaliy asoslari.....	318
Turdiyeva Navruza Sheraliyevna	
Raqamli va globallashtirilgan muhitda maktabgacha yoshdagi bolalarda ma'naviy-axloqiy qadriyatlarini rivojlantirish.....	323
Avazova Xidoyat Zafar qizi	
Boshlang'ich sinf o'qish darslarida badiiy asar tahlil qilish kompetensiyasini shakllantirish orqali o'quvchilar nutqini boyitish ("Bog'bon va nihol" rivoyati misolida).....	327
Normurodova Nigora Abdusattorovna, Abduxalilova Mohinur To'raqul qizi	
Qoraqalpog'iston cho'l yaylovlarning holatiga katta qumsichqonlar ta'sirini baholash.....	331
Adilbayeva Genjexan	
O'zbekiston zaminida uyg'onish - renessans hodisasining yuz berishi: shakllanishi, musulmon va insoniyat dunyosi taraqqiyotidagi o'rni.....	335
Choriyev Mirjalol Baxtiyor o'g'li	
Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining ekologik kompetentligini badiiy-loyihaviy faoliyat orqali rivojlantirish metodikasi.....	340
Istamov Zavqiddin Sa'dulloevich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida fonetik kompetensiyani rivojlantirish orqali orfoepik bilimlarni shakllantirish.....	344
Mamasidikova Naima Toxirjon qizi	
Talabalarining mustaqil o'qish va o'rganish kompetensiyalarini rivojlantirishning metakognitiv aspektlari.....	348
Mirsobitova Parvina Bahodir qizi	
Sun'iy intellekt vositasida talabalarining axloqiy-estetik madaniyatini rivojlantirishning pedagogik asoslari..	351
Muminov Zokir Sharop o'g'li	
Ta'lim muhitining o'quvchilarning emotsional holatiga ta'siri.....	354
Nurmatov Nurhayot Nurziyat o'g'li, Otaqurbonbova Nigina Rustam qizi	
STEAM yondashuvi asosida o'simliklar fiziologiyasi fanida o'quv mazmunini didaktik qayta tashkil etish xususiyatlari.....	358
Xoliqulova Gulchehra Alimardon qizi	
Особенности развития эмоционального интеллекта у детей дошкольного возраста.....	363
Мирзаева Наргиза	
Inklyuziv ta'limni tashkil etishning pedagogik asoslari.....	367
Abdanbekova Nilufar Rixsiyevna	
O'qituvchining pedagogik mahoratini takomillashtirish va uni rivojlantirish omillari.....	370
Ismailova Shaira Ferdausovna	
Maktab o'quvchilarida o'zini o'zi tarbiyalashni shakllantirishning pedagogik asoslari (8–9-sinflar asosida)..	373
Norxo'jayeva Lobar Nuriddin qizi	
Inkluziv ta'limda pedagoglarning mahorati va pedagogik innovatsiyalar.....	378
Raxmonova Gullola Shavkatovna	
The Impact of Collaborative Writing Activities on EFL University Students' Essay Writing Skills: A Classroom-Based Study.....	382
Shovkiewa Munisa Shonazar kizi	

ChatGPT va generativ AI vositalarining o'quv jarayonidagi didaktik imkoniyatlari.....	386
Sotivoldiyev Shohruhmirzo Abdumalik o'g'li	
O'qituvchi shaxsining pedagogik etikasi va kasbiy madaniyati.....	390
Sultonova Nargiza Nigmatovna	
Raqamli transformatsiya sharoitida talabalarining media savodxonligini rivojlantirishning pedagogik-psixologik mexanizmlari.....	393
Zaxiriddinova Shaxlo, Nurova Manzura, Murodova Fayoza	
Talabalar matematik tafakkurini rivojlantirishda analizdan masalalar yechish strategiyalari	397
Zaxiriddinova Shaxlo, Tufliyeva Roziya, Ismatullayev Javohir	
Роль социальной компетенции в процессе интенсивного когнитивного развития	402
З. Ф. Азизова	
Роль научного знания в повышении качества образования	406
Сагатова Диёра Абдулазиз кизи	
Методы использование информационных технологий в научном исследовании качества образования в ВУЗе.....	409
Уразова Марина Батыровна, Туленова Карима Жандаровна, Генжебаева Кундуз Саламат кизи	
Академический стресс и формирование механизма "Самообвинения" у студентов	412
Хошимова Дилорам Анваровна, Немаджанова Наргиза	



TALABALAR MATEMATIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDA ANALIZDAN MASALALAR YECHISH STRATEGIYALARI

Zaxiriddinova Shaxlo

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Aniq fanlar oliy pedagogika
maktabi
“Matematika va amaliy matematika” kafedrası o‘qituvchisi

Tufliyeva Roziya

Amaliy matematika yo‘nalishi 1-kurs talabasi

Ismatullayev Javohir

Amaliy matematika yo‘nalishi 1-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada talabalar matematik tafakkurini rivojlantirishda analiz fanidan masalalar yechish strategiyalarining o‘rni va ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Tadqiqotda analizga oid masalalarni yechish jarayonida mantiqiy fikrlash, muammoni tahlil qilish, umumlashtirish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini shakllantirish mexanizmlari ko‘rib chiqilgan. Muallif tomonidan masalalarni bosqichma-bosqich yechish, turli metod va yondashuvlardan foydalanish orqali talabalar tafakkurini faollashtirish yo‘llari tahlil etilgan.

Shuningdek, differensial va integral hisob elementlari asosida muammoli vaziyatlar yaratish orqali mustaqil fikrlashni rivojlantirish usullari taklif etilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, analizdan masalalar yechish jarayonini to‘g‘ri tashkil etish talabalar bilimini chuqurlashtiradi hamda ularning ijodiy va analitik qobiliyatlarini rivojlantiradi. Maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar va individual yondashuvlar asosida samarali o‘qitish strategiyalari ishlab chiqilgan. Ushbu yondashuvlar ta‘lim jarayonining sifatini oshirish va talabalarni ilmiy izlanishga yo‘naltirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: matematik tafakkur, analiz, masala yechish, strategiya, mantiqiy fikrlash, differensial hisob, integral hisob, pedagogik texnologiyalar.

Abstract: This article scientifically substantiates the role and significance of problem-solving strategies in mathematical analysis in developing students’ mathematical thinking. The study examines the mechanisms for forming logical reasoning, problem analysis, generalization, and conclusion-making skills during the process of solving analysis-related problems. The author analyzes ways to enhance students’ cognitive activity through step-by-step problem-solving and the application of various methods and approaches.

Special attention is given to creating problem-based situations using elements of differential and integral calculus, which contribute to the development of independent thinking. The research results indicate that the proper organization of the problem-solving process in mathematical analysis deepens students’ knowledge and enhances their creative and analytical abilities. The article also proposes effective teaching strategies based on modern pedagogical technologies, interactive methods, and individualized approaches. These approaches aim to improve the quality of the educational process and encourage students toward scientific research.

Key words: mathematical thinking, analysis, problem solving, strategy, logical reasoning, differential calculus, integral calculus, pedagogical technologies.

Аннотация: В данной статье научно обоснована роль и значение стратегий решения задач по математическому анализу в развитии математического мышления студентов. В исследовании рассматриваются механизмы формирования логического мышления, анализа проблемы, обобщения и умения делать выводы в процессе решения задач по анализу. Автор анализирует способы активизации познавательной деятельности студентов посредством поэтапного решения задач и применения различных методов и подходов.

Особое внимание уделяется созданию проблемных ситуаций на основе элементов дифференциального и интегрального исчисления, способствующих развитию самостоятельного мышления. Результаты исследования показывают, что правильная организация процесса решения задач по анализу способствует углублению знаний студентов и развитию их творческих и аналитических способностей. В статье также предложены эффективные стратегии обучения, основанные на современных педагогических технологиях, интерактивных методах и индивидуальном подходе. Данные подходы направлены на повышение качества образовательного процесса и стимулирование студентов к научно-исследовательской деятельности.

Ключевые слова: математическое мышление, анализ, решение задач, стратегия, логическое мышление, дифференциальное исчисление, интегральное исчисление, педагогические технологии.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimida talabalar tafakkurini rivojlantirish, ayniqsa, matematik tafakkurni shakllantirish muammosi dolzarb pedagogik va metodik masalalardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Bugungi globallashuv jarayonida ilmiy-texnik taraqqiyotning jadallashuvi, raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi hamda innovatsion iqtisodiyotga o'tish sharoitida oliy ta'lim muassasalari oldiga yuqori darajada tahliliy fikrlay oladigan, murakkab muammolarni mustaqil hal eta oladigan mutaxassislarini tayyorlash vazifasi qo'yilmoqda. Shu nuqtai nazardan, matematik analiz fanining o'qitilishi jarayonida talabalar tafakkurini rivojlantirish masalasi alohida ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Matematik analiz nafaqat nazariy bilimlar tizimini, balki mantiqiy fikrlash, abstrakt tafakkur, umumlashtirish va modellashtirish ko'nikmalarini shakllantiruvchi asosiy fanlardan biri hisoblanadi.

Matematik tafakkur tushunchasi ko'p qirrali bo'lib, u nafaqat hisoblash amallarini bajarish, balki muammoni tahlil qilish, yechim strategiyasini tanlash, natijalarni asoslash va umumlashtirish jarayonlarini ham o'z ichiga oladi. Shu boisdan, matematik tafakkurni rivojlantirishda faqat nazariy bilimlarni yetkazish bilan cheklanib qolmasdan, balki masalalar yechish faoliyatini to'g'ri tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, analizdan masalalar yechish jarayoni talabalarni fikrlashga majbur qiluvchi, ularni izlanishga undovchi hamda bilimlarni amaliy qo'llashga o'rgatuvchi samarali vosita hisoblanadi. Bu jarayonda talaba nafaqat berilgan masalani yechadi, balki u muammoni tushunadi, uni qismlarga ajratadi, turli yondashuvlarni solishtiradi va optimal yechimni tanlaydi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, analizdan masalalar yechish orqali talabalar tafakkurini rivojlantirishda muammoli o'qitish, interfaol metodlar va bosqichma-bosqich strategiyalar samarali natija beradi.¹ Bu jarayonda o'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki yo'naltiruvchi, maslahat beruvchi va motivatsiya beruvchi rolini bajaradi. Talabalarining mustaqil fikrlashini rivojlantirish uchun ularga tayyor yechimlarni berishdan ko'ra, muammoli vaziyatlar yaratish va ularni mustaqil izlanishga yo'naltirish muhimdir. Aynan analiz fanida bu yondashuv samarali bo'lib, u differensial va integral hisob masalalarini yechishda o'z aksini topadi.

Matematik analizdan masalalar yechish strategiyalari turlicha bo'lib, ular orasida analitik, sintetik, grafik va kombinatsiyalashgan yondashuvlar alohida o'rin tutadi. Har bir strategiya ma'lum turdagi masalalarni yechishda samarali bo'lib, ularni to'g'ri tanlash talabaning bilim darajasi va fikrlash uslubiga bog'liq. Masalan, murakkab funksiyalarni tahlil qilishda analitik yondashuv ustun bo'lsa, funksiyaning xossalari tushunishda grafik metodlar muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, kombinatsiyalashgan yondashuvlar talabaga masalani turli nuqtai nazardan ko'rib chiqish imkonini beradi va bu esa uning tafakkurini yanada rivojlantiradi.

Bugungi kunda oliy ta'lim tizimida matematik analizni o'qitish metodikasini takomillashtirish, ayniqsa, masalalar yechish orqali tafakkurni rivojlantirish masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda. Ko'plab o'quv jarayonlarida hali ham reproduktiv usullar ustunlik qilmoqda, bu esa talabalar faolligini cheklaydi va ularning ijodiy fikrlashini to'liq rivojlantirishga to'sqinlik qiladi. Shu sababli, analizdan masalalar yechish strategiyalarini ilmiy asosda ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish zaruriyati yuzaga kelmoqda. Bu esa pedagogik jarayonda innovatsion metodlarni qo'llashni, ta'limning individuallashtirilgan yondashuvini kengaytirishni talab etadi.

Shuningdek, matematik analiz fanini o'qitishda talabalar bilimini baholash tizimini ham takomillashtirish zarur. An'anaviy baholash usullari ko'pincha faqat yakuniy natijani hisobga oladi, biroq masalani yechish jarayonidagi fikrlash bosqichlari, strategiya tanlash va muammoni hal qilish usullari ham baholanishi kerak.² Bu esa talabalarni chuqurroq fikrlashga undaydi va ularning analitik qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

1 Tolipov O', Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Toshkent: Fan, 2010. – 128-bet.

2 Ishmuhamedov R. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Iste'dod, 2012. – 95-bet.



Mazkur maqolaning dolzarbligi shundan iboratki, unda analizdan masalalar yechish strategiyalari orqali talabalar matematik tafakkurini rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlarini kompleks yondashuv asosida o'rganiladi.

Tadqiqotning maqsadi - analiz fanidan masalalar yechish jarayonida samarali strategiyalarni aniqlash va ularning talabalar tafakkurini rivojlantirishdagi o'rnini asoslashdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun masalalar yechish metodlari tahlil qilinadi, ularning pedagogik samaradorligi baholanadi va amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Shu bilan birga, matematik analizni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, jumladan, interfaol metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va muammoli o'qitish usullaridan foydalanish talabalarning o'quv faolligini oshiradi hamda ularning bilimlarni chuqur o'zlashtirishiga yordam beradi.³ Bu esa o'z navbatida, talabalarni mustaqil fikrlaydigan, kreativ va raqobatbardosh mutaxassislar sifatida shakllantirishga xizmat qiladi va shuningdek analizdan masalalar yechish strategiyalarini takomillashtirish orqali talabalar matematik tafakkurini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu jarayonni samarali tashkil etish esa ilmiy asoslangan metodik yondashuvlarni ishlab chiqish va ularni amaliyotga joriy etishni talab etadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Talabalar matematik tafakkurini rivojlantirish muammosi pedagogika va matematika o'qitish metodikasi sohasida keng o'rganilgan ilmiy yo'nalishlardan biridir. Xususan, George Pólya tomonidan ishlab chiqilgan masala yechish nazariyasi matematik tafakkurni shakllantirishda fundamental metodologik asos hisoblanadi. U masalani tushunish, reja tuzish, yechimni amalga oshirish va natijani tekshirish bosqichlaridan iborat bo'lgan universal modelni taklif etadi. Ushbu yondashuv talabalarni mustaqil fikrlashga, muammoni chuqur tahlil qilishga va strategik qarorlar qabul qilishga o'rgatadi.

Psixologik-pedagogik nuqtai nazardan esa Lev Vygotskiyning ijtimoiy-madaniy rivojlanish nazariyasi alohida ahamiyatga ega. Uning "yaqin rivojlanish zonasini" konsepsiyasiga ko'ra, talabaning tafakkuri o'qituvchi yoki tengdoshlar bilan hamkorlikda rivojlanadi. Bu esa matematik analizdan masalalar yechishda muammoli vaziyatlar yaratish va hamkorlikda o'rganish metodlarini qo'llash zarurligini asoslaydi.

Shuningdek, Jean Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasida tafakkur rivoji bosqichma-bosqich amalga oshishi ta'kidlanadi. Piagetga ko'ra, talabalar abstrakt operatsiyalar bosqichiga o'tganida matematik analiz kabi murakkab fanlarni samarali o'zlashtirish imkoniga ega bo'ladi. Bu esa analiz fanida differensial va integral hisob elementlarini o'qitishda talabalarning yosh va kognitiv xususiyatlarini hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda matematik analizni o'qitishda masalalar yechish strategiyalarining turli shakllari ajratib ko'rsatiladi. Xususan, analitik, sintetik, evristik va algoritmik yondashuvlar keng qo'llaniladi. Analitik strategiya murakkab muammoni tarkibiy qismlarga ajratib o'rganishga asoslangan bo'lsa, sintetik strategiya ularni birlashtirib umumiy yechimni hosil qilishga qaratilgan. Evristik strategiya ijodiy fikrlashni rivojlantiradi, algoritmik yondashuv esa aniq ketma-ketlik asosida ishlashni ta'minlaydi (Polya, 1957).

TADDIQOT METODOLOGIYASI

Ilmiy manbalarda differensial va integral hisob masalalarini yechish talabalarning abstrakt tafakkurini rivojlantirishda asosiy vositalardan biri sifatida baholanadi. Differensial hisob orqali funktsiyaning o'zgarish qonuniyatlari tahlil qilinadi, integral hisob esa real jarayonlarni modellashtirishda qo'llaniladi. Bu jarayonlar talabalarni nazariy bilimlarni amaliy vaziyatlarga tadbiiq etishga o'rgatadi va ularning analitik fikrlash qobiliyatlarini mustahkamlaydi.

Bundan tashqari, zamonaviy tadqiqotlarda interfaol metodlar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ahamiyati alohida qayd etiladi. Masalan, "Aqliy hujum", "Klaster", "Insert" kabi metodlar talabalarning faolligini oshiradi, muammoli o'qitish esa ularni mustaqil izlanishga undaydi. Raqamli vositalar (GeoGebra, Desmos kabi platformalar) esa matematik tushunchalarni vizuallashtirish orqali o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi.

Shuningdek, ilmiy adabiyotlarda baholash tizimini takomillashtirish zarurligi ham ta'kidlanadi. An'anaviy baholash faqat yakuniy natijaga qaratilgan bo'lsa, zamonaviy yondashuvlar masalani yechish jarayonidagi fikrlash bosqichlari, strategiya tanlash va refleksiya jarayonini ham baholashni nazarda tutadi. Bu esa talabalarni chuqurroq fikrlashga va o'z bilimlarini ongli ravishda boshqarishga o'rgatadi.

Talabalar matematik tafakkurini rivojlantirish masalasi pedagogika va metodika fanlarida kompleks yondashuvni talab etadi. Ayniqsa, matematik analiz fanini o'qitish jarayonida masalalar yechish strategiyalarini to'g'ri tashkil etish talabalarning mantiqiy, analitik va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishda muhim omil

³ Yo'ldoshev J., Usmonov S. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish. Toshkent: O'qituvchi, 2014. – 76-bet.

hisoblanadi. Matematik tafakkur rivoji, avvalo, bilimlarni passiv qabul qilishdan faol o'zlashtirishga o'tish bilan bog'liq bo'lib, bu jarayon masalalar yechish faoliyati orqali samarali amalga oshiriladi.

Analiz fanida masalalar yechish jarayoni ko'p bosqichli va murakkab intellektual faoliyatni o'z ichiga oladi. Ushbu jarayonni samarali tashkil etish uchun birinchi navbatda masalaning mohiyatini chuqur anglash, uning matematik modelini tuzish va yechim strategiyasini tanlash zarur. Talaba masalani o'qib chiqib, uning shartini tahlil qiladi, berilgan va topilishi kerak bo'lgan kattaliklarni aniqlaydi hamda ular orasidagi bog'lanishni tushunishga harakat qiladi. Aynan shu bosqichda talabada mantiqiy fikrlashning boshlang'ich elementlari shakllanadi. Shundan so'ng talaba muammoni yechish uchun mos metodni tanlaydi, ya'ni differensiallash, integrallash, limitlar nazariyasi yoki boshqa analiz vositalaridan foydalanadi.

Masalalar yechish strategiyalarini ilmiy jihatdan tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ularni bir necha asosiy guruhlariga ajratish mumkin: analitik strategiya, sintetik strategiya, evristik strategiya va algoritmik strategiya. Analitik strategiya masalani qismlarga ajratib o'rganishga asoslangan bo'lib, bunda talaba murakkab muammoni sodda elementlarga bo'lib, ularni ketma-ket tahlil qiladi. Sintetik strategiya esa aksincha, alohida elementlarni birlashtirib, umumiy yechimni hosil qilishga qaratilgan. Evristik strategiya ijodiy yondashuvni talab qiladi va u talabaning mustaqil fikrlashini rag'batlantiradi. Algoritmik strategiya esa aniq ketma-ketlik asosida harakat qilishni nazarda tutadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, masalalar yechish jarayonida turli strategiyalarni uyg'unlashtirib qo'llash talabalar tafakkurini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka olib keladi.⁴ Masalan, talaba avval analitik yondashuv orqali masalani tahlil qiladi, so'ngra sintetik yondashuv orqali yechimni umumlashtiradi va nihoyat algoritmik usul yordamida natijani rasmiylashtiradi. Bu jarayon talabaning fikrlash faoliyatini ko'p qirrali rivojlantiradi va uning bilimlarini mustahkamlaydi.

Matematik analizdan masalalar yechishda muhim jihatlardan biri - bu muammoli vaziyatlarni yaratishdir. Muammoli o'qitish metodlari talabalarni faol fikrlashga undaydi, ularni izlanishga majbur qiladi va yangi bilimlarni mustaqil ravishda egallashga yordam beradi. Masalan, o'qituvchi talabalarga standart formulalarni qo'llash orqali emas, balki ularni izlab topish yoki isbotlash orqali masalani yechishni taklif qilishi mumkin. Bu esa talabalarni nafaqat bilimlarni eslab qolishga, balki ularni chuqur tushunishga ham o'rgatadi.

Analiz fanida differensial va integral hisob masalalari alohida o'rin tutadi. Differensial hisob masalalarini yechishda funksiyaning hosilasini topish, ekstremumlarni aniqlash, o'sish va kamayish oraliqlarini tahlil qilish kabi ko'nikmalar shakllanadi. Integral hisob esa yuzalar, hajmlar va fizik kattaliklarni hisoblashda qo'llaniladi. Ushbu masalalarni yechish jarayonida talabalar abstrakt tushunchalarni amaliy vaziyatlarga tadbiiq etishni o'rganadilar, bu esa ularning tafakkurini yanada rivojlantiradi.

Shuningdek, grafik metodlardan foydalanish ham analizni o'qitishda muhim ahamiyatga ega. Grafik tasvirlar orqali talaba funksiyaning xossalarini vizual tarzda tushunadi, bu esa uning fikrlash jarayonini yengillashtiradi. Grafik yondashuv ayniqsa murakkab funksiyalarni o'rganishda samarali bo'lib, u talabaning intuitiv tafakkurini rivojlantiradi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash ham masalalar yechish samaradorligini oshiradi. Interfaol metodlar, masalan, "Aqliy hujum", "Klaster", "Insert" kabi usullar talabalarni dars jarayoniga faol jalb etadi va ularning fikrlash faoliyatini faollashtiradi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish esa matematik modellashtirish imkoniyatlarini kengaytiradi va murakkab masalalarni vizual tarzda yechishga yordam beradi.

Matematik tafakkurni rivojlantirishda individual yondashuv ham muhim rol o'ynaydi. Har bir talabaning bilim darajasi, fikrlash uslubi va o'zlashtirish tezligi turlicha bo'lganligi sababli, o'qituvchi ularning individual xususiyatlarini inobatga olgan holda darsni tashkil etishi lozim. Bu esa differensial yondashuvni talab etadi, ya'ni turli darajadagi masalalar taklif qilish orqali har bir talabaning imkoniyatlarini rivojlantirishga erishiladi.

Masalalar yechish jarayonida refleksiya bosqichi ham muhim hisoblanadi. Talaba yechimni topgandan so'ng, uni tahlil qiladi, xatolarni aniqlaydi va o'z faoliyatini baholaydi. Bu esa metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantiradi va talabani mustaqil o'rganishga tayyorlaydi. Shuningdek, refleksiya orqali talaba o'z fikrlash jarayonini anglaydi va uni takomillashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, analizdan masalalar yechish strategiyalarini tizimli qo'llash talabalarining akademik natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi.⁵ Bu esa nafaqat ularning bilim darajasini oshiradi, balki ularda mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu sababli, oliy ta'lim tizimida matematik analizni o'qitishda masalalar yechish faoliyatiga alohida e'tibor qaratish zarur.

4 Xoliqov A. Pedagogik mahorat. Toshkent: Iqtisod-moliya, 2011. – 142-bet.

5 Azizxo'jayeva N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: Fan va texnologiya, 2016. – 88-bet.



Yana bir muhim jihat shundaki, matematik analizni o'qitishda fanlararo integratsiyani ta'minlash talabalar tafakkurini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Fizika, iqtisodiyot va texnika fanlari bilan bog'liq masalalarni yechish orqali talabalar matematik bilimlarning amaliy ahamiyatini anglaydilar. Bu esa ularning motivatsiyasini oshiradi va o'qishga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi.

Shunday qilib, analizdan masalalar yechish strategiyalarini ilmiy asosda tashkil etish talabalar matematik tafakkurini rivojlantirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ushbu jarayonni samarali tashkil etish esa o'qituvchining metodik mahorati, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash darajasi va talabalarning faol ishtirokiga bog'liqdir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, matematik analiz fanidan masalalar yechish strategiyalarini ilmiy asosda tashkil etish talabalar matematik tafakkurini rivojlantirishning eng samarali vositalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, analitik, sintetik, evristik va algoritmik yondashuvlarning uyg'un holda qo'llanilishi talabalarni mantiqiy fikrlashga, muammoni chuqur tahlil qilishga va mustaqil qaror qabul qilishga o'rgatadi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, masalalar yechish jarayonini bosqichma-bosqich tashkil etish, muammoli vaziyatlar yaratish hamda interfaol metodlardan foydalanish talabalar faolligini oshiradi va ularning bilimlarni chuqur o'zlashtirishiga xizmat qiladi.

Shuningdek, differensial va integral hisob elementlari asosida tuzilgan masalalar talabalarni abstrakt tafakkurdan amaliy fikrlashga o'tishiga yordam beradi. Grafik metodlar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish esa o'quv jarayonini yanada samarali va tushunarli qiladi. Individual va differensial yondashuvni qo'llash orqali har bir talabaning imkoniyatlarini to'liq namoyon etish mumkinligi asoslandi.

Xulosa qilib aytganda, analizdan masalalar yechish strategiyalarini takomillashtirish ta'lim sifatini oshirish, talabalarni ijodiy va analitik fikrlovchi shaxs sifatida shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi hamda zamonaviy oliy ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Toshkent: Fan, 2010. - 128-bet.
2. Ishmuhamedov R. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Iste'dod, 2012. - 95-bet.
3. Yo'ldoshev J., Usmonov S. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish. Toshkent: O'qituvchi, 2014. - 76-bet.
4. Xoliqov A. Pedagogik mahorat. Toshkent: Iqtisod-moliya, 2011. - 142-bet.
5. Azizxo'jayeva N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: Fan va texnologiya, 2016. - 88-bet.
6. Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Moliya, 2003. - 64-bet.

- 
- 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(5)

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

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

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