



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№4(1)
2026

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

M

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 242 sahifa,
2-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

Yangi O'zbekistonning mintaqaviy va global geosiyosiy pozitsiyasi: milliy o'zlik va media reprezentatsiya tahlili	16
Salim Doniyorov	
Axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositasida o'quvchilarning adabiy tahlil kompetensiyasini shakllantirish	21
Djo'rayev Yorqin Xolnizozovich, Xoldarova Gulchehra Tajibayevna	
Adabiy tahlil kompetensiyasini shakllantirishda elektron darsliklar va multimedia vositalaridan foydalanish.....	26
Djo'rayev Yorqin Xolnizozovich	
Ta'limdagi hurfikrlikni rivojlantirishning pedagogik asoslari.....	29
Yunusov Dilshod Raxmatovich	
Boshlang'ich ta'limda kompetensiyaviy yondashuv asosida o'quvchilarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi.....	32
Aliqulova Habiba Bahranovna	
Ayollar boksida jismoniy tayyorgarlikning yosh qizlar salomatligiga ta'siri	36
Majidov Ruslan Rustam o'g'li, Komilova Ismigul O'ktamjon qizi	
Talaba-yoshlarda internet risklarning oldini olishning pedagogik modeli	41
Muradova Maftuna Komilovna, Mamadaliyeva Umida Isroiljonovna	
Диагностика креативности студентов педагогических вузов в процессе изучения специальных дисциплин.....	44
Уразова Марина Батыровна, Соибова Толифа Дилмуродовна	
STEAM yondashuvi asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida kommunikativ kompetentlikni shakllantirishning metodik xususiyatlari.....	49
Tashibekova Munajat Xoshimovna	
Mariya Montessori ta'limida bolalarning mustaqilligini va ijodiy faoliyatini rivojlantirishning pedagogik-didaktik shart-sharoitlari.....	53
Asqarova Ma'mura Sadriddinovna	
O'spirinlik yoshida namoyon bo'ladigan agressiv xulqning psixologik xususiyati	59
Atajanova Xurjon Pirnazar qizi	
O'zbekiston jurnalistikasining rivojlanishida jadidlarning o'rni: jurnalistikada yangi trend	64
Murtozayeva Nigora Murtoza qizi	
Virtual ta'lim texnologiyasining ta'lim jarayonini takomillashtirishdagi ahamiyati.....	67
Muxsiyeva Aziza Shamsitdinovna	
Kelajakdagi o'qituvchilarning pedagogik kreativligini ta'limiy o'yinlar orqali rivojlantirish yo'llari	69
N. A. Musayeva	
Talabalarda lisoniy tafakkurni shakllantirishga psixolingvistik yondashuvning didaktik tamoyillari	76
Odiljonova Kamola Abduvosit qizi	
Strategies for Overcoming Difficulties in Using Authentic Materials in English Language Teaching	81
Qosimov Jaloliddin Abduvali o'g'li	
Oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ta'limni tashkil etishning pedagogik imkoniyatlari	84
Qurbonova Buzaynab Nurmuxammadiyevna	
Inspektor-psixologlarda ijtimoiy-psixologik kompetentlikning kasbiy faoliyatdagi ahamiyati	87
Raxmanova Dilnoza Farmanovna	
Qo'ng'iro't tumani toponimlarining leksik-semantik va genetik xususiyatlari	90
Shamshaddinova Saodat Saparbayevna	
Variativ yondashuv asosida 5–9-sinf o'quvchilarida valeologik madaniyatni rivojlantirishning didaktik modeli va metodik ta'minoti	93
Shamuratov Asqar Abdullayevich	



The Structural Composition and Developmental Stages of Critical Thinking Skills.....	98
<i>Shuxratjon Ismoiljonov Boymirza o'g'li</i>	
Yosh rahbar kadrlarni lavozimlarga tayinlashning psixologik xususiyatlari.....	106
<i>Sobitov Otabek</i>	
O'zbekistonda erta turmush qurish masalasi va uning psixologik tahlillari.....	111
<i>Sodiqova Gulbarno Odiljon qizi</i>	
Adaptiv sportning inklyuziv ta'lim tizimida alohida ta'limga ehtiyoji bo'lgan o'quvchilarning jismoniy va funksional rivojlanishidagi ahamiyati.....	114
<i>Xasanova Sarvinov To'liqinjon qizi</i>	
Yosh futbolchilarda texnik mahoratni rivojlantirishda differentsiallashgan mashg'ulotlar modelini qo'llash samaradorligi	118
<i>Zayniddinov Tojiddin Baxriddinovich</i>	
Фразеологизмы как носители культуры: проблемы перевода и методы обучения	123
<i>Хамидова Гулноза Турсунбой кизи</i>	
Talabalarni kreativ yondashuv asosida tarbiyaviy–innovatsion faoliyatga tayyorlash jarayonlari.....	127
<i>Adizova G. M.</i>	
Iqtidorli bolalarni psixologik-pedagogik qo'llab-quvvatlash	131
<i>Ismoilova Adolat Anvarovna</i>	
STEAM – ta'lim texnologiyasi asosida o'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini rivojlantirish metodikasi	134
<i>So'fiboyeva Gulchehra Mamurjonovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijtimoiy ko'nikmalar va kompetentlikni shakllantirishning pedagogik asoslari.....	138
<i>Fayzullayeva Xovoxon Xayrullo qizi</i>	
Inklyuziv ta'limga muhtoj bolalar bilan ishlashda tarbiyachining roli.....	142
<i>Mansurova Lobar Luqmon qizi, Boqiyeva E'zoza Mashrab qizi</i>	
Rivojlanishida nuqsoni bor bolalarni ta'lim-tarbiyalashning ilmiy-pedagogik asoslari.....	146
<i>Tojiboyeva Osiyoxon Alisher qizi</i>	
Xalqaro ta'lim tashkilotlari faoliyatining nazariy asoslari.....	150
<i>Abdusamadova Aziza Kamoliddin qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarni ijtimoiy texnologiyalar asosida ijtimoiy-pedagogik faoliyatga tayyorlash tizimi sifatida.....	153
<i>Shanazarov Otabek</i>	
Maktabgacha ta'limda STEAM yondashuvini loyiha asosida joriy etishning pedagogik strategiyalari	158
<i>Radjapova Xuzra Tirkashevna, Abdullayeva Sarviniso</i>	
Matematika ta'limida modellashtirishning psixologik va metodik asoslari: disum loyihasi tahlili.....	161
<i>Xaydarov Xurshid Ismatovich</i>	
Darsdan tashqari mashg'ulotlarda gandbolchilarning tezkorligini rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlari.....	166
<i>Ismatullayeva Zuhra Rustam qizi</i>	
Osiyo xalq o'yinlari asosida jismoniy tarbiya jarayonini samarali tashkil etishning pedagogik shartlari	170
<i>Abdullayev Yashnarjon Mahkamovich</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning innovatsion kompetentligini shakllantirishda klasterli ta'lim muhitining imkoniyatlari.....	173
<i>Abduraxmanov M. B.</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida tanqidiy fikrlash.....	178
<i>Chinaliyeva Ayjamal Baxitjanovna</i>	
Talabalarda raqamli ta'lim madaniyatini rivojlantirish.....	181
<i>Eshqurbonova Nafisa Bahodir qizi</i>	
Blended Educational Technologies in Higher Education: A Systematic Analysis of Foreign Research.....	183
<i>Fozilova Maxina Adashevna</i>	
Voyaga yetmaganlarda deviant xulq shakllanishida ijtimoiy-psixologik omillarning roli.....	188
<i>Galdiyeva Mehribon Durdiyevna, Saydazimov Alisher Nurali o'g'li</i>	



MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Boshlang'ich tayyorlov guruhida ulotqirish texnikasi elementlarini o'rgatish samaradorligi.....	191
Hayitmurodova Nasiba Abdusalimovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida tarbiya fanini o'qitishning metodik tayyorgarligini takomillashtirish zaruriyati.....	197
Inoyatova Zulfiya Xamdamovna	
Talabalarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etishning metodologik asoslari.....	199
Karimova Madinabonu Dilshodbek qizi	
Kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlarini ishlab chiqish	203
Kayumov Oybek Achilovich	
Kasbiy refleksiya asosida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirish.....	209
Miraxmedova Mubina Mirxalil qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida nutq ko'nikmalarini rivojlantirish.....	211
Nisanbayeva Akmaral Kaldibayevna	
Maxsus ta'lim dasturlari orqali iqtidorli talabalarining ijodiy salohiyatini rivojlantirish	214
Rayimova Shahlo Sobirjon qizi	
STEAM ta'limida ijtimoiy intellektni rivojlantirish metodlari	217
Toshev Elbek Choriyevich	
Innovatsion texnologiyalar va ularning tasviriy san'at o'qituvchilarini tayyorlash tizimidagi roli.....	223
Usmanov Botir Allaberdievich	
Bo'lajak tarbiyachilarning ijtimoiy kompetensiyasini rivojlantirishda volontyorlik faoliyatining ahamiyati.....	227
Xalilova Dilnoza Furkatovna	
Boshlang'ich sinflarda robototexnikaning ahamiyati va o'rni	230
Xodiyeva Dilrabo Pirimovna	
Working With Visual AIDS in Teaching English in Primary Education	233
Yunusova Nodira Akhmadjanovna	
Teatr texnologiyalarini maktabgacha ta'limga integratsiya qilishning pedagogik shartlari	237
Abdullayeva Aziza Abdurazzoq qizi, Salimova Dilmira Farxodovna	



MATEMATIKA TA'LIMIDA MODELLASHTIRISHNING PSIXOLOGIK VA METODIK ASOSLARI: DISUM LOYIHASI TAHLILI

Xaydarov Xurshid Ismatovich

Samarqand davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya: Maqolada matematika ta'limida modellashtirishning o'rni va ahamiyati, o'quvchilarning hissiy holati hamda o'qitish metodlarining natijadorligi o'rganiladi. Tadqiqot Germaniyaning Kassel va Myunxen universitetlari hamkorligida amalga oshirilgan DISUM loyihasi natijalariga tayanadi. Unda o'quvchilarning matematika faniga bo'lgan qiziqishi, o'ziga ishonchi va dars berish uslubiga bog'liq holda shakllanish jarayonlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: matematika ta'limi, zavqlanish, psixologik va metodik asoslar, modellashtirishga doir masalalar, matnli masalalar, matematika darslarini loyihalash.

Abstract: The article examines the role and importance of modeling in mathematics education, students' emotional states, and the effectiveness of teaching methods. The study is based on the results of the DISUM project conducted in cooperation between Kassel and Munich universities in Germany. It analyzes how students' interest in mathematics and self-confidence are formed depending on teaching approaches.

Key words: mathematics education, motivation, psychological and methodological foundations, modeling tasks, word problems, lesson design in mathematics.

Аннотация: В статье рассматриваются роль и значение моделирования в обучении математике, эмоциональное состояние учащихся, а также эффективность методов обучения. Исследование основано на результатах проекта DISUM, реализованного в сотрудничестве университетов Касселя и Мюнхена Германия. Проанализированы процессы формирования интереса учащихся к математике, их уверенности в себе в зависимости от стиля преподавания.

Ключевые слова: математическое образование, мотивация, психологические и методические основы, задачи на моделирование, текстовые задачи, проектирование уроков математики.

KIRISH

Disum loyihasi tahliliga ko'ra, matematika va voqelik bog'liqligi so'nggi o'n yilliklarda matematika ta'limida dars jarayonini real hayotiy misollar bilan bog'lashga bo'lgan ehtiyoj keskin ortib bormoqda. Mutaxassislar fikricha, darslarni hayotiy misollar bilan boyitish o'quvchilarda motivatsiyani oshiradi va hissiyotlarni uyg'otadi. Muammo shundaki, modellashtirish masalalari o'quvchilarga sof matematik masalalarga qaraganda ko'proq fanni o'rganishda xizmat qiladi, degan umiddamiz.

Zavqlanish – o'quvchining o'qish jarayonidan zavq olishi bo'lib, uning akademik yutuqlari bilan bevosita bog'liq hisoblanadi. Zavqlanish, yashash va zerikish kabi hislar o'qish jarayonidagi harakatlarni boshqaradi hamda loyiha haqida o'ylashga ta'sir qiladi.

Qiziqish – tushunchasi o'quvchining muayyan vazifani muhim deb bilishini ifodalaydi. Qiziqqan o'quvchilar ko'pincha yuzaki yodlashdan qochib, chuqur rivojlanishga yo'naltirilgan strategiyalardan foydalanadi.

Hayotiy bog'liqlik – o'quvchi matematik bilimlarni, masalan, yaxshi ish topish yoki kundalik hayotdagi vaziyatni yaxshilash uchun muhim deb hisoblasa, unda bu fanga nisbatan yuqori qiziqish va e'tibor shakllanadi, degan umiddamiz.

O'z-o'zini tartibga solish – tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, matematikada yuqori darajadagi intilishga ega bo'lgan o'quvchilar kognitiv, metakognitiv va motivatsion sohalarida o'z-o'zini yaxshi tartibga soluvchi o'rganish faoliyatini namoyon qiladi. Ular uchun vazifa shunchaki bajarilishi kerak bo'lgan ish emas, balki shaxsiy ahamiyatga ega faoliyat hisoblanadi.

Qiziqish – chuqur o'rganish strategiyalarining asosiy omili bo'lib, inson va uning hayotiy makonidagi obyekt (masalan, matematika) o'ziga xos xususiyatni ifodalaydi va namoyon bo'ladi.

Yuzaki yodlashdan voz kechish – qiziqqan o'quvchilarning asosiy farqi shundaki, ular yodlash kabi yuzaki strategiyalar bilan cheklanmaydi. Buning o'rniga, mavzuni tubdan o'rganish, mantiqiy bog'liqliklarni aniqlashga yo'naltirilgan chuqur strategiyalarni qo'llaydi.

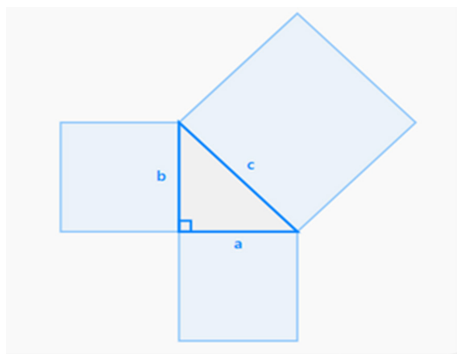
Mustaqillik va mas'uliyat – o'quvchilar o'z ishlarini mazmunli va qiziqarli deb hisoblasalar, ular o'quv jarayonini o'z-o'zini boshqarish asosida faol tashkil etadilar. Bu esa masalalarni (masalan, Pifagor teoremasi) faqat yechish emas, balki ularning mazmunini chuqur tushunishga yordam beradi.

Modellashtirish misol va masalalarda ahamiyati – matematik modellashtirish masalalari (real hayotiy vaziyatlarni matematik modelga o'tkazish) o'quvchilarning fanga bo'lgan munosabatini o'zgartirishda va matematik ko'nikmalarning hayotiy qiymatini oshirishda muhim jarayon hisoblanadi. Xulosa qilib aytganda, modellashtirish masalalari matematikani mavhum formulalar majmuasidan hayotiy muammolarni yechish vositasiga aylantiradi, bu esa o'quvchi uchun fanning ham shaxsiy, ham ijtimoiy qiymatini oshiradi, degan fikrdamiz.

Quyida keltirilgan namunaviy masalalarga maqolada yechim topishga harakat qilingan.



O'yin maydonchasi



Sardor va Nargiza uchun o'yin maydonchasi mavjud. O'yin maydonchasining eng qiziqarli jihozi arqonli sirg'anish hisoblanadi. Arqonli sirg'anishning po'lat trosi ikki ustun orasida gorizontol holda tortilgan bo'lib, ular orasidagi masofa 6 m.

Sardor o'rtaga yetganda, uning og'irligi sababli po'lat tros cho'zilib, 4 m ga pastga tushib ketdi.

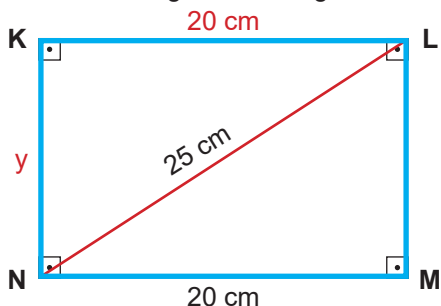
Savol: Endi po'lat trosning uzunligi qancha?

Masalani modellashtirish

Po'lat tros ikki ustun orasida tortilgan, ustunlar orasidagi masofa 6 m. Sardor o'rtaga kelganda tros 4 m pastga tushadi. Bu holatda tros ikki teng qismga bo'linadi va har bir qismi to'g'ri burchakli uchburchak hosil qiladi.

Geometrik model

Hosil bo'lgan holatda gorizontol katet 3 m, vertikal katet 4 m, gipotenuza esa trosning yarim qismiga teng.



Matematik model

$$c^2 = \sqrt{a^2 + b^2}, c^2 = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

Umumiy uzunlik

$$\text{Tros ikki tomondan iborat } L = 2 \cdot 5 = 10 \text{ m}$$

O'yin maydonchasini o'lchash

Noma'lum y ning qiymatini toping


Masalani modellashtirish

To'rtburchak: KLMN

Pastki tomon: NM = 20 cm

Yuqori tomon: KL = 20 cm

Yon tomonlar: KN = LM = y

Diagonal: NL = 25 cm

Geometrik model

Diagonal orqali ichida to'g'ri burchakli uchburchak hosil bo'ladi:

Uchburchak: N–M–L

Bu yerda:

Katet 1: 20 cm

Katet 2: y

Gipotenuza: 25 cm

Matematik model (Pifagor)

$$25^2 = 20^2 + y^2$$

$$625 = 400 + y^2 = 400 + y^2$$

$$y^2 = 225$$

$$y = 15$$

Kognitiv faollik: Bunday masalalarni yechishda o'quvchi oddiy "kalit so'z strategiyasi" (masalan, matndagi "ko'p" so'zini ko'rib chiqish) bilan cheklanmaydi.

Tushunish bosqichlari: O'quvchi vaziyat modelini qurishi, uni soddalashtirishi va matematiklashtirishi kerak bo'ladi. Bu jarayon o'quvchidan yuqori intellektual sa'y-harakat va "chuqur ishlab chiqarish"ga intilishni talab qiladi.

O'qitish metodi ta'siri: O'quvchining strategiyalari unga qo'llanilayotgan o'qitish uslubiga ham bog'liq.

Operativ-strategik usul: O'quvchiga yo'naltirilgan ushbu muhitda o'quvchining o'zini o'zi boshqarish darajasi yaxshilanadi. O'qituvchi tayyor javobni bermay, strategik yordam (masalan, "topshiriqni yana bir bor o'qing") berishi o'quvchining o'z kuchiga bo'lgan ishonchini va darsdan zavqlanishni ta'minlaydi.

O'z-o'zini samaradorlik kutilmasi: Bu o'quvchining aniq vazifani amalga oshirishda o'ziga bo'lgan ishonchidir. Yuqori ishonchga ega bo'lgan o'quvchilar ko'proq kuch sarflaydilar va qat'iyatli bo'lادilar.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Matematika ta'limida modellashtirish masalalari o'quvchilarning bilimlarini real hayotiy vaziyatlar bilan bog'lashning samarali vositasi sifatida ko'plab tadqiqotchilar tomonidan asoslab berilgan. Xususan, Blum va Leiss 2007-yilda taklif etgan modellashtirishning yetti bosqichli sikli o'quvchilarning vaziyatni tushunishdan tortib, matematik model yaratish va natijani talqin qilishgacha bo'lgan jarayonni tizimli ravishda tashkil etishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv modellashtirish jarayonini nafaqat matematik, balki kognitiv faoliyat sifatida ham talqin etishga imkon beradi. Shu bilan birga, modellashtirish topshiriqlari o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, tahlil qilish va umumlashtirish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Psixologik jihatdan qaralganda, Bandura 2003-yilda ilgari surgan o'z-o'ziga ishonch (self-efficacy) nazariyasi o'quvchilarning o'quv faoliyatidagi muvaffaqiyatini belgilovchi muhim omillardan biri sifatida e'tirof etiladi. Uning ta'kidlashicha, o'quvchining o'z imkoniyatlariga bo'lgan ishonchi yuqori bo'lsa, u murakkab vazifalarni bajarishda ko'proq qat'iyat va faollik namoyon etadi. Shu nuqtai nazardan, modellashtirishga asoslangan topshiriqlar o'quvchilarda muvaffaqiyatga erishish tajribasini shakllantirib, ularning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi. Eccles va Wigfield 2002-yilda ishlab chiqqan motivatsion qarashlar nazariyasida esa o'quvchilarning vazifaga bo'lgan qiziqishi va uning ahamiyatini anglash darajasi o'qish natijalariga bevosita ta'sir ko'rsatishi asoslab berilgan. Bu esa modellashtirish topshiriqlarining o'quvchilarda ichki motivatsiyani shakllantirishdagi o'rnini ko'rsatadi.

Amaliy tadqiqotlar, xususan, DISUM loyihasi doirasida olib borilgan ishlarda modellashtirishga asoslangan o'qitish usullari o'quvchilarning qiziqishi, zavqlanishi va o'z-o'zini boshqarish ko'rsatkichlarini oshirishi aniqlangan. "Teaching Methods for Modeling Problems and Hypotheses on the Increase of Task-Specific Enjoyment, Interest, and Self-Efficacy among Students" nomli manbada modellashtirishga yo'naltirilgan operativ-strategik yondashuvning samaradorligi empirik jihatdan asoslab berilgan. Shuningdek, "Collection of Elementary Mathematics Questions and Answers: Tests and Logical Tasks" to'plamida keltirilgan masalalar modellashtirish topshiriqlarini amaliy jihatdan tashkil etishda muhim metodik manba sifatida xizmat qiladi. Ushbu tadqiqotlar natijalari matematika ta'limida modellashtirishni keng joriy etish o'quvchilarning bilim sifati va psixologik faolligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

O'quv metodologiyasi tahlilida o'rgatish jarayoni ikki xil sifatli sinovdan o'tkazildi: "direktiv" va "operativ-strategik" usullar. Ushbu yondashuvlar orqali o'quvchilarning modellashtirish kompetensiyasi, mustaqil fikrlash darajasi hamda o'quv faoliyatiga bo'lgan munosabati o'rganildi.

Direktiv usulda o'qituvchi markaziy rolni bajaradi. U masalani o'qiydi, yechim rejasini izchil ravishda doskaga yozadi va tushuntiradi. O'quvchilar esa berilgan namunaga asoslanib, shunga o'xshash masalalarni individual tarzda bajarishga harakat qiladilar. Mazkur usulda o'qitish jarayoni ko'proq reproduktiv xarakterga ega bo'lib, o'quvchilarning faoliyati asosan tayyor bilimlarni o'zlashtirishga yo'naltiriladi.

Operativ-strategik usulda esa o'quv jarayoni o'quvchiga yo'naltirilgan tarzda tashkil etiladi. Bu jarayonda (laboratoriya sharoitida) o'quvchilar to'rt kishilik kichik guruhlarda mustaqil ishlaydilar. O'qituvchi bevosita tayyor javobni taqdim etmaydi, balki faqat strategik ko'rsatmalar beradi (masalan, "eskiz chizing", "topshiriqni qayta o'qing"). Ushbu yondashuv o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, muammoni tahlil qilish hamda yechim topish jarayonida faol ishtirok etishini ta'minlaydi. Natijada o'quvchilarda o'z-o'zini boshqarish, mas'uliyat va refleksiya ko'nikmalari shakllanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari DISUM loyihasi doirasida olingan ma'lumotlarga asoslanib shuni ko'rsatadiki, o'quvchilar modellashtirish kompetensiyasi bo'yicha direktiv usul orqali erishilgan natijalarga nisbatan operativ-strategik usulda yuqori darajadagi ustunlikka erishganlar. Bu holat o'quvchilarning faqat bilimlarni o'zlashtirishi emas, balki ularni amaliy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmalarining ham rivojlanganligini ko'rsatadi.

Bundan tashqari, o'quvchilarning o'z-o'zini boshqarish darajasi hamda o'qish jarayonidan zavqlanish ko'rsatkichlari operativ-strategik usul qo'llanilgan guruhlarda ancha yuqori ekanligi aniqlangan. Ushbu natijalar o'quvchilarning mustaqil faoliyat yuritishiga imkon beruvchi pedagogik muhit ularning ichki motivatsiyasini kuchaytirishini tasdiqlaydi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, o'quvchilar o'z mustaqilligini qo'llab-quvvatlovchi, faol ishtirok etishga undovchi ta'lim muhitida matematik modellashtirishni samaraliroq o'zlashtiradilar. Shu bilan birga, bunday muhitda ular nafaqat yuqori natijalarga erishadilar, balki o'quv jarayonidan ko'proq qoniqish hosil qiladilar.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari matematika ta'limida modellashtirishga asoslangan yondashuvning o'quvchilarning bilish faoliyati, motivatsiyasi hamda psixologik holatiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. DISUM loyihasi doirasida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, operativ-strategik usul asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning modellashtirish kompetensiyasini rivojlantirishda direktiv usulga nisbatan samaraliroq hisoblanadi. Bunda o'quvchilarning o'z-o'zini boshqarish ko'nikmalari, o'qishga bo'lgan qiziqishi va jarayondan zavqlanish darajasi yuqori bo'lishi aniqlangan.

Shuningdek, matematik modellashtirish masalalari o'quvchilarga matematik bilimlarning real hayot bilan uzviy bog'liqligini anglash imkonini beradi. Bu esa ularning fanga nisbatan ijobiy munosabatini shakllantirib, bilimlarni chuqur va ongli o'zlashtirishiga xizmat qiladi. Modellashtirish jarayonida o'quvchilar nafaqat matematik bilimlarni qo'llash, balki tahlil qilish, umumlashtirish va muammoni yechish kabi yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalarini ham rivojlantiradilar.

Tadqiqot asosida quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

- matematika darslarida modellashtirishga asoslangan topshiriqlar ulushini oshirish va ularni real hayotiy vaziyatlar bilan bog'lash;
- o'qitish jarayonida operativ-strategik yondashuvni keng joriy etish, o'quvchilarning mustaqil faoliyatini qo'llab-quvvatlash;



- o'qituvchilarni modellashtirish metodikasi bo'yicha maxsus tayyorlash va malaka oshirish tizimini takomillashtirish;
- dars jarayonida o'quvchilarning psixologik holatini, xususan, qiziqish, motivatsiya va o'ziga ishonch ko'rsatkichlarini muntazam monitoring qilish;
- modellashtirishga doir metodik qo'llanmalar va didaktik materiallar bazasini kengaytirish.

Umuman olganda, matematika ta'limida modellashtirishga asoslangan yondashuvni tizimli ravishda qo'llash o'quvchilarning nafaqat bilim darajasini oshiradi, balki ularning shaxsiy rivojlanishi, mustaqil fikrlashi va ijodiy yondashuvini shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Source document: "Teaching Methods for Modeling Problems and Hypotheses on the Increase of Task-Specific Enjoyment, Interest, and Self-Efficacy among Students" (excerpts from "Maqola.docx").
2. Source document: "Collection of Elementary Mathematics Questions and Answers: Tests and Logical Tasks" (excerpts from "Matematika elementar savollari-javoblari.docx").
3. Bandura, A. 2003. Self-efficacy: The exercise of control. (Focuses on students' beliefs in their capabilities to execute actions).
4. Blum, W., & Leiss, D. 2007. How do students structure their modelling process? The seven-step modelling cycle.
5. Eccles, J. S., & Wigfield, A. 2002. Motivational beliefs, values, and goals. (Analysis of task value and its impact on learning)

- 
- 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.