ISSN: 3060-4613

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI

O'zbekiston Milliy Pedagogika Universiteti



№10(3)
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 sohalari 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

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Elektron nashr. 224 sahifa,
13-oktyabr, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:
Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:
Ashurov Ramzidin Ramazonovich – Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (Phd), dotsent

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
Karimova E.G. – Sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhammadov 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
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
Raxmonova Z. A. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Sayimova D. K. – texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
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
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:
Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:
Ashurov Ramzidin Ramazonovich – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate 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
Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan
Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Shermuhammadov 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
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
Rakhmonova Z.A. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor
Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)
Sayimova D. K. – Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences
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 CONTENTS СОДЕРЖАНИЕ

MUNDARIJA

Axborotlashgan jamiyatda xalq o'yinlari orqali shaxsni tarbiyalashning pedagogik imkoniyatlari 10
Abdullayeva Maryambibi Djumaniyazovna

Sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish sharoitida talabaning axborot xavfsizligi kompetensiyasi: tushunchaning chegaralari va tarkibi 16
Mustafoyev Shahzod Mamanazar o'g'li

Navoiy viloyati ziyoratgohlari tarixi va ularning aholi hayotida tutgan o'rni 21
Nazarova Nozima Narzulloyevna

Fransuz tilidagi predloglar va o'zbek tilidagi kelishik qo'shimchalarining qiyosiy tahlili 26
Ro'zimova Yulduz Farhodovna

Umumta'lim maktab direktorlari emotsional intellektining boshqaruv faoliyatidagi ahamiyati 30
Rustamova Barno Abduxalilovna

Kikbokschilarda motivatsion omillar va musobaqa faoliyati samaradorligini takomillashtirish metodikasi: nazariy-tahliliy asoslash 34
Mamaraximov Azim Karakulovich

Pedagogik diagnostikaning umumiy metodlari va ularning ta'lim jarayonidagi ahamiyati 39
Daminova Shoxista Farxodovna

Dual ta'lim muhitida bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'lim faoliyatiga tayyorlashning nazariy-metodologik asoslari 45
Oybekova Shukrona Oybek qizi

O'qish savodxonligini rivojlantirishda sun'iy intellekt asosidagi individual ta'lim texnologiyalarini takomillashtirish 51
Abduvaliyeva Gulchexra Mamadjon qizi

Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosi asosida talabalarda kartografik kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari 56
Kazakbayeva Muhabbat Turabayevna

Brayl yozuvi ko'zi ojiz shaxslarning inklyuziv imkoniyatlarini ta'minlashning muhim vositasi sifatida 62
Panjiyev Shokir Zokir o'g'li

Дидактический потенциал подкастов в обучении русскому языку студентов 67
Ибрагимова Нилуфар Туйчиевна

Maxsus ta'lim tizimida differensiallashtirilgan va individuallashtirilgan o'qitishning metodik asoslari 72
Karimova Nilufar Boltaboyevna

Xorijiy til o'qituvchilarida kasbiy so'nish namoyon bo'lishining psixologik xususiyatlari 78
Matchanova Dilorom Karimovna

Raqamli ta'lim ekotizimi asosida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishning pedagogik asoslari 83
Otamuratov Maqsudbek Shonazarovich

Yunon-rim kurashchilarining texnik-taktik tayyorgarligini individuallashtirish: pedagogik model va zamonaviy baholash metodikasi 87
Po'latjonov Shoxzod Avazjon o'g'li

Buyrak hujayrali saratonini erta aniqlashda ultratovush tekshiruvining diagnostik imkoniyatlari 92
Saydamatov Hayitboy Ulug'bek o'g'li

Проблемы и перспективы подгоготовки специалистов сферы искусств и культуры в ситстеме высшего образования 96
Кошелева Антонина Фёдоровна

Sun'iy intellekt texnologiyalari sharoitida ta'limning insonparvarlik paradigmasini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari 99
Yaqubova Dinora Bahodirovna

Behbudiyning ta'lim-tarbiya sohasidagi qarashlari va o'qitish metodlari 104
Islomova Lola Abdig'ani qizi

Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarida lingvomadaniy kompetensiyani shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari 110
Djabbarova Feruza Azamovna

The Role of Phonation Energy Efficiency in Sound Changes 114
Baxramova Shaxnoza Erkinovna

Mustaqillik yillarida ichki migratsiyaning shakllanish jarayonlari 119
Mo'minov Ziyovuddin Bakirjon o'g'li

Raqamli ta'lim davrida bo'lajak o'qituvchilarda mustaqil ta'lim trayektoriyasini loyihalash: "pedagogik mahorat" fani misolida 123
Shabdullayeva Lazokatxon Orifbekovna

Современные подходы к управлению образовательным учреждением: теоретические основы и особенности реализации 128
Джуманиязова Дильбар Азатовна

Ko'zi ojiz o'quvchilarga funksiyalar grafiklarini o'rgatishda ko'p sezgili ta'lim yondashuvlaridan foydalanish 132
Abdullayev Umid Amrilloyevich

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini takomillashtirishning tashkiliy-pedagogik omillari 139
G'oyibnazarov Rahmatilla

Inklyuziv ta'limda fanlarni o'qitishda maxsus pedagog faoliyati 144
Hurriyat Yoqubova

Modelling the Semantic Field of Ma'naviyat in a Specialised Parallel Corpus: Theoretical and Methodological Foundations of Cross-Genre Discourse Analysis 149
Mukhlisa Chorieva Jumamurodovna

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida masofaviy axborot-kutubxona xizmatlari samaradorligini oshirish metodikasi 154
G'oyibova Sayyora

Talabalarda psixologik rezilientlikni takomillashtirishning emotsional-kognitiv determinantlari 160
Hayitova Oydinniso Aliyevna

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini inklyuziv ta'lim sharoitida samarali faoliyatga tayyorlash metodikasini takomillashtirish 164
Mamasiddikova Maftuna Akbarjon qizi

Fizika ta'limida muammoli masalalarni yechish ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik strategiyalari 168
Ostonova Malika Uktam qizi

Texnika oliy ta'lim muassasalarida matematika fanlarini o'qitish metodikasini raqamli ta'lim texnologiyalari asosida takomillashtirish 173
Vahobov Mehroj Alisher o'g'li

Tarbiya, ta'lim, rivojlanish va shakllanish kategoriyalarining mazmun-mohiyati va o'zaro munosabati 178
Xodjayeva Munisa Utkur qizi

Birlamchi sog'liqni saqlash tizimida bo'lajak oilaviy shifokorlarning boshqaruvchanlik kompetensiyalari texnologiyasini shakllantirish 183
Abduvaxobova Nozima Raxmanovna

Uchburchak o'rta chizig'ining xossasini o'qitish va undan kelib chiqadigan dastlabki xulosalar 189
E. E. Jumayev, O'. X. Aytuvganov

Maktabgacha ta'limda musiqmashg'ulotlarini raqamli ta'lim resurslari asosida tashkil etishning nazariy-metodologik asoslari 195
G'ulomova Muslimaxon Ahmadillo qizi

Teaching Medical Terminology Through Data-Driven Learning: A Corpus-Informed Model for English for Medical Purposes 199
Isomiddinova Diyora Qutbiddin qizi

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Jismoniy tarbiya yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalari talabalarining jismoniy tayyorgarlik tizimida gimnastika mashqlarini qo‘llash metodikasining o‘ziga xos xususiyatlari 209
Karimov Duysenbay Djienbaevitch

Filolog talabalarga ingliz va malay tillarini o‘qitishda sun’iy intellekt vositalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari 213
Yuldashev Azim Abdurahmonovich

Qozoq, rus, o‘zbek va ingliz tillarida sotsiolingvistik terminlarning tarjimasi: terminologik ekvivalentlikning qiyosiy tahlili 218
Yuldasheva Mahzuna Omonullayevna

FIZIKA TA'LIMIDA MUAMMOLI MASALALARNI YECHISH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK STRATEGIYALARI

Ostonova Malika Uktam qizi
Xalqaro innavatsion universitet
E-mail: malikaostonova752@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada fizika fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik strategiyalar tahlil qilingan. Tadqiqotning asosiy maqsadi fizik masalalarni yechishda qo'llaniladigan turli yondashuvlarning xususiyatlarini o'rganish, ularning ta'lim jarayonidagi ahamiyatini aniqlash va samarali usullarni belgilashdan iborat. Tadqiqot doirasida ilmiy adabiyotlar tizimli ravishda ko'rib chiqilib, muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan pedagogik strategiyalar o'zaro taqqoslangan. Tahlil natijalariga ko'ra, Polya usuli, Fred Reif strategiyasi, IBMR modeli, Heller va Heller yondashuvi hamda tadqiqotga asoslangan ta'lim fizik masalalarni izchil tahlil qilish, nazariy bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash va yechimlarni tekshirish jarayonlarida muhim o'rin tutadi.

Shuningdek, o'rta va oliy ta'lim bosqichlarida ushbu strategiyalarning qo'llanilishiga oid ma'lumotlar taqqoslangan. Natijalar o'quvchilarning bilim darajasi, ta'lim bosqichi va o'quv maqsadlarini hisobga olgan holda bir nechta pedagogik usullarni uyg'unlashtirish maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi. Maqolada fizika darslarida muammoli vaziyatlar, amaliy tajribalar, tadqiqot topshiriqlari va hayotiy misollardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot xulosalari fizika ta'limi samaradorligini oshirish hamda o'quvchilarning mustaqil fikrlash va amaliy masalalarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: fizika ta'limi, muammolarni hal qilish, pedagogik strategiyalar, Polya usuli, IBMR modeli, mustaqil fikrlash.

Abstract: This article examines instructional strategies aimed at developing students' problem-solving skills in physics education. The main objective of the study is to explore the characteristics of different approaches to solving physics problems, determine their significance in the educational process, and identify effective teaching methods. The research involves a systematic review of scientific literature and a comparative analysis of pedagogical strategies focused on problem-solving development. The findings indicate that Polya's method, Fred Reif's strategy, the IBMR model, the Heller and Heller approach, and inquiry-based learning play important roles in the systematic analysis of physics problems, the application of theoretical knowledge to practical situations, and the verification of solutions.

The study also compares the reported use of these strategies in secondary and higher education. The results suggest that combining several instructional approaches is beneficial when taking into account students' prior knowledge, educational level, and learning objectives. The article provides recommendations for incorporating problem-based situations, practical experiments, inquiry tasks, and real-life examples into physics lessons. The findings may contribute to improving the effectiveness of physics instruction, strengthening students' independent thinking, and developing their ability to solve practical problems.

Key words: physics education, problem-solving, instructional strategies, Polya's method, IBMR model, independent thinking.

Аннотация: В статье анализируются педагогические стратегии, направленные на развитие навыков решения проблем у учащихся в процессе обучения физике. Основная цель исследования заключается в изучении особенностей различных подходов к решению физических задач, определении их значения в образовательном процессе и выявлении эффективных методов обучения. В рамках исследования проведён систематический анализ научной литературы и выполнено сопоставление педагогических стратегий, ориентированных на решение проблем. Результаты анализа показывают, что метод Поля, стратегия Фреда Райфа, модель IBMR, подход Хеллера и Хеллера, а также исследовательское обучение играют важную роль в последовательном анализе физических задач, применении теоретических знаний в практических ситуациях и проверке полученных решений.

Кроме того, сопоставлены данные об использовании указанных стратегий на уровнях среднего и высшего образования. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности сочетания нескольких педагогических методов с учётом уровня подготовки учащихся, этапа обучения и образовательных целей. В статье предложены рекомендации по использованию проблемных ситуаций, практических экспериментов, исследовательских заданий и примеров из повседневной жизни на уроках физики. Выводы исследования могут способствовать повышению эффективности преподавания физики, развитию самостоятельного мышления учащихся и формированию способности решать практические задачи.

Ключевые слова: обучение физике, решение проблем, педагогические стратегии, метод Поля, модель IBMR, самостоятельное мышление.

KIRISH

Fizika fanini o‘qitishda o‘quvchilarning nazariy bilimlarni o‘zlashtirishi bilan bir qatorda, ularni amaliy vaziyatlarda qo‘llay olishi ham muhim ahamiyatga ega. Fizik qonuniyatlarni bilish har doim ham murakkab masalalarni mustaqil yechish imkonini bermaydi [4]. Ayrim o‘quvchilar formulalarni qo‘llashga odatlangan bo‘lsalar-da, noodatiy topshiriqlarni tahlil qilish, muammoning mohiyatini aniqlash va maqbul yechimni tanlashda qiyinchiliklarga duch keladilar. Shu sababli fizika ta’limida muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish dolzarb pedagogik masalalardan biri hisoblanadi [9].

Mazkur ko‘nikmalarni shakllantirishda an’anaviy tushuntirish usullari bilan cheklanib qolmasdan, o‘quvchilarni mustaqil izlanishga undaydigan yondashuvlardan foydalanish zarur. Muammoli ta’lim, tajribaga asoslangan mashg‘ulotlar, real hayotiy vaziyatlarni tahlil qilish va tadqiqot topshiriqlari o‘quvchilarning fikrlash faolligini oshirishga yordam beradi [11]. Bunday usullar orqali o‘quvchilar fizik hodisalarning sabablarini aniqlash, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash va o‘z xulosalarini asoslash imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

O‘qitish samaradorligi tanlangan metodning xususiyatlari, o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasi va dars jarayonining qanday tashkil etilishiga ham bog‘liq. Xususan, konstruktivistik yondashuv o‘quvchilarning avvalgi bilimlari va yangi ma’lumotlar o‘rtasida bog‘liqlik o‘rnatishiga yordam beradi. Shu nuqtayi nazardan, turli pedagogik strategiyalarni o‘rganish va ularning natijadorligini baholash fizika ta’limini takomillashtirish uchun muhimdir [7].

Ushbu maqolaning maqsadi fizika fanini o‘qitishda o‘quvchilarning muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi pedagogik strategiyalarni tahlil qilish va ularning samaradorligini baholashdan iborat. Tadqiqot doirasida mazkur strategiyalarning asosiy turlari, ularni qo‘llash xususiyatlari hamda o‘quvchilarning masalalarni mustaqil tahlil qilish va yechim topish qobiliyatiga ta’siri ko‘rib chiqiladi [15]. Natijalar fizika darslarida samarali metodlarni tanlash va ta’lim sifatini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Fizika ta’limida o‘quvchilarning muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish masalasi ko‘plab xorijiy olimlar tomonidan o‘rganilgan. Khairun Nisa, Santri Adi Putri va Heru Kuswanto fizika fanida masala yechish ko‘nikmalariga oid tadqiqotlarni tahlil qilib, o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi va nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llashini rivojlantirish muhimligini ta’kidlagan.

Theophile Musengimana, Lakhan Lal Yadav va Jean Uwamahoro fizika ta’limida muammolarni hal qilishga yo‘naltirilgan pedagogik strategiyalarni o‘rgangan. Ular muammoli ta’lim, tadqiqotga asoslangan o‘qitish va turli tasvirlash usullaridan foydalanish o‘quvchilarning masalalarni tahlil qilish hamda yechim topish qobiliyatini rivojlantirishda muhim o‘rin tutishini ko‘rsatgan.

Sri Wahyu Widyaningsih, Dedi Kuswandi va hammualliflar muammoli ta’limning metakognitiv ko‘nikmalarni shakllantirishdagi ahamiyatini tahlil qilgan. Ularning fikricha, o‘quvchining o‘z fikrlash jarayonini nazorat qilishi va bajarilgan ish natijalarini baholashi mustaqil ta’lim olish samaradorligini oshiradi.

Cleci Teresinha Werner da Rosa va Jesús Ángel Meneses Villagrá fizika fanini o‘qitishda metakognitiv yondashuvlarni o‘rganib, o‘quvchilarning o‘z bilimlarini nazorat qilishi va masala yechish usullarini ongli ravishda tanlashi muhimligini qayd etgan. Tolga Gok esa masala yechish jarayonlari va fikrlash strategiyalarini rivojlantirish masalalariga e’tibor qaratgan.

Ushbu tadqiqotlar fizika ta'limida muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish uchun o'quvchilarni faol fikrlashga undaydigan, mustaqil izlanish va amaliy faoliyatga asoslangan pedagogik usullardan foydalanish zarurligini ko'rsatadi. Shu sababli turli ta'lim strategiyalarining samaradorligini tahlil qilish va ularni o'quv jarayoniga mos ravishda qo'llash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot fizika ta'limida o'quvchilarning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan pedagogik strategiyalarni tizimli adabiyotlar tahlili asosida o'rganishga yo'naltirildi. Tadqiqot davomida ilmiy maqolalar saralandi, ularning mazmuni o'rganildi va natijalari o'zaro taqqoslandi. Tahlil jarayonida o'quvchilarning masala yechish qobiliyatini rivojlantirish, fizik tushunchalarni chuqur anglash va nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llashga qaratilgan pedagogik yondashuvlarga alohida e'tibor berildi [10].

Adabiyotlarni tanlashda tadqiqot mavzusiga muvofiqlik, ilmiy manbaning ishonchliligi va natijalarning aniqligi asosiy mezon sifatida belgilandi. Asosiy e'tibor 2000-2024-yillarda chop etilgan, fizika ta'limidagi o'qitish strategiyalari va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini bevosita o'rgangan ilmiy ishlarga qaratildi. Tahlil uchun Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, ERIC, JSTOR va ISI kabi ma'lumotlar bazalaridan foydalanilganligi manba maqolada qayd etilgan.

Adabiyotlarni saralash jarayonida dastlab 146 ta ilmiy ish aniqlangan. Ulardan 12 tasi takroriy manbalar bo'lgani sababli chiqarib tashlangan, keyingi tekshiruvda esa belgilangan talablarga javob bermagan 16 ta maqola tahlildan chiqarilgan. Natijada yakuniy tahlilga 118 ta ilmiy maqola kiritilgan. Tadqiqotda sifat va miqdoriy tahlil usullari uyg'unlashtirilib, o'qitish strategiyalarining xususiyatlari, qo'llanish sohasi va natijadorligi o'rganilgan.

1-jadval: **Ilmiy maqolalarni saralash va tahlil qilish natijalari**

Saralash bosqichi	Maqolalar soni
Dastlab aniqlangan ilmiy ishlar	146
Takroriy manbalar chiqarib tashlandi	12
Dastlabki saralashdan keyingi maqolalar	134
Talablarga mos kelmagan maqolalar chiqarildi	16
Yakuniy tahlilga kiritilgan maqolalar	118

*Manba: tahlil qilinayotgan maqolada keltirilgan ma'lumotlar asosida tuzildi.

Ma'lumotlarni tahlil qilishda maqolalar o'qitish strategiyasi, ta'lim bosqichi, tadqiqot dizayni, tanlanma hajmi va erishilgan natijalar bo'yicha guruhlandi. Shuningdek, pedagogik yondashuvlarning o'quvchilarning muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyatiga ta'siri qiyosiy ravishda baholandi [3]. Tadqiqot natijalari umumlashtirilib, fizika ta'limida samarali pedagogik strategiyalarni aniqlash va ularni amaliyotda qo'llash imkoniyatlarini belgilashga yo'naltirildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

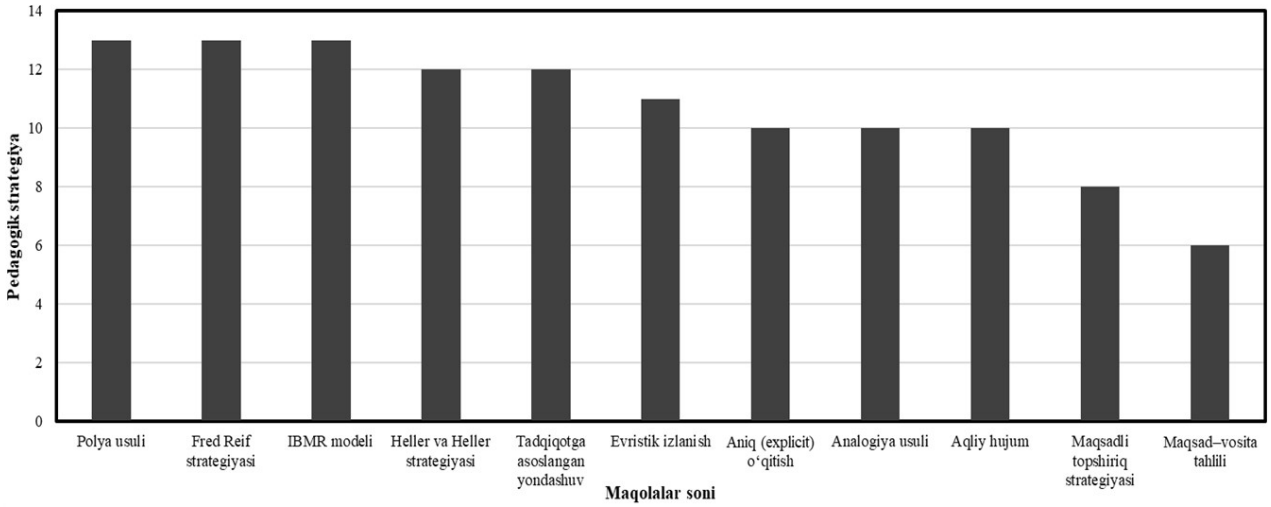
Tadqiqot doirasida fizika ta'limida o'quvchilarning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan 118 ta ilmiy maqola tahlil qilindi. Natijalar ushbu maqsadda turli pedagogik strategiyalardan foydalanilishini ko'rsatdi. Ular orasida Polya usuli, Fred Reif strategiyasi, IBMR modeli, Heller va Heller yondashuvi hamda tadqiqotga asoslangan ta'lim alohida o'rin egallaydi.

Pedagogik strategiya	Maqolalar soni
Polya usuli	13
Fred Reif strategiyasi	13
IBMR modeli	13
Heller va Heller strategiyasi	12
Tadqiqotga asoslangan yondashuv	12
Evristik izlanish	11
Aniq (explicit) o'qitish	10
Analogiya usuli	10
Aqliy hujum	10

Maqsadli topshiriq strategiyasi	8
Maqsad-vosita tahlili	6

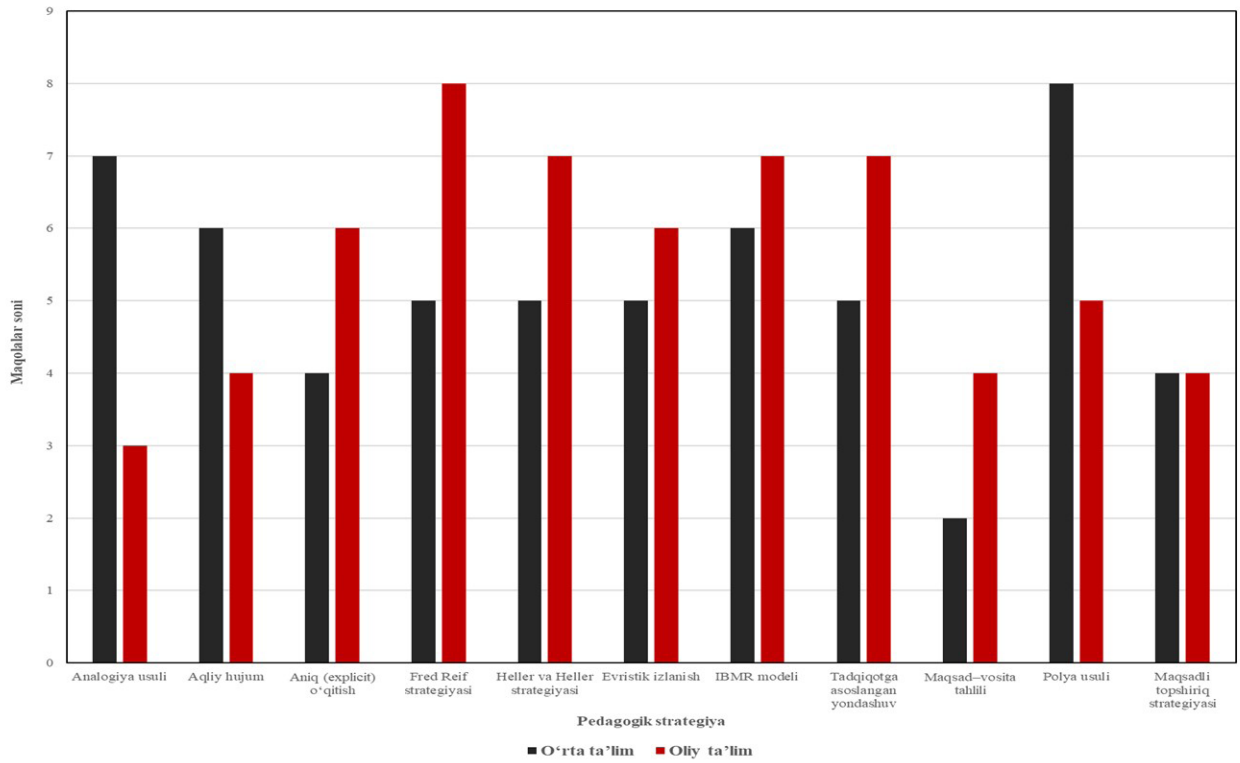
*Manba: Muallif ishlanmasi

Jadvaldan ko‘rinadiki, Polya usuli, Fred Reif strategiyasi va IBMR modeli 13 tadan maqolada o‘rganilgan. Bu yondashuvlar fizik masalalarni tizimli tahlil qilish, bilimlarni turli ko‘rinishlarda ifodalash va yechimni tekshirish jarayonlariga e’tibor qaratadi. Heller va Heller strategiyasi hamda tadqiqotga asoslangan ta’lim bo‘yicha 12 tadan maqola aniqlangan. Maqsad-vosita tahlili esa tahlil qilingan manbalarda nisbatan kamroq uchragan.



1-rasm: **Fizika ta’limida muammolarni hal qilish strategiyalari bo‘yicha tahlil qilingan ilmiy maqolalar soni.**

Birinchi diagrammada har bir pedagogik strategiya bo‘yicha tahlil qilingan maqolalar soni taqqoslanadi. Natijalar strategiyalar orasida qiziqish darajasi turlicha ekanini ko‘rsatadi. Biroq maqolalar sonining ko‘pligi metodning mutlaq ustunligini anglatmaydi; uning samaradorligini baholashda tadqiqot natijalari, tanlanma hajmi va qo‘llash sharoitlari ham hisobga olinishi kerak.



2-rasm: **Muammolarni hal qilish strategiyalarining o‘rta va oliy ta’lim bosqichlari bo‘yicha taqsimlanishi.**

MAKTAB TA'LIMI SCHOOL EDUCATION ШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Ikkinchi diagrammada strategiyalarning o'rta va oliy ta'lim bosqichlarida o'rganilishi taqqoslangan. Taqdim etilgan ma'lumotlarga ko'ra, 57 ta maqola o'rta ta'limga, 61 ta maqola esa oliy ta'limga tegishli. Fred Reif strategiyasi oliy ta'limda 8 ta, o'rta ta'limda 5 ta maqolada qayd etilgan. Polya usuli esa o'rta ta'limda 8 ta, oliy ta'limda 5 ta maqolada uchraydi. Bu holat turli ta'lim bosqichlarida pedagogik strategiyalarga bo'lgan ilmiy e'tibor farqlanishini ko'rsatadi.

Umumiy tahlil natijalari fizika ta'limida muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun yagona usul bilan cheklanib qolmaslik lozimligini ko'rsatadi. O'quvchilarning bilim darajasi va ta'lim maqsadlariga qarab bosqichma-bosqich masala yechish, tadqiqot olib borish, analogiyalardan foydalanish va o'z fikrlash jarayonini nazorat qilish kabi yondashuvlarni uyg'unlashtirish maqsadga muvofiqdir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan tahlil natijalari fizika ta'limida o'quvchilarning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda turli pedagogik strategiyalar muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Jumladan, Polya usuli, Fred Reif strategiyasi, IBMR modeli hamda Heller va Heller yondashuvi fizik masalalarni izchil tahlil qilish, nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash va yechimlarni tekshirishga yo'naltirilgan. Tadqiqotda ko'rib chiqilgan strategiyalar o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, mantiqiy xulosa chiqarishi va murakkab vaziyatlarda maqbul yechim topish qobiliyatini rivojlantirish uchun turli imkoniyatlarni taqdim etadi. Shu bilan birga, strategiyani tanlashda o'quvchilarning bilim darajasi, ta'lim bosqichi va o'rganilayotgan mavzuning xususiyatlarini hisobga olish zarur.

Olingan natijalardan kelib chiqib, fizika darslarida muammoli vaziyatlar, amaliy tajribalar, tadqiqot topshiriqlari va hayotiy misollardan keng foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o'quvchilarga masalani mustaqil tahlil qilish, yechim rejasini tuzish, turli usullarni taqqoslash va natijalarni tekshirish imkonini beradigan topshiriqlarni muntazam qo'llash maqsadga muvofiqdir.

O'qituvchilar uchun zamonaviy pedagogik strategiyalar bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish, ularning samaradorligini tajriba-sinov ishlari orqali baholash hamda natijalarni turli ta'lim bosqichlari kesimida taqqoslash kelgusidagi tadqiqotlarning muhim yo'nalishlari hisoblanadi. Bu yondashuvlar fizika ta'limi sifatini oshirish va o'quvchilarning amaliy muammolarni hal qilish salohiyatini rivojlantirishga xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Chi, M. T. H., Bassok, M., Lewis, M. W., Reimann, P., & Glaser, R. (1989). Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. Cognitive Science, 13(2), 145-182. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1302_1
2. Docktor, J. L., & Mestre, J. P. (2014). Synthesis of discipline-based education research in physics. Physical Review Special Topics-Physics Education Research, 10(2), Article 020119. https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.10.020119
3. Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. American Journal of Physics, 66(1), 64-74. https://doi.org/10.1119/1.18809
4. Heller, P., Keith, R., & Anderson, S. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 1: Group versus individual problem solving. American Journal of Physics, 60(7), 627-636. https://doi.org/10.1119/1.17117
5. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? Educational Psychology Review, 16, 235-266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3
6. Larkin, J., McDermott, J., Simon, D. P., & Simon, H. A. (1980). Expert and novice performance in solving physics problems. Science, 208(4450), 1335-1342. https://doi.org/10.1126/science.208.4450.1335
7. Musengimana, T., Yadav, L. L., Uwamahoro, J., & Nizeyimana, G. (2025). Instructional strategies for enhancing students' problem-solving skills in physics: A systematic review. Discover Education, 4, Article 380. https://doi.org/10.1007/s44217-025-00733-x
8. National Research Council. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition. National Academy Press. https://doi.org/10.17226/9853
9. Polya, G. (1957). How to solve it: A new aspect of mathematical method (2nd ed.). Princeton University Press.
10. Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. Journal of Engineering Education, 95(2), 123-138. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2006.tb00884.x
11. Reif, F., & Heller, J. I. (1982). Knowledge structure and problem solving in physics. Educational Psychologist, 17(2), 102-127. https://doi.org/10.1080/00461528209529248
12. Taylor & Francis Online
13. Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 1(1), Article 3. https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002
14. van Heuvelen, A. (1991). Learning to think like a physicist: A review of research-based instructional strategies. American Journal of Physics, 59(10), 891-897. https://doi.org/10.1119/1.16667
15. compadre.org
16. Wieman, C. E., & Holmes, N. G. (2020). Measuring the impact of an instructional laboratory on the learning of introductory physics. American Journal of Physics, 88(8), 657-667. https://doi.org/10.1119/10.0001403
17. Wieman, C. E., & colleagues. (2020). Template for teaching and assessment of problem solving in introductory physics. Physical Review Physics Education Research, 16(1), Article 010123. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.010123

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 sohalari 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. №10(3)

© 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.

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