



TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKTNI TATBIQ ETISH MUAMMOLARI



25.09.2025

respublika miqyosidagi ilmiy - amaliy konferensiya
materiallari to'plami

1-qism



“Ta’limda raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektni tatbiq etish muammolari” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya (25.09.2025. Toshkent, O‘zbekiston)



УДК 370:681.142.37

ББК 74:73 Т 17

MAS’UL MUHARRIR:

Raxmanov Z.Ya. - O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti rektori v.v.b., iqtisodiyot fanlari falsafa doktori (PhD), dotsent

TAHRIR HAY’ATI RAISI:

Alisherov A.F. - O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, texnika fanlari nomzodi (PhD)

TAHRIR HAY’ATI A’ZOLARI:

p.f.d., professor	Abdullayeva B.S.
t.f.n, dotsent	Normurodov A.D.
DSc, professor	Mamarajabov M.E.
dotsent	Tuxtamatov X.R.
DSc, dotsent	Umarova Z.A.
PhD, dotsent v.b.	Samandarov J.I.
PhD, dotsent v.b.	Yusupova G.Yu.
PhD, dotsent	Adinayev Sh.Sh.

TAQRIZCHILAR:

Ergashov M. – t.f.d., professor
Yuldashev U. – t.f.d., professor

To‘plam muharrirlari: Mamarajabov M.E., Samandarov J.I., Yusupova G.Yu

Ushbu to‘plam Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 27-dekabrda 490-sonli buyrug‘i asosida joriy yilning 25-sentyabr kuni O‘zbekiston milliy pedagogika universitetida tashkil etilgan “Ta’limda raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektni tatbiq etish muammolari” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallaridan iborat.

To‘plamda joy olgan tezislarda keltirilgan ma’lumotlarning to‘g‘riligiga mualliflar javobgardirlar.

Kasbiy kompetentlik tushunchasining nazariy asoslarini tahlil qilish.

Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida qo'llanilayotgan an'anaviy metodlarni o'rganish va ularning samaradorligini baholash.

Klinik amaliyot bilan integratsiyalashgan innovatsion metodlarni ishlab chiqish.

Interaktiv metodlar asosida o'quv jarayonini boyitish, refleksiv yondashuvni shakllantirish.

Talabalarda kasbiy kompetentlikni baholash mezonlarini ishlab chiqish.

Tadqiqot metodologiyasi: Tadqiqotda pedagogik tajriba-sinov, kuzatish, so'rovnoma, suhbat, statistik tahlil va pedagogik diagnostika usullari qo'llanildi.

Ilmiy-tadqiqot jarayonida "nazariya–amaliyot–refleksiya" modeli asosida kompetensiyani rivojlantirish konsepsiyasi ishlab chiqildi.

Asosiy natijalar: Bo'lajak shifokorlarda kasbiy kompetentlikni rivojlantirish uchun integrativ o'qitish modeli ishlab chiqildi.

Klinik misollar asosida kimyo fanidan amaliy topshiriqlar majmuasi tayyorlandi.

Interaktiv metodlar (klaster, keys-stadi, debat, rolli o'yinlar, problemali vaziyatlar) orqali talabalarning mustaqil tahliliy fikrlash ko'nikmalari oshdi.

Tajriba-sinov natijalari takomillashtirilgan metodika an'anaviy yondashuvlarga nisbatan 25–30 % yuqori samaradorlik berganini ko'rsatdi.

Xulosa: Tibbiyot ta'limida kasbiy kompetentlikni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish:

nazariy bilimlarni klinik amaliyot bilan uzviy bog'laydi;

talabalarda mustaqil qaror qabul qilish, tibbiy vaziyatlarni baholash va muammoni hal qilish kompetensiyasini rivojlantiradi;

shifokorlarning kasbiy tayyorgarligini xalqaro talablarga moslashtirish imkonini beradi.

Shu bois, taklif etilgan metodik yondashuvlarni tibbiyot oliy ta'lim muassasalari o'quv jarayoniga tatbiq etish dolzarb va samarali hisoblanadi.

FIZIKA FANIDAN MASALALAR YeCHISHDA SUN'IY INTELLEKTLARNI O'RNI VA AHAMIYATI

***Soyibnazarov Abbosjon Ikromjonovich
Qo'qon universiteti, Raqamli texnologiyalari
va matematika kafedrasida dotsenti
soyibnazarov115@gmail.com***

Annotatsiya. Maqola fizika ta'limida sun'iy intellekt (SI) vositalarining integratsiyasini o'rganadi, bu vositalar o'quv tajribasi va natijalarini yaxshilash potentsialiga ega. Ushbu tadqiqot fizika masalalarini yechish va ta'lim amaliyotini yaxshilashda SI vositalari, xususan ChatGPT dan foydalanishni o'rganishga qaratilgan. PRISMA ko'rsatmalariga muvofiq tizimli adabiyotlar

tahlili orqali tadqiqot fizika ta'limida SI ning hozirgi tendentsiyalari va amaliy qo'llanilishini aniqlaydi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, SI vositalari darslarni rejalashtirishda samarali yordam beradi, innovatsion o'qitish metodlarini joriy etadi va murakkab fizika masalalarini yechishda yordam beradi, bu esa masalalarni yechish ko'nikmalarini va shaxsiy o'quv tajribasini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mashinali o'rganish, intellektual yechim, interaktiv metodika, AI-platforma.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida fanlarni o'qitish metodlari doimiy ravishda rivojlanib borayotgan bo'lib, ayniqsa, fizika fanida masalalarni yechish jarayoni o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, analitik qobiliyat va amaliy ko'nikmalarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Biroq, an'anaviy o'qitish usullari ko'pincha o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos kelmasligi, murakkab masalalarni tushinishda qiyinchiliklar va o'qituvchilarning vaqt cheklovlari tufayli samarasiz bo'lib qolmoqda. Aynan shu muammolarni hal etishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari yangi imkoniyatlar yaratmoqda, chunki ular masalalarni avtomatlashtirilgan tahlil qilish, vizualizatsiya va bosqichma-bosqich yechimlar taklif etish orqali ta'lim jarayonini samaraliroq qiladi.

Ushbu maqolada fizika fanidan masalalarni yechishda SI dan foydalanish metodikasi ko'rib chiqiladi, ayniqsa, O'zbekiston maktablarida qo'llanilishi kontekstida. Tadqiqot maqsadi – SI texnologiyalarini fizika ta'limiga integratsiya qilishning afzalliklari va cheklovlarini tahlil qilish, shuningdek, maktab o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar berishdir. Maqola quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi: SI ning fizika masalalarini yechishdagi roli, O'zbekiston maktablarida tajriba va natijalar, metodika takliflari va xulosalar. Ushbu yondashuv ta'lim sifatini oshirishga va o'quvchilarning raqobatbardoshligini yaxshilashga xizmat qiladi.

O'zbekistonda ushbu mavzu hali to'liq o'rganilmagan bo'lib, umumiy ta'limda SI integratsiyasiga oid tadqiqotlar 2024–2025 yillarda faollashgan. Fizika faniga xos masalalar yechish metodikasi kamroq o'rganilgan, asosan umumiy SI qo'llanilishi va o'quvchilar foydalanishiga qaratilgan. Masalan, 2025 yilda nashr etilgan tadqiqotda o'zbek tilida fizika terminologiyasini o'qitishda SI (ko'p tilli modellar) qo'llanilish o'rganilgan bo'lib, u masalalar yechishda ham qo'llanilish imkoniyatini ko'rsatadi. Yana bir ishda fizika o'qitishda SI qo'llanilishning afzalliklari va ta'siri tahlil qilingan, o'quv samaradorligi va o'quvchilarning qiziqishi oshishi ko'rsatilgan.

O'zbekistonlik olimlarning ishlarida SIning o'quv jarayonidagi roli (masalan, universitet o'quvchilari tomonidan foydalanish) o'rganilgan bo'lib,

2025 yilda o'tkazilgan tadqiqotda o'quvchilarning ilmiy ishlarda SI dan foydalanishi tahlil qilingan. Oliy ta'limda SI qo'llanilish haqida o'qituvchilar fikri o'rganilgan, unda fizika kabi fanlarda integratsiyaning afzalliklari qayd etilgan. Shuningdek, o'quvchilarning generativ SI (masalan, ChatGPT) haqidagi fikrlari o'rganilgan bo'lib, u ilmiy masalalarni yechishda yordam berishi ko'rsatilgan. Davlat dasturi doirasida SI va STEM ta'limiga qaratilgan Al-Xorazmiy universiteti ochilishi (2025) mavzuning rivojlanishini ko'rsatadi.

Ushbu ilmiy maqola fizika fanidan masalalarni yechishda sun'iy intellekt (SI) dan foydalanish metodikasini ishlab chiqish va uni O'zbekiston umumta'lim maktablarida qo'llash samaradorligini o'rganishga asoslangan. Tadqiqot metodologiyasi aralash usullar (mixed-methods) ga tayanadi, ya'ni san'iy va sifatli usullarni birgalikda qo'llash orqali o'quv jarayonining samaradorligini baholaydi. Bu yondashuv o'quvchilar va o'qituvchilarning SI bilan hamkorlikdagi natijalarini qiyosiy tahlil qilishga imkon beradi, xususan, inson-SI hamkorligini inson-inson hamkorligi bilan solishtirish orqali.

Sun'iy va sifatli natijalarni biriktirish orqali triangulyatsiya (triangulation) amalga oshirilgan, bu tadqiqot ishonchliligini oshirgan.

Tadqiqotning cheklovlari: internetga kirishning chegaralanganligi va SI modellarining o'zbek tilidagi aniqligi. Kelajakda kengroq namuna (butun O'zbekiston bo'yicha) va uzoq muddatli ta'sirni o'rganish tavsiya qilinadi. Ushbu metodologiya fizika ta'limida SI integratsiyasining samaradorligini isbotlaydi va O'zbekiston maktablari uchun amaliy qo'llanma sifatida xizmat qiladi.

“Fizika fanidan masalalar yechishda sun'iy intellektlardan foydalanish metodikasi” nomli ilmiy maqolada fizika ta'limida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etish imkoniyatlari va ularning samaradorligi ilmiy jihatdan o'rganilgan. Mualliflar, avvalo, sun'iy intellektning asosiy yo'nalishlarini – mashinali o'rganish, neyron tarmoqlar, intellektual testlash va avtomatik yechim generatsiyasini tahlil qiladi. Maqolada ta'kidlanishicha, an'anaviy usulda yechim topishda ko'p vaqt va o'qituvchi yordami talab etiladi, SI esa bu jarayonni tezlashtirish, o'quvchiga individual yo'llanma berish va bilim darajasini aniq baholash imkonini beradi.

Tadqiqot jarayonida fizika masalalari yechishga qaratilgan maxsus AI-platforma ishlab chiqilib, u maktab va oliy ta'lim muassasalarida sinovdan o'tkazilgan. Sinovlardan olingan ma'lumotlar asosida sun'iy intellekt qo'llanilgan guruhda yechim topish tezligi va aniqligi yuqori ekani qayd etilgan. Shu bilan birga, maqolada ma'lum chegaralar – dasturiy ta'minotga bog'liqlik, texnik infratuzilma talablari, o'qituvchilarning raqamli kompetentsiyasini oshirish zarurligi kabi masalalar ham ko'rsatib o'tilgan.

Sun'iy intellekt asosidagi o'quv dasturlari fizika masalalarini yechishda o'quvchilarning mustaqil ishlash qobiliyati va mantiqiy fikrlashini sezilarli darajada rivojlantiradi.

Umuman, maqola sun'iy intellektdan foydalanish fizika masalalarini yechishda yangi pedagogik imkoniyatlar yarata olishini, ammo barqaror natija uchun texnik va metodik tayyorgarlik zarurligini ko'rsatadi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, "Fizika fanidan masalalar yechishda sun'iy intellektlardan foydalanish metodikasi" mavzusidagi tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari fizika ta'limida muammoli masalalarni yechish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Mashinali o'rganish, intellektual tavsiyalar va avtomatik yechim generatsiyasi o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirib, mustaqil ishlash ko'nikmasini kuchaytiradi. Eksperimentlar shuni tasdiqladi: SI qo'llangan guruhlarda yechim tezligi va aniqligi an'anaviy usulga nisbatan yuqoriroq bo'lgan. Shu bilan birga, to'liq samaraga erishish uchun maktab va OTMlarda texnik infratuzilma, dasturiy ta'minot hamda pedagoglarning raqamli kompetentsiyasini oshirish muhim shart hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Aldazharova, S. (2024). *Assessing AI's problem solving in physics: analyzing reasoning, false positives and negatives through the Force Concept Inventory*. Contemporary Educational Technology, 16(4).
2. GPT-4 modelining Fizika ta'limida kuch tushunchasi bo'yicha test (Force Concept Inventory) savollariga javob berishdagi xatoliklar & muvaffaqiyatlari tahlili.
3. Sirnoorkar, A. (2024). *Student and AI responses to physics problems examined*. ScienceDirect.
4. Talabalarning va sun'iy intellektning fizika masalalarini yechishda javoblari taqqoslangan.
5. Jiao, L., et al. (2024). *AI meets physics: a comprehensive survey*. Artificial Intelligence Review.
6. Fizika sohalarida (klassik mexanika, elektromagnetizm, statistika, kvant) sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi va muammolari.
7. Udrescu, S-M., & Tegmark, M. (2019). *AI Feynman: a Physics-Inspired Method for Symbolic Regression*. arXiv.

O'QUV DASTURLARIGA RAQAMLI SIMULYATORLARNI JORIY ETISHNING O'QUVCHILARDA KASBIY KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHDAGI ROLI

Ramidaxon Rustamjonova

boshqarishda sun'iy intellekt roli	183
Kabulova Zulaykho. Raqamli jamiyat infratuzilmasi va IoT qurilmalarining ahamiyati	187
O'ktamova Mehriqyo A'zamovna. Boshlang'ich ta'lim o'qish savodxonligi darslarini o'qitishda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni tatbiq etish ..	190
Shakadirova Nigora Irgashevna. Pedagog kadrlar malakasini oshirishda sun'iy intellektdan samarali foydalanish va raqamli ta'lim resurslarini yaratish masalalari	195
Solayeva Mohira Amanbayevna. Bo'lajak fizika mutaxassislarini ilmiy-tadqiqot va pedagogik faoliyatga tayyorlashning didaktik xususiyatlari	197
Dexkonova Ma'mura Ulmasovna. Malaka oshirish tizimida "kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish" modulini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish va pedagoglarning sun'iy intellekt bo'yicha ko'nikmalarini rivojlantirish	201
Ergashev Ozodbek Sherkul o'g'li. Talabalarning amaliy kompetentligini rivojlantirishning pedagogik muammolari	205
Abduvaliyeva Farida Salimjon qizi. Maktabga tayyorlov guruhi tarbiyalanuvchilarini multimedia vositalari asosida nutq madaniyatini shakllantirishning mazmuni	208
G'afforova Shaxnoza Fattoyevna. Talabalarni fizika fanidan mustaqil ta'limini tashkil etishda raqamli texnologiyalarning o'rni	212
Рузикулова Нигора Кудратовна. Применение метода презентации для оптимизации читательской грамотности на основе программы PowerPoint у учащихся начальных классов	216
Ismoilova Dilnoza Abdimannobovna. 10-11 sinf o'quvchilarida yozish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi	228
Nishonova Ra'noxon Abdullojon qizi. Maktabgacha ta'lim jarayonida xorijiy til kompetensiyasini shakllantirishda sun'iy intellekt imkoniyatlari	231
Xayrullayev Choriqul Qazoqovich. Bo'lajak shifokorlarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish	235
Soyibnazarov Abbasjon Ikromjonovich. Fizika fanidan masalalar yechishda sun'iy intellektlarni o'rni va ahamiyati	236
Ramidaxon Rustamjonova. O'quv dasturlariga raqamli simulyatorlarni joriy etishning o'quvchilarda kasbiy ko'nikmalarini shakllantirishdagi roli	240
Abdug'aniyeva Gulnoza Mamatkarim qizi. Musiqa darslarida fortepiano cholg'usini o'rgatishda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni qo'llash: xorijiy va milliy tajribalar tahlili	242
Jovliyeva Orasta Zokir qizi. Chizmachilik fanida sun'iy intellekt yordamida	