



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№7(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 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. 90 sahifa,
25-iyul, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – 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)
Woosyu 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 oğlu – 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

Imkoniyati cheklangan talabalarda jismoniy sifatlarni sport mashg'ulotlari yordamida rivojlantirishning afzalliklari	8
Davronov Rustam Iloxovich	
Использование фонетических игр и современных технологий в обучении русскому языку в общеобразовательных школах Узбекистана	15
Абумалик Муталлиевич Дедаханов	
Maktablarda chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlikni isloh qilish muammo va yechimlar	20
Qudratov O'ktam G'ofurovich	
The Role of Motivation in Learning English	25
Kamoldinova Mushtariybonu Azizbek qizi	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida inklyuziv ta'lim muhitini boshqarishning ijtimoiy-pedagogik asoslari	30
Axrarova Gulrux Gulamkadirovna	
Bo'lajak logopedlarda metakognitiv-dagnostik kompetentlikni rivojlantirishning xorijiy va milliy tajribasi	37
Suvankulova Shaxnoza Karimkulovna	
Ingliz tili darslarida individual va pragmatik yondashuvni amalga oshirish texnologiyalari	43
Yuldasheva Dilnoza Bobojonovna	
Talabalarining texnologik fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishning tarkibiy komponentlari	48
Kushbakova Barno Batirkulovna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida inklyuziv ta'limni joriy etishda ijtimoiy hamkorlik va jamoatchilik fikrini shakllantirish	54
Arslanova Madinaxon Mansurovna	
O'quvchi-yoshlarga axloqiy ta'lim-tarbiya berishda qoraqalpoq dostonlarining ahamiyati	59
Esemuratova Turganbike Aytmuratovna	
Talaba markazli yondashuv asosida ingliz tilini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish samaradorligi	63
Narzullayeva Firuza Olimovna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida 5-6 yoshdagi bolalarni kasbga yo'naltirish bo'yicha metodik xizmatni takomillashtirish	67
Rizayeva Munisxon Maxkamovna	
Generativ sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonidagi pedagogik imkoniyatlari	71
Shodiyev Azizbek Olim o'g'li	
Shaxs kamolotida psixologik salomatlikning ahamiyati va asosiy ko'rsatkichlari	76
Xolova Yulduz Erkinovna	
Zamonaviy ta'lim paradigmasida fizika fanini o'qitish: virtual va to'ldirilgan borliq hamda sun'iy intellekt texnologiyalarining integrativ metodikasi	83
Zuhriddinov Farrux Faxriddin o'g'li	
Event ta'lim texnologiyasi vositasida talabalarining o'qish samaradorligini oshirish	87
Latipova Ma'rifat Salohiddin qizi, Bo'tayeva Saodat Xudoyor qizi	



GENERATIV SUN'IY INTELLEKT VOSITALARINING TA'LIM JARAYONIDAGI PEDAGOGIK IMKONIYATLARI

Shodiyev Azizbek Olim o'g'li

Samarqand viloyati Kattaqo'g'on tumani
54-maktab informatika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada generativ sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonidagi pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Ularning shaxsiylashtirilgan ta'limni tashkil etish, baholash jarayonini takomillashtirish, ijodiy fikrlashni rivojlantirish hamda muhandislik ta'limida qo'llash istiqbollari yoritilgan. Shuningdek, texnologiyaning afzalliklari, cheklavlari va generativ sun'iy intellektni O'zbekiston ta'lim tizimiga joriy etish istiqbollari ilmiy jihatdan asoslangan.

Kalit so'zlar: generativ sun'iy intellekt, pedagogik imkoniyatlar, muhandislik ta'limi, shaxsiylashtirilgan ta'lim, CAD, adaptiv o'qitish.

Abstract: This article analyzes the pedagogical potential of generative artificial intelligence tools in the educational process. It examines their role in personalized learning, assessment, the development of creative thinking, and engineering education. The study also highlights the advantages, limitations, and prospects for implementing generative AI technologies in the education system of Uzbekistan.

Key words: generative artificial intelligence, pedagogical potential, engineering education, personalized learning, CAD, adaptive learning.

Аннотация: В статье проанализированы педагогические возможности средств генеративного искусственного интеллекта в образовательном процессе. Рассмотрены вопросы персонализации обучения, совершенствования системы оценивания, развития творческого мышления и применения данных технологий в инженерном образовании. Также научно обоснованы преимущества, ограничения и перспективы внедрения генеративного искусственного интеллекта в систему образования Узбекистана.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, педагогические возможности, инженерное образование, персонализированное обучение, CAD, адаптивное обучение.

KIRISH

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar jamiyat hayotining barcha jabhalarida muhim o'rin egallab, taraqqiyotning asosiy omillaridan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, ijtimoiy soha hamda iqtisodiyot tarmoqlariga sun'iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etish uchun zarur tashkiliy va texnik sharoitlarni yaratish, mamlakatimizni ushbu yo'nalishda dunyoning yetakchi davlatlari qatoriga olib chiqish ustuvor vazifalardan hisoblanadi.

Shu bilan birga, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida belgilangan maqsad va vazifalarni izchil amalga oshirish doirasida sun'iy intellektni rivojlantirishning muhim yo'nalishlari belgilab berilgan. Xususan, mazkur sohada normativ-huquqiy bazani takomillashtirish, xalqaro standartlarni joriy etish va xorijiy hamkorlikni kengaytirish, ma'lumotlarni qayta ishlash hamda sun'iy intellektga asoslangan loyihalarni tatbiq etish uchun zamonaviy texnik infratuzilmani shakllantirish, shuningdek, ijtimoiy va iqtisodiy tarmoqlarda ustuvor loyihalarni amalga oshirish nazarda tutilgan.

Bundan tashqari, aholining sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha bilim va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish hamda yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash masalalari ham strategiyaning ustuvor yo'nalishlari sifatida belgilangan ^[1].

Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt (Artificial Intelligence – AI) zamonaviy kompyuter fanining eng tez rivojlanayotgan ilmiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Mazkur sohadagi tadqiqotlarning asosiy maqsadi inson tafakkuriga xos bo'lgan intellektual funksiyalarni bajara oladigan kompyuter tizimlarini yaratishdan iborat. Bunday tizimlarni ishlab chiqishga qaratilgan dastlabki ilmiy izlanishlar XX asrning 40-yillari oxirida, ilk elektron

hisoblash mashinalari yaratilgan davrda boshlangan. Shu bois, sun'iy intellekt nisbatan yosh fan bo'lishiga qaramay, bugungi kunda diskret matematika, dasturlash, tilshunoslik, psixologiya, matematik statistika hamda boshqa ko'plab fanlar kesishgan nuqtada shakllanib, jadal rivojlanayotgan fanlararo ilmiy yo'nalishga aylangan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Jumladan, N. Nilson sun'iy intellektning rivojlanish istiqbollari va mavjud muammolariga bag'ishlangan ilmiy ishida ushbu tushunchaga quyidagicha izoh beradi: "Hozirgi bosqichda sun'iy intellektning rivojlantirishning eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri qaror qabul qilish imkoniyatlarini kengaytiruvchi dasturiy tizimlarni yaratishdan iborat". Olimning ushbu qarashlari sun'iy intellektning kelajakdagi taraqqiyot yo'nalishlarini belgilash bilan bir qatorda, insoniyat oldida yechimini kutayotgan bir qator dolzarb masalalarni ham yuzaga keltirishini ta'kidlaydi ^[2].

Avvalo, generativ sun'iy intellekt (Generative AI, GenAI yoki GAI) generativ modellar asosida matn, tasvir, video hamda boshqa turdagi axborotlarni yaratishga qodir bo'lgan sun'iy intellekt tizimi hisoblanadi. Ushbu texnologiya odatda foydalanuvchi tomonidan berilgan so'rov yoki topshiriqlarga javoban yangi kontent yaratadi.

Generativ sun'iy intellekt modellari dastlab katta hajmdagi oldindan tayyorlangan ma'lumotlarning tuzilishi va qonuniyatlarini o'zlashtiradi, so'ngra ushbu bilimlarga tayangan holda mazmunan o'xshash, biroq mutlaqo yangi ma'lumotlarni yaratadi. Hozirgi vaqtda bunday texnologiyalar dasturiy ta'minotni ishlab chiqish, sog'liqni saqlash, moliya, ko'ngilochar xizmatlar, mijozlarga xizmat ko'rsatish, savdo va marketing, san'at, tahririyat faoliyati, moda hamda mahsulot dizayni kabi ko'plab sohalarida keng qo'llanilmoqda.

Darhaqiqat, "generativ" atamasi lotin tilidagi generare so'zidan kelib chiqqan bo'lib, "yaratmoq", "vujudga keltirmoq" degan ma'nolarni anglatadi. Texnika va muhandislik fanlarida ushbu tushuncha yangi mahsulot, yechim yoki modelni shakllantiruvchi hamda hosil qiluvchi jarayonni ifodalash uchun ishlatiladi. Shu bois, texnik tizimlarda "generativ" tushunchasi mavjud ma'lumotlar, algoritmlar yoki belgilangan shart-sharoitlar asosida yangi natija, mahsulot yoki innovatsion yechimni yaratish jarayonini anglatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

So'nggi yillarda generativ sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim tizimiga integratsiya qilish masalasi xalqaro miqyosdagi yetakchi olimlar tomonidan keng qamrovda tadqiq etilmoqda. Xususan, Wayne Holmes, Maya Bialik hamda Charles Fadel o'z ilmiy izlanishlarida generativ sun'iy intellektni shaxsga yo'naltirilgan va kompetensiyaga asoslangan ta'limni rivojlantirishning muhim omili sifatida e'tirof etadilar. Ularning fikriga ko'ra, GSI vositalari o'quv materiallarini talabning bilim darajasi, o'zlashtirish sur'ati va kognitiv ehtiyojlariga moslashtirish orqali individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish imkonini yaratadi.

Bundan tashqari, tadqiqotchilar sun'iy intellekt vositalari reflektiv fikrlash, metakognitiv ko'nikmalar hamda muammoli vaziyatlarni tahlil qilish qobiliyatlarini samarali rivojlantirishga xizmat qilishini alohida ta'kidlaydilar ^[4,5]. Xususan, ta'lim jarayonida sun'iy intellektning baholash va teskari aloqa mexanizmlariga ta'siri Dirk Ifenthaler hamda David Williamson Shaffer tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda batafsil yoritilgan. Ularning ilmiy izlanishlari generativ sun'iy intellekt asosida yaratilgan avtomatlashtirilgan baholash tizimlari talabalarning bilim darajasini real vaqt rejimida aniqlash, ularning individual kamchiliklarini belgilash hamda shaxsiylashtirilgan tavsiyalarni taqdim etishda yuqori pedagogik samaradorlikni namoyon etishini ko'rsatadi. Tadqiqotchilar bunday tizimlar shakllantiruvchi baholash (formative assessment) jarayonlarini yanada takomillashtirib, ta'lim jarayonining izchilligi va uzluksizligini ta'minlashini ilmiy jihatdan asoslab berganlar ^[6].

Bundan tashqari, generativ sun'iy intellektning til o'rganish hamda ko'p madaniyatli ta'lim muhitidagi imkoniyatlari Mark Warschauer va Robert Blakening ilmiy tadqiqotlarida atroflicha tahlil qilingan. Olimlarning fikriga ko'ra, generativ AI asosidagi dialogik tizimlar talabalarga tabiiy va autentik muloqot muhitini yaratish orqali nafaqat til kompetensiyasini rivojlantiradi, balki madaniyatlararo kommunikativ ko'nikmalarni shakllantirishga ham samarali xizmat qiladi. Mazkur yondashuv, ayniqsa, xalqaro ta'lim dasturlari hamda masofaviy ta'limni tashkil etishda alohida ahamiyat kasb etadi ^[7].

Shuningdek, sun'iy intellektning ta'limda ijtimoiy adolatni ta'minlash va teng imkoniyatlar yaratishdagi o'rni Rose Luckin hamda Mutlu Cukurova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ilmiy jihatdan asoslangan. Ularning xulosalariga ko'ra, generativ sun'iy intellekt pedagogik jihatdan puxta loyihalashtirilgan holda qo'llanilganda, moddiy va texnologik resurslari cheklangan ta'lim muhitlarida ham sifatli ta'lim olish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Shu bilan birga, olimlar sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda etik me'yorlarga rioya qilish, shaffoflikni ta'minlash hamda inson omilining ustuvorligini saqlab qolish muhimligini alohida ta'kidlaydilar ^[8].



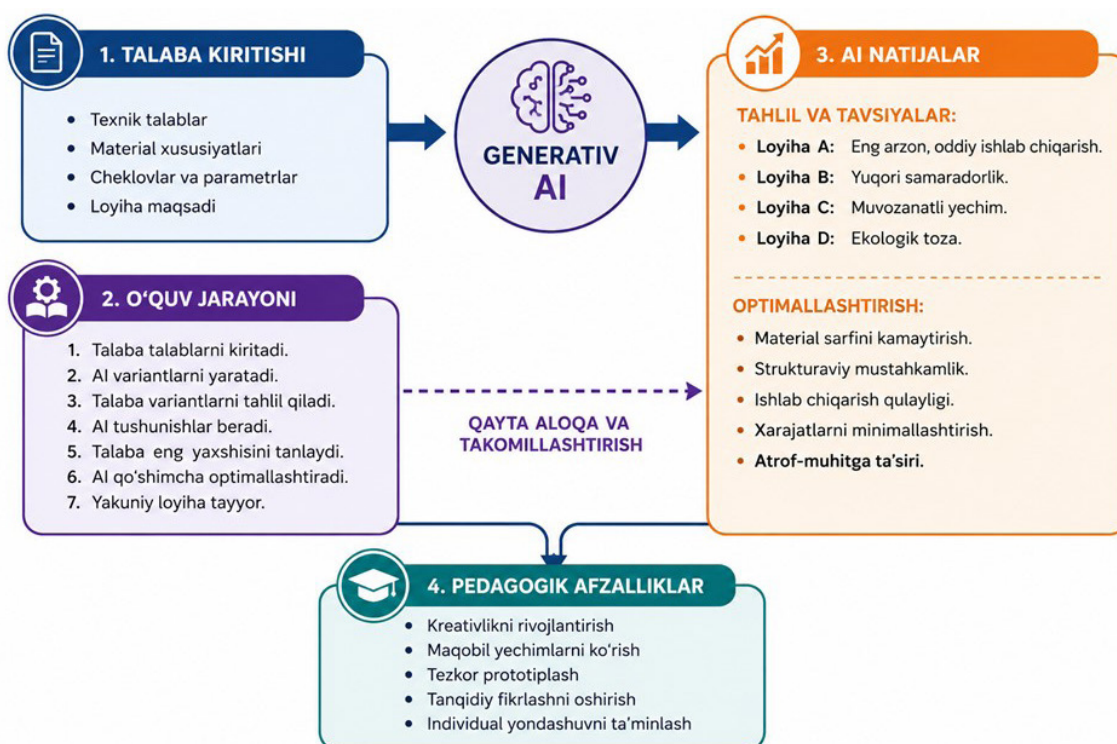
TAHLIL VA NATIJALAR

Alohida e'tibor qaratish joizki, Hindiston oliy ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalalari Ashok K. Goel tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda keng yoritilgan ^[9]. Olimning fikriga ko'ra, generativ va dialogik sun'iy intellekt tizimlari talabalarga real vaqt rejimida akademik maslahat berish, murakkab nazariy tushunchalarni sodda va tushunarli tarzda izohlash hamda mustaqil ta'lim faoliyatini qo'llab-quvvatlash imkonini beruvchi "aqlli o'quv yordamchilari" vazifasini bajaradi. Shuningdek, tadqiqotchi ushbu texnologiyalar an'anaviy auditoriya mashg'ulotlarini samarali to'ldirishi hamda o'qituvchining pedagogik faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi muhim vosita sifatida xizmat qilishini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, S. Sharma va R. Singh tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotlarda generativ sun'iy intellektni Hindiston ta'lim tizimiga joriy etish jarayoni ijtimoiy tenglikni ta'minlash hamda ta'lim sifatini oshirish bilan uzviy bog'liqlikda tahlil qilingan ^[10].

O'z navbatida, ta'lim jarayonida generativ sun'iy intellektning didaktik imkoniyatlari N. V. Bordovskaya tomonidan tizimli yondashuv asosida chuqur o'rganilgan ^[12]. Olimaning ta'kidlashicha, generativ sun'iy intellekt o'qituvchini almashtiruvchi vosita emas, balki uning metodik faoliyatini yanada samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi intellektual texnologiya hisoblanadi. Shu bilan birga, u generativ sun'iy intellektidan foydalanish faqat tayyor javoblarni olish bilan cheklanmasligi, aksincha, talabalarining reflektiv tafakkuri, tahliliy fikrlashi va o'z-o'zini baholash kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilishi zarurligini alohida qayd etadi.

Biroq, generativ sun'iy intellektni ta'lim amaliyotiga tatbiq etish bilan bog'liq ayrim xavf va cheklovlar ham mavjud. Ushbu masalalar L. V. Konstantinovaning tadqiqotlarida batafsil yoritilgan ^[13]. Tadqiqotchining fikriga ko'ra, generativ sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan matnlar ko'pincha ishonchli ko'rinishga ega bo'lsa-da, ayrim hollarda ular manbasiz, noto'g'ri yoki faktik xatolarga ega bo'lishi mumkin. Shu sababli, akademik yozuvlarni tayyorlash, ilmiy ishlarni baholash hamda bilimlarni autentik tekshirish mexanizmlarini zamonaviy talablar asosida qayta ko'rib chiqish zarurati yuzaga keladi. O'qituvchilarning generativ sun'iy intellektga bo'lgan munosabati masalasi H. B. Тихонова va Г. М. Ильдуганова tomonidan empirik tadqiqotlar asosida tahlil qilingan ^[14]. Ularning tadqiqot natijalariga ko'ra, talabalar orasida sun'iy intellektning jadal rivojlanishi bilan bog'liq xavotirlar, ayniqsa, bilimlarni baholashning adolatligi va mustaqil ishlarning haqqoniyligi masalasida tobora kuchayib bormoqda.

Muhandislik ta'limi nuqtai nazaridan, generativ sun'iy intellektning qo'llanilish imkoniyatlari bir qator muhim yo'nalishlarni o'z ichiga oladi. Xususan, CAD (Computer-Aided Design) tizimlarida sun'iy intellekt loyihalovchilarga yangi geometrik shakllarni yaratish, mavjud konstruksiyalarni optimallashtirish hamda muqobil konstruktiv yechimlarni ishlab chiqishda samarali yordam beradi. Masalan, talaba tizimga muayyan texnik talablarni kiritganida, sun'iy intellekt ushbu parametrlar asosida bir nechta loyiha variantlarini shakllantirib, ularning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilgan holda izohlab berish imkoniyatiga ega (1-rasm).



1-rasm: Generativ sun'iy intellekt asosida CAD tizimlarida loyihalash va pedagogik qo'llanilish modeli

Ayni paytda generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining muhandislik ta'limiga, ayniqsa, CAD tizimlariga integratsiyalashuvi zamonaviy ta'lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqayotgan innovatsion yondashuv sifatida e'tirof etilmoqda. Ushbu texnologiya talaba tomonidan kiritilgan texnik talablar, materiallarning fizik xususiyatlari, loyihaga qo'yilgan cheklovlar hamda belgilangan maqsadli parametrlarni tahlil qilib, ular asosida bir nechta muqobil dizayn variantlarini avtomatik tarzda yaratadi. Jarayonning dastlabki bosqichida talaba loyiha konsepsiyasi, texnik talablar, foydalaniladigan materiallar va mavjud cheklovlar haqidagi ma'lumotlarni tizimga kiritadi. Shundan so'ng generativ sun'iy intellekt ushbu axborotni kompleks tahlil qilib, turli yondashuvlar asosida bir nechta loyiha yechimlarini ishlab chiqadi. Natijada yaratilgan dizaynlar klassik, innovatsion, gibrid hamda ekologik yo'nalishlar bo'yicha guruhlanadi. Bu esa talabalarga turli alternativlarni qiyosiy tahlil qilish hamda eng maqbul variantni tanlash imkoniyatini yaratadi. Har bir loyiha varianti bo'yicha tizim ishlab chiqarish xarajatlari, material sarfi, konstruktiv mustahkamlik, texnologik murakkablik hamda ekologik ta'sir kabi muhim mezonlarni inobatga olgan holda batafsil tahlilni taqdim etadi. Jumladan, klassik dizayn varianti arzon va soddashlab chiqarish jarayoniga asoslangan bo'lsa, innovatsion variant yuqori samaradorlik hamda ilg'or texnologik yechimlardan foydalanishni nazarda tutadi. Gibrid yechim esa turli omillarni uyg'unlashtirish orqali muvozanatli natijaga erishishga xizmat qiladi. Ekologik variantda esa atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytiruvchi materiallar va texnologiyalar ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Istiqbolda generativ sun'iy intellektning ta'limdagi mavqeyi yanada mustahkamlanib, uning qo'llanilish ko'lamini kengayishi kutilmoqda. Xususan, bir vaqtning o'zida matn, tasvir, audio va video ma'lumotlar bilan ishlay oladigan multimodal sun'iy intellekt tizimlari rivojlanmoqda. Bu esa muhandislik ta'limida yanada boy, interaktiv va amaliy tajribaga yo'naltirilgan o'quv muhitini shakllantirish imkonini beradi. Shuningdek, har bir talabaning o'rganish uslubi, qiziqishlari va maqsadlariga moslashuvchi shaxsiylashtirilgan sun'iy intellekt tutor tizimlari ham takomillashib bormoqda. Natijada ommaviy ta'lim jarayonida individual yondashuvni ta'minlash imkoniyati kengayadi. Bundan tashqari, virtual va qo'shma reallik texnologiyalari bilan integratsiyalashgan sun'iy intellekt tizimlari ham shakllanmoqda. Bunday tizimlar talabalar uchun immersiv ta'lim muhitini yaratib, real sharoitda bajarilishi qiyin yoki murakkab bo'lgan tajriba, loyiha va eksperimentlarni virtual muhitda takrorlash imkonini beradi. Umuman olganda, generativ sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimida, ayniqsa, muhandislik ta'limida katta didaktik va innovatsion salohiyatga ega. Ular ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, o'zaro muloqot va interaktivlik darajasini oshirish hamda talabalarining ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, mazkur texnologiyalardan samarali foydalanish muvozanatli yondashuv, puxta pedagogik strategiya va doimiy monitoringni talab etadi.

Zamonaviy ta'lim sharoitida generativ sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga samarali joriy etish o'qituvchining kasbiy faoliyati va funksiyalarining tubdan yangilanishini talab etadi. Agar an'anaviy ta'lim modelida o'qituvchi asosan bilim beruvchi hamda nazorat qiluvchi sifatida faoliyat yuritgan bo'lsa, sun'iy intellekt texnologiyalari keng qo'llanilayotgan davrda u ko'proq murabbiy, maslahatchi va ta'lim jarayonini yo'naltiruvchi sifatida namoyon bo'ladi. Shu sababli, o'qituvchi talabalarni sun'iy intellekt vositalaridan oqilona foydalanishga, samarali so'rovlar (prompt) tuzishga hamda olingan natijalarni tanqidiy tahlil qilish va baholash ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirishi lozim. Shu bilan birga, sun'iy intellekt savodxonligi bugungi kunda o'qituvchilarning muhim kasbiy kompetensiyalaridan biriga aylanmoqda. Pedagoglar turli generativ sun'iy intellekt platformalarining imkoniyatlari va mavjud cheklovlarini chuqur bilishlari, ulardan samarali foydalanish usullarini egallashlari hamda ushbu texnologiyalarni ta'lim jarayoniga metodik jihatdan to'g'ri integratsiya qila olishlari zarur. Mazkur jarayon o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi uchun yangi imkoniyatlarni yaratish bilan bir qatorda, ta'lim samaradorligini ham sezilarli darajada oshiradi.

Bundan tashqari, generativ sun'iy intellektni muvaffaqiyatli joriy etishda oliy ta'lim muassasalari tomonidan institutsional qo'llab-quvvatlash muhim ahamiyatga ega. Buning uchun zamonaviy sun'iy intellekt infratuzilmasini yaratish, litsenziyalangan dasturiy vositalarni joriy etish, axborot xavfsizligini ta'minlash hamda sun'iy intellektidan foydalanishga oid aniq me'yoriy hujjatlar va metodik tavsiyalarni ishlab chiqish zarur. O'zbekiston sharoitida generativ sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim tizimiga tatbiq etish o'ziga xos imkoniyatlar bilan bir qatorda ayrim muammolarni ham yuzaga keltiradi. Ijodiy jihatlardan biri sifatida mamlakatimizda yoshlar ulushining yuqoriligi va ularning zamonaviy texnologiyalarga tez moslashuvchanligini ko'rsatish mumkin. Bundan tashqari, davlat tomonidan raqamli transformatsiya va sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Biroq, raqamli tafovut muammosi hamon dolzarb bo'lib qolmoqda, chunki barcha talabalar yuqori tezlikdagi internet tarmog'i va zamonaviy texnik vositalardan birdek foydalanish imkoniyatiga ega emas. Natijada sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish darajasi turlicha bo'lishi mumkin. Shu sababli, oliy ta'lim muassasalari barcha talabalar uchun generativ sun'iy intellekt vositalaridan teng va samarali foydalanish imkoniyatlarini yaratishga qaratilgan zarur tashkiliy hamda texnik choralarni ko'rishlari maqsadga muvofiqdir.

Shu o'rinda, generativ sun'iy intellektni amaliyotga tatbiq etishda texnik infratuzilma bilan bog'liq talablar ham alohida e'tibor talab etadi. Zamonaviy sun'iy intellekt modellari katta hajmdagi hisoblash resurslari va yuqori unumdor texnik vositalarni talab qilgani sababli, aksariyat hollarda bulutli hisoblash texnologiyalaridan



foydalanishga ehtiyoj tug'iladi. Bu esa oliy ta'lim muassasalari uchun qo'shimcha moliyaviy xarajatlar hamda tashkiliy-texnik masalalarni yuzaga keltirishi mumkin. Generativ sun'iy intellekt vositalari ta'lim jarayonining mazmuni, metodlari va tashkiliy shakllarini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiluvchi innovatsion pedagogik vositalardan biri hisoblanadi. Mazkur texnologiyalar o'quvchilarning individual xususiyatlarini inobatga olgan holda ta'limni tashkil etish, o'qituvchining metodik faoliyatini qo'llab-quvvatlash, o'quv materiallarini moslashtirish hamda ta'lim sifatini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, generativ sun'iy intellekt vositalari ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirilgan, interaktiv va kompetensiyaga asoslangan yondashuvlar asosida tashkil etishga xizmat qiladi.

Tadqiqotlar tahliliga tayangan holda, generativ sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonidagi asosiy pedagogik imkoniyatlarini quyidagi yo'nalishlarda ifodalash mumkin:

1. Adaptiv (individuallashtirilgan) ta'limni tashkil etish.
2. Mustaqil va refleksiv ta'lim faoliyatini rivojlantirish.
3. Kreativ hamda tanqidiy fikrlashni shakllantirish.
4. Kompetensiyaga yo'naltirilgan o'qitishni qo'llab-quvvatlash.
5. O'qituvchining metodik faoliyatini avtomatlashtirish va optimallashtirish.
6. Tezkor formativ baholash va individual qayta aloqani ta'minlash.
7. Multimodal, interaktiv va inklyuziv ta'lim muhitini yaratish.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, generativ sun'iy intellekt vositalari zamonaviy ta'lim tizimini takomillashtirishga xizmat qiluvchi innovatsion pedagogik texnologiyalardan biri sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur vositalar o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirilgan, adaptiv va kompetensiyaviy yondashuvlar asosida tashkil etish, ta'lim mazmunini individuallashtirish, o'quvchilarning mustaqil ta'lim faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda o'qituvchilarning metodik faoliyatini samarali tashkil etishda keng imkoniyatlar yaratadi.

Umuman olganda, generativ sun'iy intellekt vositalari ta'lim jarayonining barcha bosqichlarini qo'llab-quvvatlovchi, ta'lim sifati va samaradorligini oshiruvchi hamda o'quvchilarning zamonaviy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi istiqbolli pedagogik vosita hisoblanadi. Kelgusida ushbu texnologiyalarni fanlar kesimida qo'llash metodikalarini ishlab chiqish, ularning pedagogik samaradorligini eksperimental asosda baholash hamda o'qituvchilarning sun'iy intellekt bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish ushbu yo'nalishdagi dolzarb ilmiy tadqiqot vazifalaridan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni. <https://lex.uz/docs/-4545884>
2. Нильсон Н. Искусственный интеллект. – Рипол Классик, 1973.
3. Mauldin M. L. Chatterbots, tinymuds, and the Turing test: Entering the Loebner Prize competition // AAAI. – 1994. – Vol. 94. – P. 16–21.
4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. – 244 p.
5. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson Education, 2016. – 172 p.
6. Ifenthaler D., Yau J. Y.-K. Utilising learning analytics and artificial intelligence in higher education: A systematic review // Educational Technology & Society. – 2020. – Vol. 23, No. 3. – P. 1–15.
7. Warschauer M., Blake R. Promoting language learning through technology // The Cambridge Handbook of Language Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2017. – P. 719–736.
8. Cukurova M., Luckin R., Clark-Wilson A. AI for human learning: Opportunities, challenges and future directions // British Journal of Educational Technology. – 2020. – Vol. 51, No. 5. – P. 147–167.
9. Goel A. K., Polepeddi L., Thomas J., Chakrabarti S., Jill Watson: A virtual teaching assistant for online education // Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence. – 2018. – Vol. 32, No. 1. – P. 1–8.
10. Sharma S., Singh R. Artificial intelligence in Indian higher education: Opportunities and challenges // Journal of Educational Technology Systems. – 2022. – Vol. 51, No. 2. – P. 185–201.
11. Ивахненко Е. Н., Никольский В. С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32. – № 4. – С. 9–22.
12. Бордовская Н. В., Кошкина Е. А., Гнедых Д. С. Генеративный искусственный интеллект в высшем образовании: теоретические основания и практики применения // Высшее образование в России. – 2025. – Т. 34. – № 1. – С. 35–49.
13. Константинова Л. В. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии, риски и прогнозы // Открытое образование. – 2023. – № 6. – С. 14–25.
14. Тихонова Н. В., Ильдуганова Г. М. "Меня пугает то, с какой скоростью развивается искусственный интеллект": восприятие студентами ИИ в образовательном процессе // Социологические исследования. – 2024. – № 2. – С. 88–99.

- 
- 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



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №7(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.