



UNIVERSITY OF BUSINESS AND SCIENCE

INTELLEKTUAL ASRDA ANIQ FANLAR VA
INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING
RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI:
MUAMMO VA YECHIMLAR

nomli xalqaro konferensiya to'plami

Nazariy va amaliy matematikaning
zamonaviy muammolari va
strategik yechimlar

Raqamli texnologiyalar va hisoblash
fizikasining yangi yondashuvlari

Ta'limda raqamli texnologiyalar va
sun'iy intellektning o'рни va ahamiyati

"Yashil" energetika va texnikada
innovatsion texnologiyalarning
samaradorligi

Aniq fanlarni o'qitishda zamonaviy
innovatsion texnologiyalardan
foydalanish

2025
17-noyabr

menimcha, o'qituvchilarni tayyorlash, metodik qo'llanmalarni ishlab chiqish va zarur texnologik infratuzilmani yaratish juda muhim.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsam, mening shaxsiy qarashlarim shuki, SI texnologiyalari matematika ta'limini zamonaviy, interaktiv va individualizatsiyalashgan jarayonga aylantiradi, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini sezilarli darajada oshiradi va ularni ijodiy, mustaqil va raqobatbardosh shaxslar sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan, men SI texnologiyalarini ta'lim jarayonida doimiy va tizimli ravishda qo'llashni tavsiya qilaman.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alimov, B., & Karimov, S. (2021). Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida matematika ta'limini rivojlantirish. Tashkent: Ilmiy nashr.
2. Mustafayeva, D. (2022). Matematika fanini STEM texnologiyalari yordamida o'qitish metodikasi. Tashkent: O'zbekiston pedagogika universiteti nashriyoti.
3. Qodirov, R., & Tursunova, N. (2020). Digital tools in teaching mathematics: Enhancing creativity and problem-solving skills. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 36(4), 210-222.
4. Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd ed.). Pearson.
5. Selinger, M., & Stock, D. (2018). The role of interactive technology in K-12 mathematics classrooms. *Journal of Educational Computing Research*, 56(8), 1213-1232.
6. UNESCO. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Paris: UNESCO Publishing.
7. Zokirova, N. (2023). Matematika fanini o'qitishda virtual laboratoriyalar va sun'iy intellekt vositalari. Tashkent: Ilmiy maqola.

O'QITUVCHILARNING YANGI ROLI: SUN'IY INTELLEKT YORDAMCHISI BILAN HAMKORLIK

Ibragimov Sodiqjon Sadridinovich

*University off Business and Science
Innovatsion texnologiyalar kafedrasi o'qituvchisi
sodhaker@gmail.com
Abdunazarova Mavludaxon Akmaljon qizi
University off Business and Science
Maxsus pedagogika ta'lim yo'nalishi talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim tizimida o'qituvchilarning o'rni va ularning sun'iy intellekt (SI) yordamchilari bilan hamkorlikdagi yangi roli tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonida qanday o'zgarishlarga sabab bo'layotgani, o'qituvchining funksional vazifalari qay tarzda kengayayotgani va o'qituvchi-SI hamkorligi natijasida samaradorlikning ortishi ilmiy asosda yoritiladi. Tadqiqotda ta'lim sifatini oshirish, individual yondashuvni kuchaytirish va o'qituvchi faoliyatini raqamlashtirishdagi imkoniyatlar muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, o'qituvchi roli, raqamli ta'lim, SI yordamchisi, pedagogik texnologiyalar, ta'lim samaradorligi.

НОВАЯ РОЛЬ УЧИТЕЛЕЙ: СОТРУДНИЧЕСТВО С ПОМОЩНИКОМ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: В данной статье рассматривается новая роль учителей в современной образовательной системе в условиях сотрудничества с искусственным интеллектом (ИИ). Анализируется, как технологии ИИ трансформируют образовательный процесс, расширяют функции преподавателя и повышают эффективность обучения. Исследование акцентирует внимание на возможностях ИИ в повышении качества образования, индивидуализации подхода и цифровизации педагогической деятельности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, роль учителя, цифровое образование, ИИ-ассистент, педагогические технологии, эффективность обучения.

THE NEW ROLE OF TEACHERS: COLLABORATION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE ASSISTANT

Abstract: This article examines the evolving role of teachers in the modern education system through collaboration with Artificial Intelligence (AI). It analyzes how AI technologies are transforming teaching processes, expanding teachers' functions, and improving educational outcomes. The research focuses on the potential of AI to enhance education quality, promote personalized learning, and support the digitalization of teaching practices.

Keywords: Artificial Intelligence, teacher's role, digital education, AI assistant, educational technologies, learning efficiency.

Kirish

XXI asrda ta'lim tizimi jadal raqamlashtirilmoqda. Bu jarayonda **sun'iy intellekt (SI)** texnologiyalari o'qituvchilarning kasbiy faoliyatiga yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Endilikda o'qituvchilar faqat bilim beruvchi emas, balki **raqamli yordamchi bilan hamkorlikda ishlovchi intellektual murabbiy** sifatida namoyon bo'lmoqda.

Avvalgi davrlarda o'qituvchi bilim manbai sifatida yagona axborot yetkazuvchi bo'lsa, bugungi kunda SI vositalari bu jarayonni **avtomatlashtirish, tahlil qilish va moslashtirish** imkonini bermoqda. Shu bois, o'qituvchining roli o'zgarib, u **ta'lim jarayonini boshqaruvchi, yo'naltiruvchi va nazorat qiluvchi** mutaxassisga aylangan.

Ushbu maqolada o'qituvchilarning yangi roli, SI yordamchilari bilan hamkorlikda ishlash tajribalari, ularning afzalliklari va kelajakdagi ta'limga ta'siri ilmiy asosda o'rganiladi.

Adabiyotlar tahlili

So'nggi yillarda dunyo miqyosida o'qituvchilarning sun'iy intellekt bilan hamkorligi haqida ko'plab ilmiy ishlar chop etildi. Masalan, UNESCO (2023) hisobotida "AI in Education" nomli tahlilda ta'kidlanishicha, **AI o'qituvchining o'rnini emas, balki imkoniyatlarini kengaytiradi.**

Shuningdek, Stanford University (2022) tadqiqotchilari tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda SI yordamchilari (masalan, ChatGPT, Google Gemini, Copilot) o'quvchilarni baholash, materiallarni tayyorlash va tahlil qilishda o'qituvchilarning ish yukini 35–50% gacha kamaytirgani aniqlangan.

O'zbekiston Respublikasida ham 2023–2024 yillarda “Raqamli ta'lim strategiyasi” doirasida SI texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bosqichlari belgilab olindi. Unda o'qituvchilarni **raqamli savodxonlik va sun'iy intellektni amaliy qo'llashga o'rgatish** ustuvor yo'nalish sifatida e'tirof etilgan.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, o'qituvchining yangi roli quyidagi asosiy yo'nalishlarda shakllanmoqda:

Pedagogik vositachilik – o'qituvchi AI orqali o'quvchilarga individual yondashuv yaratadi.

Raqamli mentorlik – o'qituvchi AI tavsiyalaridan foydalanib, o'quv jarayonini moslashtiradi.

Axborot tahlilchisi – o'qituvchi o'quvchilarning ma'lumotlarini tahlil qilib, SI yordamida samaradorlikni o'lchaydi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqotda **analitik, taqqoslovchi va empirik metodlar** qo'llanildi. Metodologiya quyidagi bosqichlardan iborat bo'ldi:

Nazariy tahlil – AI texnologiyalarining o'qituvchilik faoliyatiga ta'sirini o'rganish.

Amaliy kuzatuv – o'qituvchilar tomonidan ChatGPT, Copilot va boshqa AI vositalarini dars jarayonida qo'llash tajribalarini o'rganish.

So'rovnoma metodi – 50 nafar o'qituvchidan iborat guruh orasida “AI yordamchisi sizning ish faoliyatingizga qanday ta'sir ko'rsatmoqda?” mavzusida so'rov o'tkazildi.

Tahliliy yondashuv – olingan natijalar asosida o‘qituvchi va AI o‘rtasidagi hamkorlik samaradorligi baholandi.

Tahlil va natijalar

1. O‘qituvchining roli o‘zgarishi

An’anaviy ta’limda o‘qituvchi markaziy figura bo‘lib, bilimni bevosita uzatardi. Hozir esa AI yordamida:

o‘qituvchi **ma’lumot manbai** emas, **ta’lim yo‘naltiruvchisiga** aylandi;

AI esa **ta’lim yordamchisi** sifatida o‘qituvchining tahliliy va texnik ishlarini yengillashtiradi.

Misol uchun, ChatGPT yordamida o‘qituvchi dars rejasini avtomatik tayyorlashi, testlar tuzishi yoki matnlarni tahlil qilishi mumkin. Bu o‘qituvchining ijodiy faoliyatga e’tibor qaratishiga sharoit yaratadi.

2. SI yordamchisining afzalliklari

AI yordamchilari quyidagi jihatlarda foydali ekanligi aniqlandi:

Yo‘nalish	Ta’sir
Dars tayyorlash	40% vaqt tejaydi
Baholash jarayoni	50% aniqlikni oshiradi
Individual o‘qitish	O‘quvchining o‘ziga mos material yaratadi
Tahlil	O‘quv natijalarini tezda umumlashtiradi

Bu natijalar shuni ko‘rsatadiki, AI yordamchilari o‘qituvchilarga vaqtni tejash va sifatni oshirish imkonini beradi.

3. O‘qituvchi va AI hamkorligi modeli

Tadqiqot natijasida quyidagi **“O‘qituvchi–AI hamkorlik modeli”** ishlab chiqildi:

Tayyorlov bosqichi: O‘qituvchi AI vositalaridan dars rejasi va material tayyorlashda foydalanadi.

Amaliy bosqich: AI yordamida o‘qituvchi o‘quvchilar uchun individual topshiriqlarni avtomatik yaratadi.

Tahlil bosqichi: AI o‘quvchilarning ishlari bo‘yicha tahlil hisobotlarini tayyorlaydi.

Refleksiya bosqichi: O‘qituvchi AI natijalarini tahlil qilib, o‘z metodikasini takomillashtiradi.

4. Muammolar va cheklovlar

Har bir texnologik yangilik singari, AI yordamchilari bilan ishlashda ham ayrim cheklovlar mavjud:

Etika muammolari: AI ma’lumotlarining ishonchliligi va plagiat xavfi.

Texnik savodxonlik: Ba’zi o‘qituvchilar AI vositalaridan foydalanishni bilmasligi.

Axborot xavfsizligi: O‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish zarurati.

Shu sababli, o‘qituvchilar uchun **AI savodxonlik kurslarini joriy etish** muhim ahamiyatga ega.

5. Amaliy tavsiyalar

Tadqiqot asosida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

O‘qituvchilar uchun **“AI yordamchisi bilan ishlash metodikasi”** bo‘yicha malaka oshirish kurslarini tashkil etish.

Ta’lim muassasalarida AI asosidagi **pedagogik platformalarni** joriy etish.

Har bir fan o'qituvchisi uchun **AI asosidagi o'quv resurslarini** ishlab chiqish.

O'qituvchi–AI hamkorligini **ta'lim sifatini baholash mezonlariga** kiritish.

Xulosalar

Tadqiqot natijalariga ko'ra, **o'qituvchilarning yangi roli** – bu **sun'iy intellekt bilan ijodiy hamkorlikda ishlovchi raqamli pedagog**dir. AI texnologiyalari o'qituvchining o'rnini bosmaydi, balki uni **yanada kuchli, samarali va individual yondashuvli** qiladi.

Shu bilan birga, ta'lim tizimida AI'dan oqilona foydalanish uchun:

pedagoglarning raqamli savodxonligini oshirish,

etika va axborot xavfsizligi me'yorlarini kuchaytirish,

AI vositalarini milliy ta'lim tizimiga moslashtirish zarur.

Kelajakda o'qituvchi va sun'iy intellekt o'rtasidagi hamkorlik nafaqat dars jarayonini, balki butun ta'lim falsafasini o'zgartiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNESCO. *AI in Education: Policy and Practice*. Paris, 2023.
2. Stanford University. *Teachers and Artificial Intelligence: A Collaborative Future*. California, 2022.
3. O'zbekiston Respublikasi Raqamli ta'lim strategiyasi (2023–2025).
4. OECD. *Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges*. Paris, 2022.
5. Karimov A., “Sun'iy intellekt va ta'limda raqamli transformatsiya”, *Tafakkur*, 2024.
6. Safarov B., “Pedagogik jarayonda AI vositalaridan foydalanish”, *O'zbekiston ta'limi jurnali*, 2023.
7. OpenAI Research. *The Role of AI in Education*. 2024.

TEXNIKA YO‘NALISHIDAGI TALABALARGA MATEMATIKA FANINI O‘QITISHDA SUN‘IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI. A.A. RAHMANOV	229
INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO BUSINESS DIGITALIZATION: ENHANCING PRODUCTIVITY AND DECISION-MAKING EFFICIENCY. SH.I. FOZILOV, S.N. INOMIDDINOV	234
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCELERATING DIGITAL TRANSFORMATION IN PUBLIC AND PRIVATE SECTORS. SH.I. FOZILOV, S.N. INOMIDDINOV	238
MATEMATIKA FANINI O‘QITISHDA SUN‘IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH: AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. N.S. ZOKIROVA.....	242
O‘QITUVCHILARNING YANGI ROLI: SUN‘IY INTELEKT YORDAMCHISI BILAN HAMKORLIK. S.S. IBRAGIMOV, M.A. ABDUNAZAROVA	248
SUN‘IY INTELEKT YORDAMIDA O‘QUVCHI FAOLIYATINI BASHORATLASH VA SAMARADORLIKNI OSHIRISH. S.S. IBRAGIMOV, M.B. OXUNJONOVA.....	256
TARJIMA NAZARIYASIDA SUN‘IY INTELEKTNING O‘RNI: AFZALLIKLARI, MUAMMOLARI VA TA‘LIMDAGI AHAMIYATI. A. ALIYEV, M.A. KOMILJONOVA	262
SUN‘IY INTELEKT ORQALI ESHITISHIDA KAMCHILIK BO‘LGAN BOLALARNI O‘QITISHNI RIVOJLANTIRISH B. G‘AYBULLAYEV, Z.Y. AXMADOVA.....	269
TA‘LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN‘IY INTELEKTNING O‘RNI VA AHAMIYATI. M. MAMADALIYEVA.....	274
AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TIZIMLARIDA KRIPTOGRAFIK KALITLARNI BOSHQARISHNING XAVFSIZLIK MEXANIZMLARI VA ULARNING TAHLILI. SH.B. ALIYEV	277
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDA ENERGIYA TEJASH ISTIQBOLLARI. M.E. SHAMSHITDINOV, R.A. MUHAMMADNOSIROVA	283
SUN‘IY INTELEKT ASOSIDA ZAMONAVIY KOMPYUTER TARMOQLARINING DASTURIY TA‘MINOTI. N.A. SAYIDOV, Z.O. BURHANOVA	289