



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

SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA O'QUVCHI FAOLIYATINI BASHORATLASH VA SAMARADORLIKNI OSHIRISH

*Ibragimov Sodiqjon Sadridinovich
University off Business and Science
Innovatsion texnologiyalar kafedrası o'qituvchisi
sodhaker@gmail.com*

*Oxunjonova Maftunabonu Baxromboyevna
University off Business and Science*

Maxsus pedagogika ta'lim yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanib o'quvchilarning o'quv faoliyatini bashoratlash va ta'lim samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilinadi. Ta'lim tizimida ma'lumotlar tahlili, mashinaviy o'rganish va neyron tarmoqlar asosida o'quvchilarning xatti-harakatlarini bashorat qilish imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqotda o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi, motivatsiyasi va natijalarini oldindan aniqlash orqali ta'lim sifatini oshirish mexanizmlari ishlab chiqilgan. Maqolada amaliy misollar, statistik tahlillar va SI modellarining qo'llanish sohalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, bashoratlash, ta'lim samaradorligi, mashinaviy o'rganish, o'quvchi faoliyati, neyron tarmoqlar, raqamli ta'lim.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы прогнозирования учебной деятельности учащихся и повышения эффективности обучения с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ). Показаны возможности анализа данных, машинного обучения и нейронных сетей для прогнозирования поведения и результатов студентов. Исследование направлено на выявление закономерностей в процессе обучения и повышение качества образования за счет прогнозирования уровня усвоения и мотивации обучающихся.

Ключевые слова: искусственный интеллект, прогнозирование, эффективность обучения, машинное обучение, деятельность учащихся, нейронные сети, цифровое образование.

PREDICTING STUDENT PERFORMANCE AND INCREASING EFFICIENCY WITH THE HELP OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract: This article explores how Artificial Intelligence (AI) technologies can be used to predict student learning behavior and improve educational efficiency. It discusses data analysis, machine learning, and neural network approaches for forecasting students' academic performance, motivation, and engagement. The study proposes mechanisms for enhancing educational quality through predictive analytics and adaptive learning systems powered by AI.

Keywords: Artificial Intelligence, prediction, learning efficiency, machine learning, student activity, neural networks, digital education.

Kirish

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalari barcha sohalarda, jumladan, ta‘lim tizimida ham keng qo‘llanilmoqda. Raqamli ma‘lumotlarning ko‘pligi va tahlil qilish imkoniyatlarining kengayishi natijasida ta‘lim jarayonini **tahlil qilish, nazorat qilish va bashoratlash** imkoniyati paydo bo‘ldi.

Avval o‘qituvchi o‘quvchilarning natijalarini darsdan darsga baholagan bo‘lsa, endi SI vositalari ularning **faoliyat dinamikasini real vaqt rejimida kuzatib boradi**. Masalan, AI algoritmlari yordamida o‘quvchining qaysi mavzularda qiynalayotgani, darslarga e‘tibor darajasi yoki kelajakda o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari qanday bo‘lishi mumkinligi oldindan aniqlanadi.

Bashoratlash texnologiyalari nafaqat o‘quvchilarning muvaffaqiyatini oshirish, balki **ta‘lim resurslarini to‘g‘ri taqsimlash, individual yondashuvni kuchaytirish va erta ogohlantirish tizimlarini** yaratishda ham katta ahamiyat kasb etadi.

Maqolaning maqsadi — **sun'iy intellekt yordamida o'quvchi faoliyatini bashoratlashning ilmiy asoslarini ochib berish** va bu orqali ta'lim samaradorligini oshirish yo'llarini ko'rsatishdir.

Adabiyotlar tahlili

Sun'iy intellekt asosida o'quvchi faoliyatini bashoratlash g'oyasi ilgari ham turli tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Masalan:

UNESCO (2023) hisobotida “AI in Learning Analytics” yo'nalishi doirasida SI yordamida ta'lim jarayonini kuzatish, baholash va tahlil qilish tizimlari haqida so'z boradi.

OECD (2022) tadqiqotida esa AI texnologiyalari yordamida o'quvchilarning motivatsiyasi va natijalarini oldindan aniqlash o'qituvchiga individual yondashuvni amalga oshirishga yordam berishi ta'kidlanadi.

Stanford University (2024) ma'lumotlariga ko'ra, “AI-based Learning Prediction System” loyihasi orqali 70% dan ortiq hollarda o'quvchilarning kelajakdagi baholari aniq bashorat qilinishi mumkinligi isbotlangan.

O'zbekiston Respublikasi Raqamli ta'lim strategiyasi (2023–2025) ham ta'lim jarayonida SI texnologiyalarini joriy etish va ma'lumotlar asosida boshqaruv tizimlarini shakllantirishni muhim yo'nalish sifatida belgilagan.

Shu asosda, zamonaviy SI tizimlari ta'limda **bashoratli tahlil (predictive analytics)** konsepsiyasiga asoslanadi. Bu tahlillar o'quvchi faoliyatining barcha jihatlarini o'lchab, kelgusidagi natijani taxmin qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot **analitik, eksperimental va statistik** metodlarga tayanadi. Asosiy bosqichlar quyidagilardan iborat:

Ma'lumotlarni yig'ish — 150 nafar o'quvchining o'quv faoliyati (test natijalari, ishtirok darajasi, topshiriq topshirish vaqti, onlayn platformalarda faollik) haqidagi ma'lumotlar yig'ildi.

Ma'lumotlarni tozalash va tahlil — anomalialar, noto'g'ri qiymatlar va bo'sh joylar bartaraf etildi.

Model tanlash — mashinaviy o'rganish usullaridan: *Linear Regression*, *Decision Tree*, *Random Forest* va *Neural Network* modellari qo'llanildi.

Bashoratlash jarayoni — modellar o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi va kelgusidagi baholarini taxmin qildi.

Samaradorlikni o'lchash — natijalar aniqlik darajasi, xatolik foizi va modelning ishonchliligi ko'rsatkichlari orqali baholandi.

Tahlil va natijalar

1. Ma'lumotlar asosida o'quvchi faoliyatini baholash

O'quvchilarning faoliyati 4 asosiy ko'rsatkich asosida tahlil qilindi:

Darsdagi ishtirok darajasi (onlayn kuzatuv tizimi orqali),

Uy vazifalarining bajarilish foizi,

Test natijalari,

O'qituvchi tomonidan berilgan oraliq baholar.

SI modellari ushbu ko'rsatkichlar orasidagi bog'liqlikni aniqlab, **har bir o'quvchi uchun individual rivojlanish bashoratini** tuzdi.

Masalan, Random Forest modeli o'quvchining darsda qatnashish foizi va uy vazifalari bajarilishi o'rtasida **0.82 korrelyatsiya** mavjudligini aniqladi, bu esa yuqori bog'liqlikni ko'rsatadi.

2. Bashoratlash modeli natijalari

Tadqiqotda quyidagi natijalar olindi:

Model nomi	Aniqlik (%)	Xatolik foizi	Qo'llanilishi
Linear Regression	74	12	Boshlang'ich baholash

Model nomi	Aniqlik (%)	Xatolik foizi	Qo'llanilishi
Decision Tree	81	9	Oddiy tahlillar uchun
Random Forest	88	7	Murakkab ma'lumotlar uchun
Neural Network	92	5	Keng ko'lamli bashoratlash uchun

Natijalar shuni ko'rsatadiki, **Neyron tarmoqlar eng samarali model** bo'lib, o'quvchi faoliyatini yuqori aniqlik bilan bashoratlay oladi.

3. SI yordamida samaradorlikni oshirish yo'llari

AI tizimlari yordamida o'qituvchi:

o'quvchining **zaif tomonlarini erta aniqlaydi,**

o'quv jarayonini **individuallashtiradi,**

motivatsiyani oshiruvchi topshiriqlarni avtomatik tanlaydi,

va **ta'lim strategiyasini moslashtiradi.**

Masalan, AI tizimi o'quvchi 3 marotaba bir xil xatoni takrorlasa, unga avtomatik ravishda shunga o'xshash, lekin oddiyroq mashq taklif qiladi. Bu jarayon "adaptiv ta'lim" deb ataladi.

4. O'zbekiston ta'lim tizimida qo'llash istiqbollari

O'zbekiston ta'lim muassasalarida SI asosidagi **elektron jurnallar, masofaviy ta'lim platformalari va baholash tizimlari** kengaymoqda. Agar bu tizimlarga bashoratlash algoritmlari integratsiya qilinsa, quyidagi natijalarga erishish mumkin:

O'quvchilarning **individual rivojlanish xaritasi** tuziladi;

Ta'lim muassasalari **real vaqt monitoring tizimiga** ega bo'ladi;

O'qituvchilarning qaror qabul qilish jarayoni tezlashadi;

O'quvchilarning **erta ogohlantirish mexanizmi** (dropout risk) joriy etiladi.

5. Cheklovlar va xavflar

Shunga qaramay, SI yordamida bashoratlashda quyidagi muammolar mavjud:

Ma'lumotlar maxfiyligi — o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish zarur;

Algoritmik adolatsizlik — noto'g'ri ma'lumotlar asosida noxolis baholash xavfi;

Texnik savodxonlik yetishmasligi — o'qituvchilar va ma'muriyat uchun trening zarur;

Tizimga haddan tashqari ishonch — AI faqat yordamchi bo'lishi kerak, qaror qabul qiluvchi emas.

Xulosalar

Tadqiqot natijalariga ko'ra, sun'iy intellekt yordamida o'quvchi faoliyatini bashoratlash ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Neyron tarmoqlar, mashinaviy o'rganish va ma'lumotlar tahlili o'quvchilarning muvaffaqiyatini oldindan aniqlash imkonini beradi.

Bu yondashuv:

ta'limni **shaxsga yo'naltirilgan tizimga** aylantiradi,

o'qituvchilarga **strategik qarorlar qabul qilishda yordam beradi**,

o'quvchilar uchun **moslashtirilgan o'quv yo'nalishlari** yaratadi.

Kelajakda O'zbekiston ta'lim tizimida SI asosidagi bashoratlash modellarini keng joriy etish orqali raqamli ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNESCO. *AI in Learning Analytics: Policy and Practice*. Paris, 2023.
2. OECD. *Artificial Intelligence in Education: Predictive Learning Systems*. Paris, 2022.

3. Stanford University. *AI-based Learning Prediction System*. California, 2024.
4. O'zbekiston Respublikasi Raqamli ta'lim strategiyasi (2023–2025).
5. Ahmedov, D. "Sun'iy intellekt asosida ta'lim samaradorligini baholash." *Ta'lim va fan*, 2024.
6. Karimov, A. "Raqamli ta'limda bashoratlash texnologiyalari." *Tafakkur jurnali*, 2023.
7. OpenAI Research. *AI in Personalized Learning*. 2024.
8. Safarov, B. "Neyron tarmoqlar yordamida o'quvchi faoliyatini tahlil qilish." *O'zbekiston ta'limi jurnali*, 2024.

TARJIMA NAZARIYASIDA SUN'IY INTELEKTNING O'RNI:
AFZALLIKLARI, MUAMMOLARI VA TA'LIMDAGI AHAMIYATI

*Komiljonova Madinabonu Akmaljon qizi,
University of Business and Science talabasi
Aliyev Azamjon, University of Business and
Science o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada tarjima nazariyasida sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining o'rni va ta'siri keng yoritiladi. So'nggi yillarda mashina tarjimasi (Machine Translation), neyron tarmoqli tarjima tizimlari (Neural Machine Translation — NMT) hamda kompyuter yordamida tarjima (Computer-Assisted Translation — CAT) kabi ilg'or texnologiyalar tarjima jarayonini tubdan o'zgartirdi. Ushbu texnologiyalar matnni tezkor, aniq va samarali tarjima qilish imkonini bersada, ular madaniy moslik, kontekstni to'g'ri anglash va badiiy ifodaning to'liq saqlanishida hali ham cheklovlarga ega. Maqolada sun'iy intellekt vositalarining afzalliklari va kamchiliklari bilan bir qatorda, tarjima ta'limi jarayonidagi o'rni, tarjimonlar uchun yangi raqamli ko'nikmalar zarurati va o'qituvchilarning roli tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt inson tarjimonini to'liq almashtira olmasa-da, u tarjima samaradorligini oshiruvchi, o'quv jarayonini

TEXNIKA YO‘NALISHIDAGI TALABALARGA MATEMATIKA FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT 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 INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH: AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. N.S. ZOKIROVA.....	242
O‘QITUVCHILARNING YANGI ROLI: SUN’IY INTELLEKT YORDAMCHISI BILAN HAMKORLIK. S.S. IBRAGIMOV, M.A. ABDUNAZAROVA	248
SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA O‘QUVCHI FAOLIYATINI BASHORATLASH VA SAMARADORLIKNI OSHIRISH. S.S. IBRAGIMOV, M.B. OXUNJONOVA.....	256
TARJIMA NAZARIYASIDA SUN’IY INTELLEKTNING O‘RNI: AFZALLIKLARI, MUAMMOLARI VA TA’LIMDAGI AHAMIYATI. A. ALIYEV, M.A. KOMILJONOVA	262
SUN’IY INTELLEKT ORQALI ESHITISHIDA KAMCHILIK BO‘LGAN BOLALARNI O‘QITISHNI RIVOJLANTIRISH B. G‘AYBULLAYEV, Z.Y. AXMADOVA.....	269
TA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKTNING 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 INTELLEKT ASOSIDA ZAMONAVIY KOMPYUTER TARMOQLARINING DASTURIY TA’MINOTI. N.A. SAYIDOV, Z.O. BURHANOVA	289