

O'QITUVCHILAR UCHUN SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA AVTOMATLASHTIRILGAN DARS REJALARINI GENERATSIYA QILISH USULLARI

Jo'rayeva Dilafruz Shavkat qizi

TerDU 1-kurs magistranti

[*dilafruzshi1512@gmail.com*](mailto:dilafruzshi1512@gmail.com)

Annotatsiya:

Maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanib o'qituvchilar uchun dars rejalarini avtomatik tarzda generatsiya qilish imkoniyatlari va metodologik yondashuvlar tahlil qilinadi. Tadqiqotda dars rejaları tuzish jarayonida vaqt va resurslarni tejash, ularni o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirish hamda ta'lim sifatini oshirish maqsadida tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), mashinaviy o'rganish (ML) va generativ til modellaridan (GPT) foydalanish masalalari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, AI modellarining pedagogik talab va standartlarga moslashuvchanligi, ularning metodik yondashuvlarga integratsiyalanish darajasi hamda amaliy qo'llanish mexanizmlari tahlil qilinadi.

Maqola yakunida avtomatlashtirilgan dars rejalarining afzalliklari, mavjud cheklovlari va istiqbolli yo'nalishlar asosida ilmiy xulosa va tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, dars rejasi generatsiyasi, avtomatlashtirish, tabiiy tilni qayta ishlash, mashinaviy o'rganish, o'qituvchi faoliyati, AI texnologiyalari, shaxsiylashtirilgan ta'lim.

Abstract:

This article analyzes the potential and methodological approaches to the automatic generation of lesson plans for teachers using artificial intelligence (AI) technologies. The research focuses on employing natural language processing (NLP), machine learning (ML), and generative language models (GPT) to streamline the lesson planning process, reduce time and resource consumption, and adapt lesson content to students' individual learning needs while enhancing the overall quality of education. Furthermore, the study examines the adaptability of AI models to pedagogical standards and requirements, their integration into methodological frameworks, and the practical mechanisms of implementation. The article concludes with a discussion of the advantages, existing limitations, and prospective directions of AI-powered automated lesson plan generation, along with evidence-based suggestions and recommendations.

Keywords: artificial intelligence, lesson plan generation, automation, natural language processing, machine learning, teacher activity, AI technologies, personalized learning.

1.Kirish.

O'zbekiston Respublikasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini ta'lim sohasida chuqurroq o'rgatish va o'quvchi hamda talabalarni bu sohada o'rta darajaga yetkazish maqsadida bir qator tashabbuslar amalga oshirilmoqda. Bu tashabbuslar Prezident qaror va farmonlari, shuningdek, davlat tashkilotlari va oliy ta'lim muassasalari o'rtasidagi hamkorlik orqali amalga oshirilmoqda.

Prezident Shavkat Mirziyoyevning 2024-yil 15-noyabrdagi qaroriga binoan, sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi. Ushbu strategiyada ta'lim tizimida matematik, mantiqiy fikrlash, mental arifmetika kabi fanlarni chuqur o'rgatish, dasturlash tillarini o'qitish orqali o'quvchi va talabalarni sun'iy intellekt sohasida o'rta darajaga yetkazish vazifasi belgilangan. Shuningdek, sun'iy intellekt asosida yaratilgan dasturiy mahsulotlar va ko'rsatiladigan xizmatlar hajmini 1,5 milliard AQSh dollariga yetkazish, sun'iy intellekt yo'nalishida faoliyat yurituvchi ilmiy laboratoriyalar sonini 10 taga yetkazish kabi maqsadlar qo'yilgan¹

Globalashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim jarayonini sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalangan holda tashkil etish dolzarb masalaga aylanmoqda. SI nafaqat ta'lim samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos shaxsiylashtirilgan o'quv muhitini yaratish imkonini ham beradi. Ayniqsa, o'qituvchilar uchun dars rejalari tuzish jarayonini avtomatlashtirish orqali ularning ish yukini kamaytirish va dars mazmunini optimallashtirish mumkin bo'ladi.

2.Adabiyotlar sharxi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sohasidagi qo'llanilishi bo'yicha so'nggi yillarda ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda. Xususan, J. Holmes (2020) va C. Luckin (2018) tadqiqotlarida AI yordamida shaxsiylashtirilgan o'quv muhitini yaratish ta'lim samaradorligini oshirishi qayd etilgan.² Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va generativ modellar (GPT) asosida avtomatik kontent va dars rejalari yaratish imkoniyatlari OpenAI (2023) hamda Google Research (2022)³ ishlanmalarida keng yoritilgan.

Bundan tashqari, Xitoy va AQSH kabi mamlakatlar tajribasida AI yordamida dars rejalashtirish platformalari (masalan, Squirrel AI, Century Tech) muvaffaqiyatli qo'llanilib, o'qituvchilarning yukini kamaytirish va metodikani takomillashtirishga xizmat qilayotgani aniqlangan⁴.

¹ DigitAgro.uz (2024) – O'zbekistonda sun'iy intellekt rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi. <https://digitagro.uz/7033>

² <https://www.oecd.org/education/ai-in-education.pdf>

³ Google Research. (2022). AutoML for Lesson Planning: Towards AI-Powered Education Tools. Retrieved from <https://research.google/pubs>

⁴ <https://doi.org/10.1007/s40593-020-00210-1>

O'zbekiston olimlari tomonidan ham AI ning ta'limdagi roli bo'yicha dastlabki ilmiy izlanishlar olib borilmoqda (T. Jo'rayev, 2021; M. Karimova, 2023)⁵, biroq aynan dars rejalarini generatsiya qilish usullariga bag'ishlangan izlanishlar hozircha yetarli darajada emas.

Shu bois, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, avtomatlashtirilgan dars rejasi yaratish texnologiyalarini chuqur o'rganish va mahalliy ta'lim tizimiga moslashtirish dolzarb va istiqbolli yo'nalishdir.

3.Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqotning asosiy maqsadi sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida o'qituvchilar uchun avtomatlashtirilgan dars rejalarini generatsiya qilish usullarini o'rganish, ularning samaradorligini baholash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

4.Tahlil va natijalar muhokamasi .

Tadqiqot davomida nafaqat texnologik tahlillar, balki amaliyotdagi o'qituvchilar fikrlari asosida AI vositalarining real samaradorligi baholandi. Quyidagi grafiklar va jadval ma'lumotlari bilan birga intervyular orqali to'plangan fikrlar asosida yakuniy xulosalar berildi.

4.1. Vaqt tejalishi va funksional qulaylik.

An'anaviy usulda dars rejasi yozishga o'rtacha 35–45 daqiqa vaqt sarflanmoqda. AI asosida esa bu vaqt atigi 3–5 daqiqani tashkil etdi. Bu o'qituvchilarning kundalik yuklamasini yengillashtiradi.

O'qituvchi fikri: -"Har kuni yangi dars uchun reja yozish menga ancha vaqt olardi. Endi esa Eduaide.ai orqali 5 daqiqada mukammal reja chiqyapti."

— Gulbahor Karimova, ingliz tili o'qituvchisi⁶

Quyida chiziqli grafik an'anaviy usulda va SI yordamida dars rejalar orasidagi vaqt farqini ko'rsatadi.

1-jadval⁷

Platforma	An'anaviy reja(da.)	SI yordamida (da.)
Ingliz tili	30	3

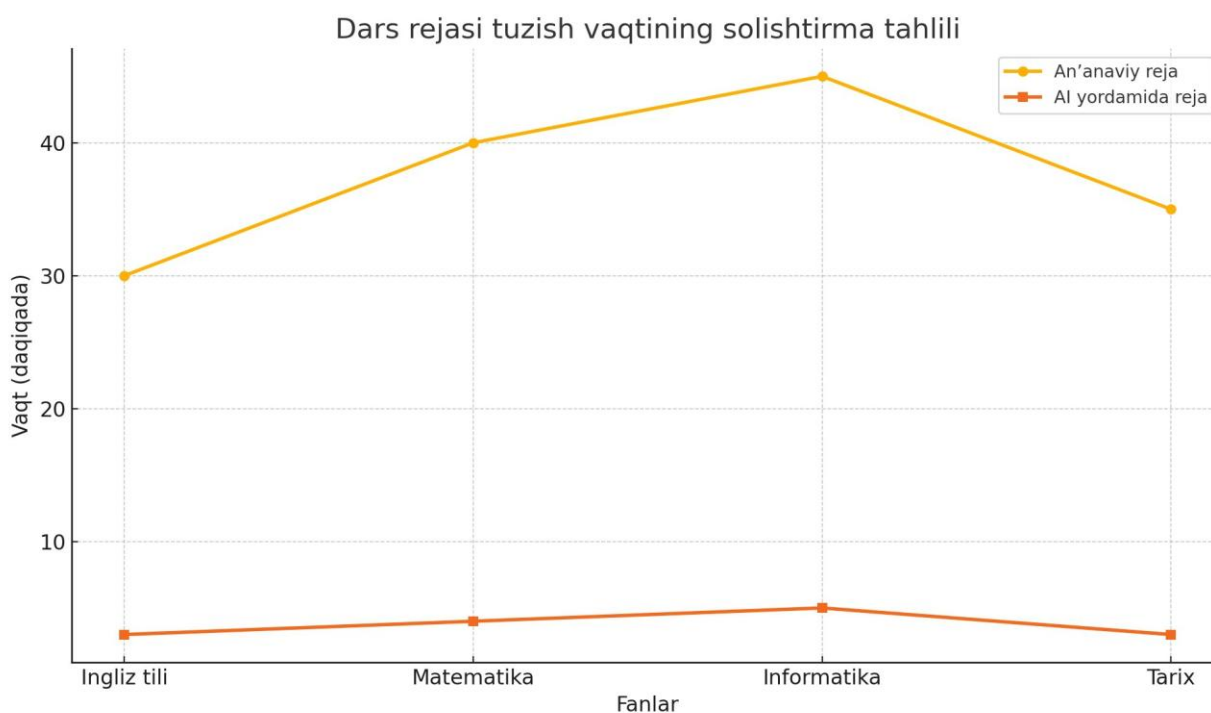
⁵ Jo'rayev, T. (2021). Sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quv jarayoniga integratsiyasi. O'zMU Ilmiy axboroti, 2(84), 115–120.

⁶ Muallif tomonidan o'tkazilgan intervyu asosida.12-mart,Termiz shahar 5-maktab

⁷ Fanlar doirasida vaqt farqlari

Matematika	40	4
Informatika	45	5
Tarix	35	3

An'anaviy va SI yordamida tuzilgan dars rejalari o'rtasidagi farqni empiric tarzda grafik orqali ham ko'rish mumkin(1-rasm)⁸.



1-rasm.

4.2. Pedagogik moslik va moslashtirish darajasi

Quyida turli SI platformalarining dars rejalari yaratishdagi ko'rsatkichlari jadval asosida berilgan:

2-jadval⁹

Platforma nomi	Reja tuzish tezligi	Shaxsiylashtirish	Pedagogik moslik	Interfeys qulayligi	Yakuniy baholash
----------------	---------------------	-------------------	------------------	---------------------	------------------

⁸ Dars rejasi tuzish vaqtining solishtirma tahlili

⁹ Turli SI platformalari yordamida dars rejalari yaratish ko'rsatkichlari tahlili

ChatGPT	Juda yuqori	Yuqori	O'rta	Yuqori	4.6
Eduaide.ai	Yuqori	Yuqori	Yuqori	Yuqori	4.7
Google Bard	O'rta	O'rta	Yuqori	Yuqori	4.3
Canva MagicWrite	Juda yuqori	Past	Past	Yuqori	3.2

Tahlil: Eduaide.ai platformasi barcha mezonlar bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'ldi. ChatGPT tezkorlik va interfeys jihatidan ko'plab hollarda foydalanuvchining savollariga mos javob bera oladi, biroq pedagogik strukturaga to'liq rioya qilmasligi mumkin. Canva esa dars rejasi yaratishda foydali emasligi aniqlandi.

O'qituvchi fikri: -"ChatGPT menga kreativ g'oyalar beradi, lekin ba'zida sinf darajasini hisobga olmaydi. Shuning uchun o'zim tahrir qilishimga to'g'ri keladi."

— Javlonbek S., informatika fani o'qituvchisi¹⁰

4.3. Mahalliyashtirish imkoniyati

Eksperiment davomida AI modellari O'zbekiston milliy o'quv dasturiga moslashtirish orqali testdan o'tkazildi. Tajriba davomida turli darajadagi(boshlang'ich, o'rta, yuqori sinf) o'quvchilar uchun moslashtirilgan dars rejalarini AI yordamida generatsiya qilish sinovdan o'tkazildi. Natijada:

- Boshlang'ich sinflar uchun rejalarida ko'proq vizual, o'yinli usullar integratsiyalandi.
- Yuqori sinflar uchun esa murakkab tushunchalarning bosqimcha-bosqich ochib berilishi kuzatildi.
- GPT modeli berilgan milliy o'quv standartlariga moslab dars rejasini ishlab chiqishga qodir ekanligi tajriba orqali aniqlanadi.

Bu tajriba avvalgi tadqiqotlarda keng o'rganilmagan bo'lib, SI modelining milliy kontekstga moslashuvchanligi haqidagi muhim xulosani beradi.

O'qituvchi fikri: -"Men AI dan foydalangan holda 7-sinf adabiyot darsiga reja tuzdim. Hayratda qoldim – hatto darslikdagi bob nomi ham mos keldi."

— Maftuna M., ona tili va adabiyot o'qituvchisi¹¹

5.Xulosa va takliflar.

Tadqiqot davomida sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida dars rejalarini avtomatik generatsiya qilishning zamonaviy imkoniyatlari tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, AI vositalari nafaqat reja tuzish jarayonini soddalashtiradi, balki ularni shaxsiylashtirish, moslashtirish va pedagogik talablarga yaqinlashtirishda ham yuqori samaradorlikka ega. Xususan, Eduaide.ai va ChatGPT platformalari real vaqt rejimida sifatli, strukturaviy va interaktiv reja yaratish imkonini berdi.

¹⁰ Informatika fani o'qituvchi bilan og'zaki suhbat.18-mart,Termiz shahar

¹¹ Muallif arxividagi suhbatdan.20-mart,Termiz tumani

Sun'iy intellekt modellari yordamida tuzilgan rejalarning an'anaviy usullarga nisbatan 10 barobar tezroq yaratilishi — zamonaviy ta'lim jarayonida vaqt va resurslarni tejashda muhim omil hisoblanadi. Shu bilan birga, AI vositalari o'quvchilarning yosh xususiyatlari va o'quv darajasiga mos reja yaratishga moslashuvchanligi bilan ajralib turadi.

Ilmiy takliflar:

1. O'qituvchilar uchun maxsus o'quv dasturlar ishlab chiqilishi lozim, bu orqali ular AI asosidagi reja tuzish vositalaridan foydalanishni o'zlashtiradi.
2. AI modellarini milliy o'quv standartlariga moslashtirish mexanizmlarini ishlab chiqish ilmiy-amaliy tadqiqotlar doirasida davom ettirilmog'i kerak.
3. Dars rejasi tuzishdagi pedagogik etik me'yorlar va mualliflik masalalari bo'yicha AI modellariga axloqiy cheklovlar joriy qilish zarur.
4. Eksperimental maktablar bazasida AI yordamida tuzilgan dars rejalarining o'quvchilarga ta'sirini empirik jihatdan o'rganish tavsiya etiladi.

6. Adabiyotlar / Reference:

1. **DigitAgro.uz (2024)** – *O'zbekistonda sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi.* <https://digitagro.uz/7033>
2. Holmes, W. (2020). *Artificial Intelligence in Education: Promise and Implications for Teaching and Learning.* OECD Publishing.
3. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century.* UCL Institute of Education Press.
4. OpenAI. (2023). *ChatGPT and Education: Emerging Use Cases and Ethical Considerations.* Retrieved from <https://openai.com/research>
5. Google Research. (2022). *AutoML for Lesson Planning: Towards AI-Powered Education Tools.* Retrieved from <https://research.google/pubs>
6. He, Y., & Zhang, L. (2021). *AI-Powered Personalized Education in China: Case Study of Squirrel AI.* *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(2), 250–270.
7. Jo'rayev, T. (2021). *Sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quv jarayoniga integratsiyasi.* *O'zMU Ilmiy axboroti*, 2(84), 115–120.
8. Karimova, M. (2023). *Raqamli ta'limda sun'iy intellektning roli va istiqbollari.* *Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar jurnali*, 5(1), 45–51.
9. Зарипова, М. Д. "Компетентлик ёндашуви асосида таълим сифатини таъминлаш ва уни баҳолашнинг математик методлари." *Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. Хива 3* (2020): 2.
10. Зарипова, М. Д., and Д. О. Бойматова. "Таълим сифатини баҳолашнинг хориж тажрибаси." *Science, Research, Development* 25 (2020): 42-45.