

## GENERATIV AI TEXNALOGYALAR YORDAMIDA INAVATSIYON PEDAGOGIK KONTENT ISHLAB CHIQUISH

Mirzahamdamov Shahriyor Botir o’g’li  
Andijon davlat pedagogika instituti  
Pedagogika yo’nalishi 2-kurs talabasi  
mirzoqoricha0823@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19428474>

**Annotatsiya;** Generativ sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda innovatsion pedagogik kontent yaratish imkoniyatlari, uslublari va samaradorligini tadqiq etadi. Zamonaviy ta’lim muhitida o’quv materiallarini individuallashtirish, o’quvchilarning qiziqishini oshirish hamda o’qituvchilarning vaqtini tejash eng dolzarb masalalardan biridir. Tadqiqot ishi doirasida matn, tasvir va multimedia yaratishga ixtisoslashgan neyrotarmoqlar yordamida dars ishlanmalari, amaliy topshiriqlar, vizual-didaktik materiallar hamda baholash mezonlarini ishlab chiqish mexanizmlari tahlil qilingan.

**Kalit so’zlar:** generativ sun’iy intellekt, innovatsion pedagogika, o’quv kontenti, raqamli didaktika, individuallashtirilgan ta’lim, neyrotarmoqlar, akademik halollik, pedagogik dizayn.

**Аннотация;** В данных тезисах исследуются возможности, методы и эффективность создания инновационного педагогического контента с использованием технологий генеративного искусственного интеллекта в системе образования. В современной образовательной среде индивидуализация учебных материалов, повышение интереса учащихся и экономия времени преподавателей являются одними из самых актуальных вопросов. В рамках исследования проанализированы механизмы разработки планов уроков, практических заданий, визуально-дидактических материалов и критериев оценивания с помощью нейросетей, специализирующихся на создании текста, изображений и мультимедиа.

**Ключевые слова:** генеративный искусственный интеллект, инновационная педагогика, учебный контент, цифровая дидактика, индивидуализированное обучение, нейросети, академическая честность, педагогический дизайн.

**Abstract;** This paper explores the opportunities, methods, and effectiveness of creating innovative pedagogical content using generative artificial intelligence technologies in the education system. In the modern educational environment, individualizing learning materials, increasing student engagement, and saving teachers' time are among the most pressing issues. The research analyzes the mechanisms of developing lesson plans, practical assignments, visual-didactic materials, and assessment criteria using neural networks specialized in generating text, images, and multimedia.

**Keywords:** generative artificial intelligence, innovative pedagogy, educational content, digital didactics, individualized learning, neural networks, academic integrity, instructional design.

Bugungi keskin raqamli transformatsiya davrida ta’lim tizimi oldiga qo’yilayotgan eng muhim talablardan biri — o’quv jarayonini tezkor axborot oqimiga va zamonaviy ta’lim oluvchilarning ehtiyojlariga moslashtirishdir. "Raqamli avlod" (digital natives) vakillari bo’lgan bugungi o’quvchi va talabalarning e’tiborini an’anaviy o’qitish usullari bilan ushlab turish borasida qator qiyinchiliklar kuzatilmoqda. Ular ko’proq interaktiv, vizual boy va muayyan shaxsga yo’naltirilgan (individuallashtirilgan) yondashuvni talab qiladi. Shu o’rinda, so’nggi yillarda keskin

rivojlangan generativ sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ta’lim sohasi uchun mutlaqo yangi ufqlarni ochib bermoqda. Amaliyotchi pedagoglar har bir dars uchun sifatli, qiziqarli va o’quv dasturiga mos [1] keladigan didaktik materiallar, topshiriqlar va vizual kontent yaratishga juda ko’p vaqt va resurs sarflaydilar. Generativ sun’iy intellekt ta’lim muhitida shunchaki ma’lumot izlash tizimi emas, balki o’qituvchining to’laqonli raqamli hammuallifiga aylanib ulgurdi. Pedagoglar zamonaviy til modellari yordamida mavzuga doir o’quv materiallarini an’anaviy va zerikarli qoliplardan tashqarida, butunlay yangicha shaklda ishlab chiqishlari mumkin. Masalan, murakkab qoidani tushuntirish uchun sun’iy intellekt yordamida turli qiyinchilik darajasidagi matnlar, real hayotiy keyslar yoki muammoli vaziyatlar (problem-based learning) stsenariylarini yaratish mumkin. Bu orqali sinfdagi har bir o’quvchining shaxsiy ehtiyoji va o’zlashtirish tezligiga moslashgan, chinakam individuallashtirilgan ta’lim muhiti shakllanadi. Biroq, sifatli pedagogik kontent yaratish uchun o’qituvchidan mutlaqo yangi ko’nikma — neyrotarmoqlarga to’g’ri va aniq so’rov berish (prompt-injining) talab etiladi. Shuni alohida ta’kidlash kerakki, sun’iy intellekt taqdim etgan har qanday ma’lumotni darsga ko’r-ko’rona olib kirish akademik jihatdan xatodir. O’qituvchi generatsiya qilingan kontentni albatta tanqidiy ko’zdan kechirishi, ilmiy faktlarni elakdan o’tkazishi (faktcheking) va qadriyatlarga moslab o’zining shaxsiy uslubini qo’shishi shart. Faqat shu ongli yondashuv orqaligina generativ sun’iy intellekt o’qituvchining o’rnini egallaydigan raqobatchi emas, balki uning ijodiy ufqlarni kengaytiruvchi eng kuchli innovatsion hamkoriga aylanadi.

Zamonaviy ta’lim tizimida generativ sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari shunchaki yordamchi elektron vosita emas, balki o’qituvchining chinakam raqamli hammuallifi va ijodiy hamkori darajasiga ko’tarildi. O’quv materiallarini tayyorlash azaldan pedagogdan katta hajmda ijodiy yondashuv, uzoq vaqt va jiddiy mehnat talab qiladigan murakkab jarayon bo’lib kelgan. Bugungi kunda ChatGPT, Claude va Gemini kabi ilg’or matnli modellar, shuningdek, Midjourney yoki DALL-E kabi vizual neyrotarmoqlar ushbu [3] an’anaviy jarayonni tubdan o’zgartirmoqda. Texnologiyalarning eng asosiy strategik afzalligi shundaki, ular dars materiallarini qisqa vaqt ichida o’quvchilarning shaxsiy ehtiyojlari, qiziqishlari va o’zlashtirish qobiliyatlariga bevosita moslashtirish, ya’ni individuallashtirilgan ta’limni ta’minlash imkonini beradi. Matnli o’quv kontenti yaratish borasida generativ modellar ta’lim tizimidagi eng og’riqli – "barchaga bir xil yondashuv" (one size fits all) muammosini hal qilishda bebaho instrument hisoblanadi. O’qituvchi bitta ilmiy mavzuni tushuntirish uchun SI yordamida turli kognitiv darajadagi matnlar ishlab chiqishi mumkin. Masalan, darsni a’lochi o’quvchilar uchun chuqurlashtirilgan muammoli keys shaklida, o’zlashtirishi biroz pastroq o’quvchilar uchun esa soddalashtirilgan, hayotiy misollar va o’yin elementlari qatnashgan interaktiv matn ko’rinishida shakllantirish mumkin. Qolaversa, hayotiy vaziyatlarga asoslangan ssenariylar, murakkab rolli o’yinlar uchun moslashtirilgan dialoglar va amaliy loyihalar mavzularini yaratishda neyrotarmoqlar cheksiz innovatsion g’oyalar manbai bo’lib xizmat qiladi. Bu orqali [4] darslar quruq ma’lumot berishdan iborat bo’lib qolmay, o’quvchini fanni o’rganish bo’yicha tadqiqot ishtirokchisiga aylantiradi. Vizual va multimedia materiallarini tayyorlashda ham generativ SI imkoniyatlari chinakam inqilobiy ahamiyatga ega. Bugungi kunda ta’lim oluvchilar axborotni asosan vizual tarzda yaxshi qabul qilishini inobatga olsak, dars jarayoniga noyob illyustratsiyalar yaratish dars samaradorligini keskin oshiradi. Tasvir generatsiya qiluvchi tizimlar yordamida o’qituvchilar darsliklarda mavjud bo’lmagan, faqatgina o’z didaktik maqsadiga to’liq mos keluvchi ko’rgazmali qurollarni yarata oladilar. Aytaylik, tarix darsida o’rta asrlardagi shahar ko’rinishlarini yoki biologiya darsida inson hujayrasi tuzilishining abstract [5] vizualizatsiyalarini bir necha daqiqa ichida jonlantirish o’quvchilar xotirasida

mavzuning emotsional chuqur muhrlanishini ta'minlaydi. Baholash tizimi va doimiy qayta aloqa (feedback) jarayonida SI texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchini son-sanoqsiz rutinali ishlardan xalos etadi. Mavzu doirasida turli qiyinchilik darajasidagi kognitiv testlar, mantiqiy savollar, krossvordlar yoki loyihalar uchun aniq baholash mezonlari (rubrikalar) ishlab chiqish endilikda mashaqqatli mehnatni talab qilmaydi. Bu vositalar nafaqat savollarni tuzadi, balki o'quvchilarning yozma javoblarini xolis tahlil qilib, bilimdagi bo'shliqlarni ko'rsatadi. Natijada pedagog o'zining oltindan qimmat vaqtini qog'ozbozlikka emas, bevosita o'quvchi bilan jonli muloqot qilishga sarflay oladi. Shunga qaramay, mazkur generativ texnologiyalardan maqsadli va xavfsiz foydalanish o'qituvchidan butunlay yangi kasbiy kompetensiyani — “prompt-injiniring” (neyrotarmoqqa aniq buyruq berish) ko‘nikmasini jiddiy talab etadi. Olinayotgan natijaning sifati pedagogning so'rovi qanchalik malakali va didaktik jihatdan to'g'ri shakllantirilganiga bog'liq. Shu o'rinda ilmiy izlanishimizda akademik halollik masalasiga to'xtalish o'ta muhim. Sun'iy intellekt gohida "gallyutsinatsiya" holati, ya'ni yo'q faktlarni bor qilib ko'rsatish xatosiga yo'l qo'yadi. Shuning uchun generatsiya qilingan har qanday kontent darsga kirmasdan oldin o'qituvchi tomonidan albatta chuqur tahlil qilinishi, faktchekingdan (dalillarni tekshirish) o'tkazilishi va pedagogning shaxsiy uslubiga moslashtirilishi qat'iy shartdir. Innovatsion kontent yaratishda SI faqatgina texnik yordamchi bo'lib xizmat qiladi, jarayonning markazida va boshqaruvida doimo inson turishi lozim. Umuman olganda, neyrotarmoqlar faqat mexanik ishlarni tezlashtiradi, ammo chinakam pedagogik mehr, insoniy empatiya va o'quvchini ruhlantirish hissini hech qachon almashtira olmaydi, bu esa bizning eng oliy qadriyatimizdir.

Xulosa o‘rnida shuni qat’iy ta’kidlash lozimki, generativ sun’iy intellekt texnologiyalari zamonaviy ta’lim tizimida shunchaki o’tkinchi trend emas, balki uzoq muddatli strategik zaruratdir. Ushbu vositalar yordamida innovatsion, interaktiv va har bir o'quvchiga moslashtirilgan pedagogik kontent yaratish — ta'lim sifatini keskin oshirish bilan bir qatorda, o'qituvchilarning qimmatli vaqtini va resurslarini sezilarli darajada tejaydi. Biroq, texnologiya qanchalik qudratli bo'lmasin, u o'qituvchining insoniy empatiyasi, hissiy intellekti va tarbiyaviy ta'sirining o'rnini hech qachon bosa olmaydi. Sun'iy intellekt — bu ta'limning o'zagi emas, balki maqsadga erishishga xizmat qiladigan eng kuchli raqamli ko'prikdir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). *Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning*. Open Journal of Social Sciences, 11(7), 52-62. (Generativ AI va ta'lim sohasidagi xalqaro tadqiqot).
2. Su, J., & Yang, W. (2023). *Unlocking the Power of ChatGPT: A Framework for Applying Generative AI in Education*. E-Learning and Digital Media, 20(3), 155-166. (O'quv kontentini yaratish bo'yicha amaliy freymvork).
3. To'raqulov, O. X., & Xudoyberdiyev, M. (2023). *Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektidan foydalanish metodikasi*. Toshkent: "Pedagogika" nashriyoti, 112-145 betlar. (Mahalliy metodik yondashuvlar doirasida).
4. Bozkurt, A., va boshqalar. (2023). *Generative AI and ChatGPT: Resolutions for higher education, student learning, and assessment*. Journal of Interactive Media in Education, 1(1), 1-15. (Baholash mezonlari va akademik halollik masalalari).
5. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign. Boston, MA. (Sun'iy intellektning ta'limdagi fundamental o'rni).