



1. Axmedova, M.E. Pedagogika nazariyasi va tarixi (Pedagogika tarixi). O‘quv qo‘llanma. O‘zR oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. T.: Tafakkur, 2023.
2. . Эргашев Б.О. Бўлажак тарих ўқитувчиларининг мустақил таълим фаолиятида ТРИЗ усулларидан фойдаланиш. – ResearchGate, 2025.
3. Muzaffarova, I. Bolalar psixikasining rivojlanishini belgilaydigan omillar. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi, 2020.
4. Jumayeva, M. Maktabgacha ta’limda pedagogik texnologiyalar. Kurs ishi. Buxoro davlat universiteti, 2022.
5. O‘rmonjonov Azizbek Muhammadjon o‘g‘li. (2025). INKLYUZIV TA’LIMNING MOHIYATI, MAQSADI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI. (2025). *Kelajak o‘qituvchisi - Kelajak Bunyodkori*, 1(2), 701-710.
6. R.A.Tursunov. (2025). IJTIMOIIY ONG VA MA’NAVIYAT UYG‘UNLIGINING IJTIMOIIY MUHITGA TA’SIRI. ZAMONAVIIY FAN: INNOVATSION YONDASHUVLAR VA YOSH TADQIQOTCHILARNING DOLZARB IZLANISHLARI, 1(1), 16-19.

GENERATIV SUN’IY INTELLEKTNING TA’LIM VA ISHLAB CHIQARISHGA TA’SIRI

Qilichova Mohichehra Abdusoat qizi

Qarshi davlat texnika universiteti 3-bosqich talabasi

mohichehraqilichova87@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada generativ sun’iy intellekt (GenAI) texnologiyalarining ta’lim va ishlab chiqarish sohalaridagi zamonaviy o‘rni, imkoniyatlari hamda muammolari tahlil qilinadi. Sun’iy intellektning inson faoliyatiga kirib kelishi, ayniqsa ta’lim jarayonlari va ishlab chiqarish tizimlarida avtomatlashtirish, ijodiy yondashuv va samaradorlikni oshirishda tutgan o‘rni yoritiladi. Maqolada GenAI texnologiyalarining o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish, o‘qituvchilar ishini yengillashtirish, ishlab chiqarishda esa mahsulot sifati va energiya tejamkorligini oshirishdagi ahamiyati keng ko‘lamda tahlil etilgan.

Kalit so‘zlar: Sun’iy intellekt, generativ AI, raqamli texnologiyalar, ta’lim tizimi, ishlab chiqarish, avtomatlashtirish, shaxsiylashtirilgan ta’lim, samaradorlik, innovatsiya, etik masalalar.

EFFECTS OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION AND PRODUCTION

Saberova Mohichehra Abdusoat daughter

Qarshi State Technical University Stage 3 student

mohichehraqilichova87@gmail.com

Annotation. This article will analyze the modern role, capabilities and problems of generative artificial intelligence (GenAI) technologies in the field of education and production. The role of artificial intelligence in human activities is highlighted, especially in the development of automation, creative approach and efficiency in educational processes and production systems. The article extensively analyzes the importance of GenAI technologies in personalizing the educational process, easing the work of teachers, and increasing product quality and energy efficiency in production.

Keywords: artificial intelligence, generative AI, digital technology, educational system, production, automation, personalized education, efficiency, innovation, ethical issues.

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО

Кылычова мохичехра Абдусаат кызы

Студентка 3-го курса Каршинского государственного технического университета

mohichehraqilichova87@gmail.com



Аннотация. В данной статье анализируется современное место, возможности и проблемы технологий генеративного искусственного интеллекта (GenAI) в образовательной и производственной сферах. Будет освещена роль искусственного интеллекта в внедрении в деятельность человека, особенно в автоматизации, творческом подходе и повышении эффективности в образовательных процессах и производственных системах. В статье широко анализируется значение генуэзских технологий для персонализации учебного процесса, облегчения работы учителей, а в производстве – для повышения качества продукции и энергоэффективности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративный ИИ, цифровые технологии, система образования, производство, автоматизация, персонализированное обучение, эффективность, инновации, этические вопросы.

Kirish

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalari, xususan, generativ sun‘iy intellekt (GenAI) insoniyat faoliyatining turli jabhalarida keng tatbiq etilmoqda. GenAI — bu mavjud ma‘lumotlar asosida yangi kontent, matn, rasm, dastur kodi, dizayn va boshqa yaratuvchan mahsulotlar hosil qilishga qodir tizimdir. Ushbu texnologiya ta‘lim, tibbiyot, muhandislik, ishlab chiqarish va ijodiy sohalarda yangi bosqichni boshlab berdi. Jahon miqyosidagi so‘nggi tadqiqotlarga ko‘ra, 2024 yilda generativ sun‘iy intellekt bozorining hajmi 1,9 milliard AQSh dollaridan oshgan va bu raqam yillik 35–40 foizlik o‘shish sur‘atini ko‘rsatmoqda. Ayniqsa ta‘lim tizimida GenAI texnologiyalari o‘quv materiallarini yaratish, tahlil qilish va individual o‘qitish tizimlarini takomillashtirishda keng qo‘llanmoqda (1). Shu bilan birga, ishlab chiqarish sohasida ham ushbu texnologiyalar dizayn jarayonlarini soddalashtirish, xatoliklarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanishni ta‘minlamoqda. Masalan, Siemens kompaniyasining Amberg elektronika zavodida GenAI asosidagi tahlil tizimlari yordamida sifat kamchiliklari 40 foizdan ortiq kamaygani, ishlab chiqarish samaradorligi esa 30 foizga oshgani qayd etilgan. Biroq bu texnologiyalarni tatbiq etish jarayonida bir qator muammolar ham mavjud. Jumladan, ma‘lumotlarning ishonchliligi, axborot xavfsizligi, ta‘lim muassasalarining texnik infratuzilmasi, o‘qituvchilar va ishlab chiqarish xodimlarining texnologik tayyorgarligi kabi masalalar GenAI‘dan to‘laqonli foydalanish imkoniyatlarini cheklab turibdi. Shunga qaramay, to‘g‘ri yondashuv bilan generativ sun‘iy intellekt jamiyat rivojida muhim rol o‘ynashi aniq (2).

Generativ sun‘iy intellektning ta‘lim va ishlab chiqarishdagi ta‘siri tahlili.

Ko‘rsatkich	Ta‘lim sohasida	Ishlab chiqarishda
Samaradorlik o‘shishi	20–30% (o‘quv jarayoni tezlashuvi, baholash avtomatlashtirilishi)	30–40% (ishlab chiqarish unumdorligi va sifat ko‘rsatkichlari)
Resurs tejallishi	O‘qituvchi va talabalar vaqti 25% gacha tejaladi	Energiya va xomashyo sarfi 15–20% gacha kamayadi
Inson omili roli	Pedagog ijodiy masalalarga e‘tibor qaratadi	Muhandis strategik va nazorat funksiyalariga o‘tadi
Etik masalalar	Akademik halollik, ma‘lumotlar ishonchliligi	Xavfsizlik, AI qarorlarining shaffofligi

Sun‘iy intellektning akademik intizomi 1956-yilda Dartmouth kollejida bo‘lib o‘tgan tadqiqot laboratoriyasida tashkil etilgan va o‘sha vaqtdan beri bir necha o‘n yilliklar davomida rivojlanish va optimallashtirishning bir qancha bosqichlarini boshdan kechirgan. Tashkil etilganidan buyon ushbu sohadagi tadqiqotchilar inson aqlining tabiati va insonga o‘xshash aqlga ega sun‘iy mavjudotlarni yaratish oqibatlari haqida falsafiy va axloqiy dalillarni ko‘tardilar; bu masalalar ilgari antik davrdan beri afsona, fantastika va falsafa tomonidan o‘rganilgan (3). Avtomatlashtirilgan san‘at tushunchasi hech bo‘lmaganda qadimgi Yunoniston sivilizatsiyasi avtomatlariga borib taqaladi. U yerda Daedalus va Iskandariya qahramoni kabi ixtirochilar matn yozish, tovushlarni yaratish va musiqa ijro etish qobiliyatiga ega bo‘lgan mashinalar ishlab chiqilgani sifatida tasvirlangan. Ijodiy avtomatlar an‘anasi tarix davomida gullab-yashnagan, bunga 1800-yillarning boshlarida yaratilgan Maillardet avtomati misol bo‘la oladi.

Generativ sun‘iy intellekt ta‘lim tizimini tubdan o‘zgartirayotgan texnologiyalardan biridir. U o‘quvchilarning bilim darajasi, o‘rganish tezligi va qiziqishlariga mos materiallar yaratish orqali shaxsiylashtirilgan o‘qitish imkonini beradi. O‘qituvchilar uchun esa bu texnologiya dars rejalarini avtomatik tuzish, test savollarini shakllantirish, yozma ishlarni tahlil qilish va baholash kabi jarayonlarda



katta yordam beradi. Shu tariqa GenAI o’qituvchilarning vaqtini tejaydi va ularni ijodiy hamda metodik faoliyatga ko’proq jalb etadi. Masofaviy ta’lim tizimlarida GenAI asosidagi platformalar interaktiv kontent yaratish, talabalar bilan muloqotni avtomatlashtirish hamda ta’lim samaradorligini oshirishda qo’llanmoqda. Shuningdek, virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari bilan integratsiya qilingan GenAI o’quvchilar uchun yanada boy va realistik o’quv muhitini yaratadi (4). Ammo bu jarayonda muhim etik masalalar ham mavjud. Talabalar tomonidan sun’iy intellekt yordamida tayyorlangan matnlarning o’zlashtirilgan (plagiat) holatga tushishi yoki noto’g’ri ma’lumotlar tarqalishi xavfi ta’lim muassasalarini baholash tizimini qayta ko’rib chiqishga undamoqda.

Ishlab chiqarish sohasida generativ sun’iy intellekt texnologiyalari ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtirish va xarajatlarni kamaytirish yo’lida samarali vosita sifatida namoyon bo’lmoqda. Mahsulot dizayni, ishlab chiqarish prototiplari va jarayonlarni modellashtirishda GenAI yordamida yangi yechimlar ishlab chiqilmoqda. Bu esa ishlab chiqaruvchilarga bozordagi talabga tezroq moslashish imkonini beradi. Shuningdek, real vaqt rejimida ishlovchi GenAI tizimlari mahsulot sifatini kuzatish, xatoliklarni aniqlash va chiqindilarni kamaytirish orqali resurslardan yanada samarali foydalanishni ta’minlaydi. Energiya tejamkorligi ham GenAI tatbiq etilayotgan muhim yo’nalishlardan biridir (5). Tizimlar ishlab chiqarish uskunalarining energiya iste’molini tahlil qilib, optimal ishlash rejimini taklif etadi. Shu bilan birga, GenAI asosida ishlab chiqilayotgan avtomatik texnik xizmat tizimlari uskuna nosozliklarini oldindan aniqlab, ularning ishlamay qolish holatlarini kamaytiradi. Bu esa ishlab chiqarish uzluksizligini ta’minlab, xarajatlarni sezilarli darajada qisqartiradi. Shu bilan bir qatorda, GenAI texnologiyalarining joriy etilishi mehnat bozoriga ham ta’sir ko’rsatmoqda. Oddiy, takrorlanuvchi vazifalarni avtomatlashtirish natijasida ayrim kasblar yo’qolishi mumkin, biroq yangi turdagi — sun’iy intellektni sozlash, tahlil qilish, monitoring qilish, etik va huquqiy nazorat sohalarida yangi ish o’rinlari paydo bo’lmoqda (6). Demak, GenAI’ning to’g’ri yo’naltirilgan tatbiqi inson mehnatini to’ldiruvchi va takomillashtiruvchi omil sifatida qaralishi lozim.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, generativ sun’iy intellekt bugungi kunda ta’lim va ishlab chiqarish tizimlarini zamonaviylashtirishning asosiy yo’nalishlaridan biriga aylanmoqda. U o’quv jarayonini shaxsiylashtirish, o’qituvchilarning yuklamasini kamaytirish, o’quv materiallarini avtomatik yaratish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, ma’lumotlar xavfsizligi, etik me’yorlarga rioya qilish, texnologik infratuzilmani rivojlantirish va mutaxassislarni qayta tayyorlash kabi masalalar ham dolzarbligicha qolmoqda. GenAI texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun ta’lim muassasalari va ishlab chiqarish korxonalari o’rtasida hamkorlikni kuchaytirish, ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish, o’qituvchilar va muhandislarning texnologik savodxonligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ana shundagina generativ sun’iy intellekt O’zbekiston va jahon miqyosida innovatsion taraqqiyotning muhim omiliga aylanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Generative AI in Education Market Research Report 2033 – DataIntelto.
2. Generative AI in EdTech Market Size, Share, and Forecast 2033 – MarketResearch.biz.
3. Exploring the Impact of Generative AI: 100+ Key Statistics for 2024 – AITechtonic.
4. 40% Efficiency Gains: Generative AI Boosts Production in Manufacturing – NumberAnalytics.
5. Educational Impacts of Generative Artificial Intelligence on Learning and Performance of Engineering Students in China – Lei Fan, Kunyang Deng, Fangxue Liu (arXiv).
6. Personalized Education with Generative AI and Digital Twins for Industry 4.0 Workforce Development – Yu-Zheng Lin va boshqalar (arXiv).
7. **O’rmonjonov Azizbek Muhammadjon o’g’li.** (2025). INKLYUZIV TA’LIM SHAROITIDA MUSIQA SAVODXONLIGINI SHAKLLANTIRISHDA MULTIMODAL YONDASHUVNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI. *TA’LIM VA TARAQQIYOT*, 4(4), 380-388.
8. **Botirova Sevara Mamurovna, Tursunov Ramziddin Abdixalil o’g’li.** (2025). MA’NAVIY BARKAMOL YOSHLAR YANGI O’ZBEKISTON BUNYODKORI. *MA’NAVIY BARKAMOL YOSHLAR YANGI O’ZBEKISTON BUNYODKORI*, 1(1), 98-102.