

KHANACADEMYNING SUN'IY INTELLEKTNI TA'LIM JARAYONIGA INTEGRATSIYA QILISH TAJRIBASI

*Sultonova Munavvarxon Qaxramon qizi, Oliy ta'lim, fan va
innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy ta'limni rivojlantirish
tadqiqotlari markazi tayanch doktoranti*

KHANACADEMY'S EXPERIENCE IN INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE EDUCATIONAL PROCESS

*Sultonova Munavvarkhon Qakhramon qizi, PhD student at the Center
for Research on the Development of Higher Education under the
Ministry of Higher Education, Science and Innovation*

ОПЫТ ХАНАКАДЕМИИ ПО ИНТЕГРАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

*Султанова Мунаввархон Кахрамон кызы, докторант
Исследовательского центра развития высшего образования при
Министерстве высшего образования, науки и инноваций*



<https://orcid.org/0000-0003-3845-9637>

e-mail:

iq.nuriya16@gmail.com

Annotatsiya: Sun'iy intellektning (SI) ta'limga integratsiyalashuvi qizg'in bahslarga sabab bo'ldi, chunki ko'pchilik ChatGPT kabi SI vositalari akademik halollikka putur yetkazishi va o'quvchilarning o'rganish tajribasini zaiflashtirishi mumkinligidan xavotirda. Tanqidchilar SI o'quvchilarning vazifalarni bajarayotganda haddan tashqari unga suyanib qolishidan xavotirlanib, bu ta'lim tizimini buzishi mumkinligini ta'kidlaydilar. Biroq, Khan Academy asoschisi Sal Xon SI ta'limni tubdan o'zgartirishi va har bir o'quvchiga shaxsiy repetitor, har bir o'qituvchiga esa yuqori darajadagi yordamchi taqdim etishi mumkinligini ta'kidlaydi. Tegishli xavfsizlik choralari qo'llanilsa, SI o'quv jarayoniga zarar emas, balki foyda keltirishi mumkin.

Kalit so'zlar: SI, individual ta'lim, Khanmigo, yozuv ko'nikmalari, raqamli o'yin, yuzaki o'rganish.

Abstract: The integration of artificial intelligence (AI) into education has been a hotly debated topic, with many concerned that AI tools like ChatGPT could undermine academic integrity and undermine the learning experience for students. Critics worry that AI could undermine the educational system by making students rely too heavily on it to complete assignments. However, Khan Academy founder Sal Khan argues that AI could revolutionize education, providing every student with a personal tutor and every teacher with a high-level assistant. With the right safeguards, AI can benefit the learning process, not harm it.

Keywords: AI, individualized education, Khanmigo, writing skills, digital game, surface learning.

Аннотация: Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в образование вызывает горячие споры, причем многие обеспокоены тем, что инструменты ИИ, такие как ChatGPT, могут подорвать академическую честность и ухудшить качество обучения студентов. Критики обеспокоены тем, что SI может подорвать систему образования, опасаясь, что учащиеся могут стать чрезмерно зависимыми от него при выполнении заданий. Однако основатель Академии Хана Сал Хан утверждает, что SI может произвести революцию в образовании, предоставив каждому ученику

личного наставника, а каждому учителю — помощника высокого уровня. При наличии соответствующих гарантий СИ может принести пользу процессу обучения, а не навредить ему.

Ключевые слова: СИ, индивидуальное обучение, Ханмиго, навыки письма, цифровая игра, поверхностное обучение.

KIRISH. Sun'iy intellekti ta'limda joriy etishning eng muhim sabablaridan biri – bu “Ikki Sigma Muammosi”dir (Zapata-Ros, 2013). Ushbu tushuncha 1984-yilda ta'lim psixologi Benjamin Blum tomonidan kiritilgan. Blumning tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki (Akpan, 2020), yakka tartibdagi repetitorlik olgan o'quvchilar an'anaviy sinf muhitidagi tengqurlariga qaraganda ancha yaxshi natijalarga erishgan. Biroq, har bir o'quvchiga inson repetitori ajratish doimo qimmat va amaliy bo'lmagan yechim sifatida qaralgan. SI ushbu muammoni hal qilish uchun yangi imkoniyatlarni yaratadi va shaxsiy repetitorlik xizmatlarini har qanday o'quvchiga, ularning kelib chiqishi yoki joylashgan hududidan qat'i nazar, taqdim etishi mumkin.

Khan Academy ushbu o'zgarishlarning oldingi qatorida bo'lib, Khanmigo nomli SI yordamchi repetitorini ishlab chiqdi. Oddiy SI chatbotlaridan farqli o'laroq, Khanmigo o'quvchilar bilan sokratik uslubda muloqot qiladi, ularni tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilishga undaydi. Masalan, o'quvchilar matematik masalalarni yechayotganda, Khanmigo ularga to'g'ri javobni berib qo'yish o'rniga, ularning fikrlash jarayonini tushuntirishlarini so'raydi va xatolarini mustaqil aniqlashga yo'naltiradi.

Matematikadan tashqari, Khanmigo dasturlash ta'limida ham bebaho yordam berishi isbotlangan. Kod yozish bilan shug'ullanayotgan o'quvchilar real vaqt rejimida individual yordam olishlari mumkin. SI kodni tahlil qiladi, xatolarni aniqlaydi va o'quvchining o'rganish ehtiyojlariga mos keladigan tavsiyalarni taklif etadi. Bu xususiyat ayniqsa dasturlashda juda muhim, chunki tezkor fikr-mulohazalar o'quv jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi (Shamini Shetye, 2024).

SI imkoniyatlari faqat STEM fanlari bilan cheklanmaydi. Adabiyot va gumanitar fanlar sohasida Khanmigo o'quvchilarga tarixiy va badiiy obrazlar bilan interaktiv suhbat qurish imkoniyatini beradi. Masalan, “Buyuk Getsbi” romanini o'rganayotgan talaba SI tomonidan yaratilgan Jay Getsbi bilan suhbat qurib, kitob mavzulari va ramzlari haqida batafsil ma'lumot olishi mumkin.

Bunday muloqotlar adabiyotni yanada qiziqarli va tushunarli qiladi hamda murakkab matnlarni chuqurroq anglashga yordam beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Pensilvaniya universitetining Uorton maktabi tomonidan o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, generativ SI vositalaridan matematik imtihonga tayyorgarlikda foydalangan o'rta maktab o'quvchilari haqiqiy testlarda undan foydalanmaganlarga qaraganda yomonroq natijalarga erishgan. SI amaliy mashqlar bo'yicha natijalarni yaxshilashi mumkin, ammo u chuqur o'rganish o'rniga yuzaki o'zlashtirish strategiyalarini rag'batlantirishi ham mumkin (Morrone, 2024).

Shunga qaramay, Khanmigo kabi SI vositalari o'quv jarayonlarini yaxshilashda istiqbolli natijalarga ega. Khanmigo repetitor sifatida ishlaydi va turli fanlarda shaxsiy yordam ko'rsatadi hamda o'qituvchilarga dars rejalari va ma'lumotlarni tahlil qilishda yordam beradi. Khan Academy'ning bosh o'quv xodimi Kristen DiCerbo SI integratsiyasi orqali besh yil ichida kamida 4 million o'quvchining o'rganish jarayonini 30% ga yaxshilashni maqsad qilgan (Pillay, 2024).

Biroq, sun'iy intellektli repetitorlarning muvaffaqiyati ularning dizayni va qo'llanilishiga bog'liq. Masalan, Bruce M. McLaren va uning hamkasblari tomonidan ishlab chiqilgan “Decimal Point” raqamli o'yining o'rta maktab o'quvchilarining bilim olish natijalarini an'anaviy usullarga qaraganda sezilarli darajada yaxshilaganligi aniqlandi. Bu esa ta'lim vositalariga SI ni puxta integratsiya qilish muhimligini ko'rsatadi (Aleven et al., 2010).

Bundan tashqari, SI ning ta'limdagi roli faqat repetitorlik bilan cheklanmaydi. Khan Academy'ning Pixar bilan hamkorlikda yaratgan “Pixar in a Box” loyihasi SI yordamida murakkab mavzularni o'quvchilar uchun qiziqarli va tushunarli qilish mumkinligini isbotladi (Arbert Lanchita, 2024).

Shu bilan birga, SI o'qituvchilar o'rnini bosuvchi vosita emas. O'qituvchilar turli bilim turlarini bog'lash va SI vositalaridan samarali foydalanish jarayonini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, SI repetitorlarini eng optimal

ishlatish yo'li ularni o'qituvchilar bilan birga qo'llashdan iborat (Morrone, 2024).

MUHOKAMA. Khanmigo

o'quvchilarga turli fanlarni o'rganishda yordam berishga mo'ljallangan. Hozirda ko'plab sun'iy intellektga asoslangan til o'rganish vositalari mavjud bo'lsa-da, ularning aksariyati Ikkinchi tilni o'zlashtirish (SLA) nazariyalariga asoslanmagan va asosan foydalanuvchilarning subyektiv fikrlariga tayangan holda baholanadi (Han, 2024). Bundan tashqari, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bu ilovalar haqiqiy til o'rganish tajribasini ta'minlamaydi, chunki kompyuter tomonidan yaratilgan ovozlarning sun'iyligi, muloqot uzilishlarining tez-tez yuzaga kelishi va oldindan yozilgan senariylarga asoslangan suhbatlarning ma'nosiz iboralar bilan to'ldirilishi samarali muloqotni cheklaydi (Fryer & Carpenter, 2006; Huang et al., 2022). Shuning uchun GenAI texnologiyalarining til o'rganish uchun imkoniyatlari ko'proq e'tiborni tortmoqda, ammo ularning samaradorligi hali yetarlicha o'rganilmagan.

Khanmigo sun'iy intellekt vositasida ishlab chiqilgan bo'lib, uning asosiy maqsadi o'quvchilarga interaktiv repetitor sifatida yordam berishdir. Garchi ishlab chiquvchilar bu ilovani maxsus til o'rganish vositasi sifatida targ'ib qilmagan bo'lsalar ham, uning ta'lim berish qobiliyatlarini tadqiq qilish muhimdir. Ayniqsa, ChatGPT texnologiyasidan foydalangan holda, tabiiy muloqotni shakllantirish va til modellashtirish imkoniyatlari mavjudligi e'tiborga loyiqdir. Shu bilan birga, ChatGPT ba'zan noto'g'ri yoki tarafkash ma'lumotlar yaratishi mumkinligi tanqid qilinmoqda (Bender et al., 2021; Han, 2024). Biroq, Khanmigo o'qituvchilar tomonidan tayyorlangan kontent bilan ta'minlangan bo'lib, u boshqa sun'iy intellekt vositalaridan farqli ravishda tayyor javoblarni taqdim etmaydi, balki o'quvchilarni mustaqil fikrlashga undaydi.

Shunga qaramay, Khanmigo kabi ilg'or til o'rganish texnologiyalarining samaradorligi har doim muayyan kontekst va maqsadli foydalanuvchilar guruhi asosida baholanishi lozim. Oldingi texnologiyalar singari, Khanmigo ham turli yoshdagi va til o'rganish darajasidagi foydalanuvchilar uchun mos keladimi yoki yo'qligini aniqlash uchun sinovdan o'tkazilishi kerak. Chapelle (2001) ta'kidlaganidek, til o'rganish texnologiyalari faqat umumiy baholanishi emas, balki aniq bir auditoriya uchun qanchalik mosligini

aniqlash muhimdir. Shu boisdan, Khanmigo'ning haqiqiy ta'lim vositasi sifatidagi samaradorligini aniqlash uchun ilmiy yondashuv asosida chuqur tadqiqotlar olib borish zarur.

SI ta'limdagi yana bir muhim muammolarni hal qilishga yordam bermoqda: bu esa ta'lim konsultantlari – maslahatchilar yetishmovchiligi. O'quvchilar va maslahatchilar nisbati ko'pincha 200:1 yoki undan yuqori bo'lgani sababli, ko'plab o'quvchilar o'qish va kelajakdagi kasb tanlovi bo'yicha yetarlicha yo'l-yo'riq olish imkoniyatiga ega emaslar. Khanmigo esa SI asosidagi maslahatchi sifatida xizmat qilib, shaxsiy tavsiyalar, akademik yo'nalishlar va hayotiy ko'nikmalar bo'yicha maslahatlar berishi mumkin (Shamini Shetye, 2024).

Sining ta'limdagi eng katta bahsli jihatlaridan biri bu yozuv ko'nikmalariga ta'siridir. Tanqidchilar SI tomonidan yaratilgan matnlar o'quvchilarning mustaqil yozish qobiliyatini pasaytirishi mumkinligini ta'kidlaydilar. Biroq, Khanmigo yozuv jarayonini interaktiv tarzda olib borib, talabalar bilan hamkorlikda ishlaydi. SI butun matnni yozib bermaydi, aksincha, o'quvchilar yozgan jumalarni tahlil qilib, ularga yanada aniqroq va lo'nda yozish bo'yicha tavsiyalar beradi. Bu yondashuv o'quvchilarni ijodiy fikrlashga undaydi va yozish jarayonini yanada qiziqarli qiladi.

SI shuningdek, o'qituvchilarga ham katta yordam berishi mumkin. Khanmigo ularga SI tomonidan ishlab chiqilgan dars rejalarini, o'qitish strategiyalarini va o'quvchilarning natijalari bo'yicha hisobotlarni taqdim etadi. Bu esa o'qituvchilarga ortiqcha ma'muriy ishlarni kamaytirib, o'quvchilar bilan individual ishlashga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi. Natijada, o'qituvchilar har bir o'quvchining ehtiyojiga mos ravishda ta'lim berishlari mumkin bo'ladi.

Khan Academy sun'iy intellektni ta'limga samarali tarzda integratsiya qildi, jumladan, o'quvchilarga matematika, fan, gumanitar fanlar va kodlash bo'yicha yordam beradigan Khanmigo nomli sun'iy intellektli repetitorni ishga tushirdi. Ushbu integratsiya SI ning ta'lim tajribalarini shaxsiylashtirish va o'quv natijalarini yaxshilashdagi potensialini namoyish etadi.

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, Khan Academy tomonidan Khanmigo kabi vositalar orqali SI ni ta'limga integratsiya qilishning katta foydalari bor. Biroq, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SI repetitorlarining samaradorligi ularning puxta ishlab

chiqilishi va to'g'ri joriy etilishiga bog'liq. Ular o'qituvchilarni almashtirish emas, balki ularga yordam beruvchi vosita sifatida qo'llanilishi lozim. Shu bilan birga, SI ni ta'limga qo'shish bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlar va pilot dasturlar kelajakda bu jarayonni yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ta'limda sun'iy intellektning qo'llanilishi o'qituvchilarni yoki o'quvchilarning mustaqil fikrlashini almashtirish emas, balki ularning imkoniyatlarini kengaytirish haqida. SI repetitor va yordamchi sifatida ishlatilishi orqali ta'lim yanada chuqurroq, shaxsiylashtirilgan va samarali bo'lishi mumkin. Albatta, hali hal qilinishi lozim bo'lgan muammolar mavjud, ammo SI orqali ta'lim tizimini yanada adolatli va innovatsion qilish imkoniyati beqiyosdir. Sun'iy intellekt bilan boyitilgan o'rganish jarayoni endigina boshlanmoqda, ammo u ta'limning kelajagini tubdan o'zgartirishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Akpan, B. (2020). Mastery Learning—Benjamin Bloom. *Springer Texts in Education*, pp.149–162. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_11.
2. Aleven, V., Roll, I., McLaren, B.M. and Koedinger, K.R. (2010). Automated, Unobtrusive, Action-by-Action Assessment of Self-Regulation During Learning With an Intelligent Tutoring System. *Educational Psychologist*, 45(4), pp.224–233. doi:<https://doi.org/10.1080/00461520.2010.517740>
3. Arbert Lanchita (2024). *Improving Math Achievement: Khan Academy Videos for Grade 7 at Spring Integrated School*. https://www.researchgate.net/publication/381394057_Improving_Math_Achievement_Khan_Academy_Videos_for_Grade_7_at_Spring_Integrated_School.
4. Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In Proceedings of the 2021 ACM conference on fairness, accountability, and transparency (pp. 610–623). Association for Computing Machinery.
5. Fryer, L. & Carpenter, R. (2006). Bots as language learning tools. *Language Learning & Technology*, 10, 8–14.
6. Han, Z. (2024). Chatgpt in and for second language acquisition: a call for systematic research. *Studies in Second Language Acquisition*, 1–6. <https://doi.org/10.1017/S0272263124000111>
7. Huang, W., Hew, K.F., & Fryer, L.K. (2022). Chatbots for language learning—Are they really useful? A systematic review of chatbot supported language learning. *Computer Assisted Learning*, 38, 237–257. <https://doi.org/10.1111/jcal.12610>.
8. Morrone, M. (2024). *Why AI is no substitute for human teachers*. https://www.axios.com/2024/08/15/ai-tutors-learning-education-khan-academy-wharton?utm_source=twitter&utm_medium=social
9. Pillay, T. (2024). *Kristen DiCerbo*. [online] TIME. https://time.com/7012801/kristen-dicerbo/?utm_source=twitter&utm_medium=social
10. Salman “Sal” Khan (2016). Closing Keynote. doi:<https://doi.org/10.1145/2851581.2912564>.
11. Shamini Shetye (2024). An Evaluation of Khanmigo, a Generative AI Tool, as a Computer-Assisted Language Learning App. *Studies in Applied Linguistics and TESOL*, 24(1). doi:<https://doi.org/10.52214/salt.v24i1.12869>.
12. Zapata-Ros, M. (2013). *The 2 Sigma Problem and Learning Using Technology*. https://www.researchgate.net/publication/235955595_The_2_Sigma_Problem_and_Learning_Using_Technology.
13. Chapelle, C. A. (2017). Evaluation of technology and language learning. In C.A. Chapelle, & Sauro, S. (Eds.), *The handbook of technology and second language teaching and learning*. <https://doi-org.ezproxy.cul.columbia.edu/10.1002/9781118914069.ch25>

