

“TALABALARDA ILMIY TADQIQOTCHILIKNI OSHIRISHDA SUN‘IY INTELLEKT TEXNALOGIYALARNI O‘RNI VA ROLI”

Andijon davlat pedagogika institutining Pedagogika fakulteti Boshlang‘ich ta‘lim kafedrası o‘qituvchisi

Nurmatova Shaxyora Ilhomjon qizi

Andijon davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti Boshlang‘ich ta‘lim yo‘nalishi 306-guruh talabasi

Yusupova Umida Zayniddin qizi

Annotatsiya: Mazkur maqola bugungi kunda raqamli transformatsiya va sun‘iy intellekt texnologiyalari ta‘lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Xususan, oliy ta‘lim muassasalarida talabalarning ilmiy-tadqiqotchilik qobiliyatlarini rivojlantirishda bu texnologiyalarning roli beqiyosdir. Sun‘iy intellekt ilmiy ma‘lumotlarni izlash, tahlil qilish, g‘oyalarni shakllantirish, xulosalar chiqarish va natijalarni vizuallashtirish jarayonlarini avtomatlashtiradi hamda samaradorligini oshiradi. Ushbu jarayon talabalarni mustaqil fikrlashga, ilmiy tahlil qilishga, yangicha yondashuvlar topishga undaydi. Masalan, AI asosidagi dasturlar — ChatGPT, Elicit, va Semantic Scholar — talabalarga ilmiy maqolalarni tahlil qilish, mavzu bo‘yicha manbalarni izlash va tadqiqot yo‘nalishini aniqlashda yordam beradi. Natijada talabalar o‘z ilmiy faoliyatida vaqtni tejaydi, ma‘lumotni chuqurroq o‘zlashtiradi va tahliliy fikrlash salohiyatini rivojlantiradi.

Kalit so‘z: Sun‘iy intellekt, ilmiy tadqiqotchilik, talaba, ta‘lim texnologiyalari, raqamli transformatsiya, innovatsion tafakkur, ChatGPT, axborot xavfsizligi, akademik halollik, ilmiy salohiyat.

Abstract: This article discusses the role of digital transformation and artificial intelligence technologies in the educational process today. In particular, the role of these technologies in developing students' research skills in higher education institutions is invaluable. Artificial intelligence automates and increases the efficiency of the processes of searching for scientific information, analyzing it, forming ideas, drawing conclusions, and visualizing results. This process encourages students to think independently, conduct scientific analysis, and find new approaches. For example, AI-based programs — ChatGPT, Elicit, and Semantic Scholar — help students analyze scientific articles, search for sources on the topic, and determine the direction of research. As a result, students save time in their scientific activities, absorb information more deeply, and develop analytical thinking skills.

Keywords: Artificial intelligence, scientific research, student, educational technologies, digital transformation, innovative thinking, ChatGPT, information security, academic integrity, scientific potential.

Аннотация: В данной статье рассматривается роль цифровой трансформации и технологий искусственного интеллекта в современном образовательном процессе. В частности, неопределима роль этих технологий в развитии исследовательских навыков студентов высших учебных заведений. Искусственный интеллект автоматизирует и повышает эффективность процессов поиска научной информации, её анализа, формирования идей, выводов и визуализации результатов. Этот процесс стимулирует студентов к самостоятельному мышлению, научному анализу и поиску новых подходов. Например, программы на основе искусственного интеллекта — ChatGPT, Elicit и Semantic Scholar — помогают студентам анализировать научные статьи, искать источники по теме и определять направление исследований. В результате студенты экономят время в своей научной деятельности, глубже усваивают информацию и развивают навыки аналитического мышления.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, научные исследования, студент, образовательные технологии, цифровая трансформация, инновационное мышление, ChatGPT, информационная безопасность, академическая добросовестность, научный потенциал.

Kirish: Bugungi kunda oliy ta'lim tizimi tez o'zgarib borayotgan dunyoqarash, texnologik taraqqiyot va global bilim maydoniga moslashishga majbur. Talaba endi faqat bilim qabul qiluvchi emas, balki ilmiy tafakkur egasi, izlanishchi va ijodiy fikrlashga ega shaxs sifatida shakllanishi lozim. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari talabalarning ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatini yangi bosqichga olib chiqishda ajralmas vositaga aylanadi¹. Zamonaviy ilm-ta'lim makoni tobora ko'proq murakkablik va imkoniyatlarga boy bo'lib bormoqda: raqamli transformatsiya, ulkan ma'lumotlar oqimi, global tarmoqlar va eng muhimi — sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari. Bu texnologiyalar ta'lim jarayonini shunchaki yangi vositalar bilan boyitib qolmay, balki o'quvchi-talaba maqomini tubdan qayta aniqlamoqda. Talaba endi o'zini passiv bilim oluvchi emas, balki faol izlanishchi, tahlilchi va creative fikrlovchi sifatida ko'rmoqda. Ana shu yangi o'zgarishda SI texnologiyalari markaziy o'rin egallaydi.

SI — bu nafaqat kompyuter kodlari va algoritmlar to'plami, balki talabaning ilmiy tafakkurini uyg'otuvchi, izlanish madaniyatini shakllantiruvchi intellektual hamrohdir. Ma'lumotlar so'nmas oqimi ichida yo'l topish, manbalarni birlashtirish, gipotezalar qo'yish va natijalarni uzviy ravishda bog'lash — bularning bari talabani

¹Sun'iy intellekt texnologiyalarining O'zbekiston oliy ta'lim tizimiga joriy etilishi: imkoniyatlar, muammolar va istiqbollar (2024)

https://www.mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/4245?utm_source=chatgpt.com

birinchi darajaga ko'taradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari esa aynan shu jarayonlarni soddalashtiradi, tezlashtiradi va yangi formatga olib chiqadi.

Oliy ta'limda ilmiy-tadqiqotchilik salohiyatini rivojlantirish bugun nafaqat ixtisoslashgan ilmiy guruhlarga, balki jami talabalarga qo'yilayotgan vazifaga aylangan. Talaba — o'z ilmiy izlanishini rejalashtiruvchi, metodologiyani tushunuvchi va mustaqil xulosa qila oladigan shaxsga aylanishi zarur. SI texnologiyalari orqali talaba global kutubxona joylaridan ma'lumot oladi, algoritmlar yordamida murakkab tahlillarni qo'llaydi, yangi savollar shakllantiradi va o'z ilmiy izlanishini yangicha yo'lga qo'yadi.

Biroq bu imkoniyatlar bilan birga mas'uliyat ham keladi. Akademik halollikni saqlash, plagiat va etik muammolarni yengib o'tish, axborot xavfsizligi va ma'lumot manbalarining ishonchligini ta'minlash — bular bugungi kunda alohida e'tibor talab etadigan masalalardir. Talaba texnologiyaga ortiqcha bog'lanib qolmasligi, balki uni nazorat qiluvchi, tafakkurini qo'llovchi vosita sifatida qo'llashi lozim. Shunday bo'lganda, sun'iy intellekt ta'lim jarayonini faqat avtomatlashtirmasdan, balki ilmiy izlanish madaniyatini tubdan rivojlantiradigan platformaga aylanadi. Si texnologiyalarining integratsiyasi ta'lim tizimida faqat vosita emas — pedagogik paradigmalarni o'zgartiruvchi kuch sifatida qaralmoqda. Talabaning o'z izlanishini ijodkorlik bilan birlashtirishi, tahlil va kuzatuv bilan boyitilishi, global ma'lumotlar bilan ishlash orqali ilmiy tafakkurga yangi shiddat berilishi mumkin. Shu bois, bu mavzu ta'lim jarayonini nafaqat samarali, balki mazmunli, chuqur va istiqbollarga yo'naltirilgan holatga olib chiqadi.

Asosiy qism: Bugungi kunda oliy ta'lim tizimi tez o'zgarib borayotgan dunyoqarash, texnologik taraqqiyot va global bilim maydoniga moslashishga majbur. Talaba endi faqat bilim qabul qiluvchi emas, balki ilmiy tafakkur egasi, izlanishchi va ijodiy fikrlashga ega shaxs sifatida shakllanishi lozim. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari talabalarining ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatini yangi bosqichga olib chiqishda ajralmas vositaga aylanadi. Ular ilmiy izlanish jarayonini tezlashtiradi, samaradorligini oshiradi, murakkab tahlillarni soddalashtiradi va talabalarga o'z fikrlarini sistematik ravishda shakllantirish imkonini beradi.

SI texnologiyalari birinchi navbatda ma'lumotlarni tezkor va mukammal tahlil qilish imkonini beradi². Talaba endi yuzlab ilmiy maqolalar, kitoblar va statistik ma'lumotlar bilan individual ravishda ishlashga majbur emas; algoritmlar murakkab ma'lumotlarni tizimlashtirib, ularni samarali tarzda vizualizatsiya qiladi. Shu tariqa, talaba o'z ilmiy gipotezalarini tez va aniq shakllantiradi, ularni tajriba va

² Artificial intelligence in higher education: the state of the field (Crompton, H. & Burke, D., 2023) — <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00392-8> SpringerOpen+1

eksperimentlar orqali sinab ko‘radi. Ma’lumotlarning kattaligi va murakkabligiga qaramay, SI texnologiyalari talabaning ilmiy tafakkurini rivojlantirish va ilmiy loyihalarni boshqarish qobiliyatini oshiradi. Bundan tashqari, sun‘iy intellekt talabaning ijodiy va innovatsion salohiyatini oshiradi. Virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, data-modellashtirish va ilg‘or analiz vositalari talabalarga yangi ilmiy tajribalarni xavfsiz muhitda o‘tkazish imkoniyatini beradi. Bu esa ularni yangi g‘oyalarni kashf qilishga, ilgari ko‘rilmagan yechimlarni izlashga va murakkab ilmiy masalalarni yechishga undaydi. Shu tarzda, talaba nafaqat bilim oladi, balki o‘z izlanishlari orqali dunyoqarashini kengaytiradi, tanqidiy va analitik fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

SI texnologiyalari global ilmiy manbalar bilan ishlashni soddalashtiradi. Talaba xalqaro kutubxonalar, elektron jurnallar, ma’lumotlar bazalari va ilmiy portalga tezkor kirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Shu tariqa, ilmiy izlanishlar nafaqat milliy, balki global kontekstda olib boriladi, talaba o‘z loyihalarini dunyo tajribasi bilan solishtiradi va ularni yangi bilimlar bilan boyitadi. SI algoritmlari talabaning ilmiy sohada mustaqil izlanishlarini qo‘llab-quvvatlaydi, ularni aniq maqsadga yo‘naltiradi va o‘z natijalarini tezkor tahlil qilish imkonini beradi³.

Shuningdek, SI texnologiyalari talabaning o‘quv jarayonini personalizatsiya qiladi. Har bir talabaning qobiliyatlari, o‘quv darajasi va izlanish yo‘nalishiga mos algoritmlar o‘quv materiallarini optimallashtiradi, qiyin mavzularni tushuntiradi va individual izlanishlarni yo‘naltiradi. Bu yondashuv talabaning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi, ularni ijodiy izlanishlar qilishga va ilmiy tadqiqotlarda yangi yondashuvlarni sinab ko‘rishga rag‘batlantiradi. Shu bilan birga, SI texnologiyalari murakkab ilmiy jarayonlarni vizualizatsiya qiladi, natijalarni grafik va diagrammalar orqali ko‘rsatadi, bu esa talabaning ilmiy tafakkurini yanada mustahkamlaydi. Biroq texnologiyalardan foydalanishda akademik va etik masalalarga rioya qilish muhimdir⁴. Talaba texnologiyaga haddan tashqari bog‘lanmasdan, uni fikrlash, tahlil qilish va ilmiy izlanishni kuchaytiruvchi vosita sifatida qo‘llashi lozim. Akademik halollik, plagiatni oldini olish, axborot xavfsizligini ta‘minlash va manbalarning ishonchligini nazorat qilish bugungi kunda alohida e‘tibor talab qiladi. Shu bilan birga, talaba sun‘iy intellekt vositalarini faqat yordamchi sifatida ishlatib, o‘z ilmiy tafakkurini asosiy harakatlantiruvchi kuch sifatida saqlashi kerak.

³ Artificial Intelligence in Higher Education: A Bibliometric Study on its Impact in the Scientific Literature (Hinojo-Lucena, F-J. et al., 2019) — <https://www.mdpi.com/2227-7102/9/1/51>

⁴ New advances in artificial intelligence applications in higher education? (Zawacki-Richter O. et al., 2024) — <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-024-00464-3>

Sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga integratsiyasi nafaqat talabaning ilmiy-tadqiqotchilik salohiyatini oshiradi, balki oliy ta'lim tizimini interaktiv, dinamik va zamonaviy qiladi. SI texnologiyalari yordamida talaba murakkab ilmiy loyihalarni amalga oshiradi, natijalarni tahlil qiladi, global ilmiy kontekstda xulosalar chiqaradi va yangi g'oyalarni ilgari suradi. Shu tariqa, talabaning ijodiy va analitik qobiliyati kuchayadi, ilmiy izlanish jarayoni samarali va mazmunli bo'ladi⁵. SI texnologiyalari talabaning ijodiy va tanqidiy tafakkurini rivojlantiradi. Ular yordamida talaba yangi ilmiy gipotezalarni sinovdan o'tkazadi, multidistsipliner loyihalarni amalga oshiradi, murakkab tizimlarni modellashiradi va innovatsion yechimlar ishlab chiqadi. Shu bilan birga, global ilmiy manbalarga kirish imkoniyati talabaning xalqaro ilmiy kontekstni o'rganishiga, turli mamlakatlar tajribasini tahlil qilishiga va o'z izlanishlarini xalqaro standartlarga moslashtirishiga yordam beradi. Talaba o'z ishida mustaqil qaror qabul qilishni, ilmiy xulosalarni asoslashni va natijalarni o'z tafakkuri bilan izohlashni o'rganadi, bu esa uning akademik kompetensiyasini oshiradi. Biroq SI texnologiyalaridan foydalanishda akademik etik va xavfsizlik masalalari ham muhimdir. Talaba avtomatlashtirilgan tizimlar tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarni to'g'ri talqin qilishi, plagiatdan saqlanishi va shaxsiy hamda ilmiy ma'lumotlarni himoya qilishi zarur. Oliy ta'lim muassasalari tomonidan ishlab chiqilgan qoidalar talabalarga SI vositalaridan mas'uliyatli va etik me'yorlarda foydalanishni ta'minlaydi, bu esa ilmiy izlanishlarning ishonchiligi va sifatini kafolatlaydi. Shu tarzda, sun'iy intellekt texnologiyalari talabaning ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatini nafaqat samarali, balki mas'uliyatli, ijodiy va global kontekstga mos tarzda rivojlantirishga xizmat qiladi⁶.

Natijada, sun'iy intellekt texnologiyalari talabalarning ilmiy izlanishlarini faollashtirib, ularni mustaqil fikrlashga undaydi, ilmiy tafakkur madaniyatini rivojlantiradi va oliy ta'lim jarayonini yangi innovatsion bosqichga olib chiqadi. Bu jarayon talabaning shaxsiy salohiyatini oshirish, ilmiy tafakkurini boyitish va ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatini zamonaviy va istiqbolli yo'nalishga yo'naltirish imkonini beradi.

Xulosa: Talabalarda ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari muhim vosita sifatida ajralib turadi. Ular murakkab ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish, global ilmiy manbalar bilan ishlash va yangi ilmiy g'oyalarni sinab ko'rish imkonini beradi¹. Shu orqali talaba nafaqat bilim oluvchi, balki

⁵ "Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning" – W. Holmes, M. Bialik, C. Fadel (2019) https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promises_and_Implications_for_Teaching_and_Learning

⁶ Oliy ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish tendensiyalari https://elita.uz/index.php/jurnal/article/view/241?utm_source=chatgpt.com

ijodiy, analitik va mustaqil fikrlashga ega ilmiy shaxs sifatida shakllanadi. SI texnologiyalari yordamida talaba virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va ilgʻor data-modellashtirish vositalari orqali xavfsiz muhitda tajriba oʻtkazadi, murakkab ilmiy masalalarni hal qiladi va natijalarni samarali tahlil qiladi². Shu bilan birga, oʻquv jarayoni personalizatsiya qilinib, har bir talabaning qobiliyatlari va izlanish yoʻnalishiga moslashtiriladi, bu esa ilmiy tafakkurini yanada mustahkamlaydi. Biroq texnologiyalardan foydalanishda akademik va etik normalarga rioya qilish muhim ahamiyatga ega. Talaba sunʼiy intellekt vositalarini faqat yordamchi sifatida ishlatib, oʻz ilmiy tafakkurini asosiy harakatlantiruvchi kuch sifatida saqlashi lozim³.

Natijada, sunʼiy intellekt texnologiyalari talabalarning ilmiy-tadqiqotchilik salohiyatini oshiradi, ularni mustaqil va ijodiy fikrlashga ragʻbatlantiradi hamda oliy taʼlim jarayonini innovatsion va zamonaviy bosqichga olib chiqadi. Bu jarayon talabaning shaxsiy salohiyatini rivojlantirish, ilmiy tafakkur madaniyatini oshirish va ilmiy izlanishlarni samarali amalga oshirish imkonini yaratadi.

Foydalangan adabiyotlar:

- 1) *Sunʼiy intellekt texnologiyalarining Oʻzbekiston oliy taʼlim tizimiga joriy etilishi: imkoniyatlar, muammolar va istiqbollor* (2024) https://mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/4245?utm_source=chatgpt.com
- 2) Artificial intelligence in higher education: the state of the field (Crompton, H. & Burke, D., 2023) — <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00392-8> SpringerOpen+1
- 3) Artificial Intelligence in Higher Education: A Bibliometric Study on its Impact in the Scientific Literature (Hinojo-Lucena, F-J. et al., 2019) — <https://www.mdpi.com/2227-7102/9/1/51>
- 4) New advances in artificial intelligence applications in higher education? (Zawacki-Richter O. et al., 2024) — <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-024-00464-3>
- 5) *Oliy taʼlim tizimida sunʼiy intellektdan foydalanish tendensiyalari* https://elita.uz/index.php/jurnal/article/view/241?utm_source=chatgpt.com
- 6) “Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning” — W. Holmes, M. Bialik, C. Fadel (2019) https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning