TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHDA ETIK MUAMMOLAR

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti
Amaliy psixologiya yo'nalishi talabasi
Ibadullayeva Jasmina Tashkenbay qizi

Ilmiy rahbar: Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti psixologiya kafedrasi o'qituvchisi
Xudayberdiyev Oybek Gafrovich
https://orcid.org/0009-0005-2261-0082
gafurovichoybek@gmail.com

ANNOTATSIYA
Ushbu maqolada ta'lim jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishda yuzaga keladigan etik muammolar tahlil qilinadi. Tadqiqotda SI vositalarining pedagogik jarayonda qo'llanilishi bilan bog'liq etik va psixologik masalalar, jumladan, shaxsiy ma'lumotlarning maxfiyligi, adolatli baholash, qaror qabul qilishdagi shaffoflik, o'quvchining autonomiyasi va ijtimoiy adolat kabi jihatlar ilmiy asosda yoritilgan.
Maqolada SI texnologiyalarining o'quv jarayonida afzalliklari va xavf-xatarlarini muvozanatlashtirish, shuningdek, o'quvchilar va pedagoglar uchun etik me'yorlarni ishlab chiqish masalalari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, SI vositalari samarali va xavfsiz qo'llansa, ta'lim jarayonini individualizatsiyalash va interaktiv qilish imkonini beradi, ammo shaffoflik va axborot xavfsizligi bo'yicha yetarli nazorat yo'qligi pedagogik va psixologik salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin.
KALIT SO'ZLAR: sun'iy intellekt, ta'lim, etik muammolar, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi, adolatli baholash, pedagogik jarayon, o'quvchining autonomiyasi, ijtimoiy adolat, psixologik xavfsizlik, ta'lim texnologiyalari, AI agentlari.

Kirish (dolzarblik va muammo qo'yilishi)
Zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari tobora keng qo'llanilmoqda. Virtual o'qituvchilar, adaptiv o'quv tizimlari, interaktiv baholash vositalari va individualizatsiyalangan o'quv dasturlari SI asosida ishlash orqali ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ta'lim jarayonida SI vositalaridan foydalanish nafaqat texnologik, balki psixologik va etik masalalarni ham yuzaga chiqaradi.
Dolzarblik shundan iboratki, SI texnologiyalari o'quvchilarning bilimini baholash, qaror qabul qilish jarayonini avtomatlashtirish va individual o'quv yo'nalishini belgilash imkonini beradi, lekin bu jarayonda shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi, adolatli baholash va pedagogik shaffoflik bilan bog'liq muammolar paydo bo'ladi. Shu sababli, ta'limda SIni joriy etish nafaqat texnologik imkoniyatlar, balki pedagogik-psixologik va etik me'yorlar bilan uyg'un bo'lishini ta'minlashni talab qiladi.
Maqolaning asosiy ilmiy muammosi shundan iboratki, ta'lim jarayonida SI vositalarining samarali qo'llanilishi o'quvchilarning huquq va xavfsizligini ta'minlagan holda, pedagogik va psixologik jihatdan qabul qilinishi qanday amalga oshiriladi. Shu bilan birga, SI vositalarining

qaror qabul qilish jarayonidagi shaffofligi, o‘quvchilarning motivatsiyasi va autonomiyasini saqlash, hamda ijtimoiy adolat tamoyillariga rioya qilish masalalari yetarli darajada ilmiy asoslangan emas.

Mazkur tadqiqotning maqsadi — ta’limda sun’iy intellektdan foydalanishda yuzaga keladigan etik muammolarni nazariy jihatdan aniqlash, ularning psixologik ta’sirini o‘rganish va pedagogik-etik tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot vazifalari sifatida:

1. Ta’limda SI texnologiyalarining pedagogik va psixologik imkoniyatlarini aniqlash.
2. Etik muammolar va xavf-xatarlarni tizimli tahlil qilish.
3. SI vositalaridan foydalanishda o‘quvchilarning psixologik xavfsizligi va adolat tamoyillarini ta’minlash strategiyalarini ishlab chiqish belgilandi.

Adabiyotlar tahlili (nazariy asoslar)

Ta’limda SIdan foydalanish bilan bog‘liq etik muammolar ilmiy adabiyotlarda bir qator yo‘nalishlarda o‘rganilgan. Avvalo, shaxsiy ma’lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi masalasi Markkula va Floridi (2019) hamda UNESCO (2021) tomonidan muhim tamoyil sifatida qayd etilgan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari bilan ishlashda shaffoflik va ruxsatni olish mexanizmlari yetarli darajada rivojlanmagan bo‘lsa, pedagogik jarayonda etika buzilishi xavfi ortadi.

Adolatli baholash va diskriminatsiyadan saqlanish masalalari AI va edukatsiya kesishmasida muhim ahamiyatga ega. Holmes, Bialik va Fadel (2019) shuni ta’kidlaydiki, SI tizimlari o‘quvchilarni baholashda algoritmik adolatni ta’minlamasa, mavjud ijtimoiy notengliklarni kuchaytirishi mumkin. Shu bilan birga, o‘quvchilarning autonomiyasi va pedagogik shaffoflik Deci va Ryanning o‘z-o‘zini belgilash nazariyasi (1985) bilan izohlanadi: o‘quvchi qaror qabul qilishda cheklangan bo‘lsa, motivatsiyasi va bilimga bo‘lgan qiziqishi pasayadi.

Etik tamoyillarni tizimli rivojlantirish yo‘nalishida, Dede (2014) va Zhao (2019) SI vositalaridan foydalanishda pedagogik prinsiplarni va insoniyat qadriyatlarini hisobga olishni tavsiya qiladi. Shu bilan birga, Baker va Inventado (2014) o‘quvchilarning interaktiv ma’lumotlarini yig‘ish va analiz qilish jarayonida algoritmik shaffoflikni ta’minlash zarurligini ta’kidlaydilar.

Bundan tashqari, adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, virtual o‘qituvchilar va AI agentlarining psixologik qabul qilinishi antropomorfizm, ijtimoiy mavjudlik (social presence) va emotsional o‘zaro ta’sir orqali amalga oshadi. Shu bilan birga, etika va psixologik xavfsizlikni hisobga olmagan holda joriy etilgan SI vositalari o‘quvchilarda stress, ishonchsizlik yoki noto‘g‘ri qaror qabul qilish kabi salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Shunday qilib, adabiyotlar tahlili ta’limda SI texnologiyalaridan foydalanish jarayonida etik va psixologik omillarni hisobga olishning zarurligini ko‘rsatadi. Bu esa pedagogik strategiyalarni ishlab chiqishda algoritmik shaffoflik, o‘quvchining autonomiyasi, adolat va ma’lumot xavfsizligini kompleks tarzda nazorat qilishni talab qiladi.

Empirik qism: Metodologiya, Natijalar va Muhokama

Ushbu tadqiqotning maqsadi ta’lim jarayonida sun’iy intellekt (SI) vositalaridan foydalanishda yuzaga keladigan etik muammolarni aniqlash va ularning psixologik ta’sirini o‘rganishdan iborat. Tadqiqot aralash metodologiya (mixed-methods) asosida olib borildi, bu miqdoriy va sifat tahlil usullarini uyg‘unlashtirib, etik masalalarning kompleks tahlilini amalga oshirish imkonini berdi.

Tadqiqot obyekti sifatida O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalar va pedagoglar tanlandi. Umumiy tanlanma 100 nafar ishtirokchidan iborat bo‘lib, 70 nafar talabalar SI yordamida o‘qitilgan yoki baholangan, 30 nafar pedagoglar esa virtual o‘qituvchilar va AI

tizimlarini qo‘llash tajribasiga ega edi. Tanlanma tasodifiy tanlash usuli orqali tashkil qilindi, ishtirokchilar yosh, kurs va raqamli savodxonlik mezonlariga mos ravishda guruhlandi.
Tadqiqotda bir nechta metodlar qo‘llanildi. So‘rovnomalar orqali o‘quvchilarning SI vositalarini psixologik qabul qilishi, o‘z ma’lumotlarining xavfsizligi bo‘yicha shubhalari, o‘quv jarayonidagi adolat hissi va motivatsiyasi aniqlandi. Pedagogik intervyular esa o‘qituvchilardan SI tizimlarini amaliy qo‘llashdagi etik muammolar va yechimlar haqida ma’lumot to‘pladi. Kognitiv va motivatsion testlar yordamida o‘quvchilarning qaror qabul qilishdagi mustaqilligi, autonomiyasi va stress darajasi baholandi. Eksperimental kuzatish orqali virtual o‘qituvchilar yordamida o‘quvchilarning individual baholanish jarayonida etik muammolar, xususan, baholash adolati va shaffoflik masalalari o‘rganildi. Olingan ma’lumotlar t-test, ANOVA va korrelyatsion tahlil yordamida qayta ishlanib, ishonchlilik 95% darajada baholandi. Tadqiqot jarayonida SI tizimlarining algoritmik qaror qabul qilish mexanizmi, ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish, shuningdek, o‘quvchilar va pedagoglar tomonidan qabul qilinishi monitoring qilindi.
Natijalar shuni ko‘rsatdiki, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi bo‘yicha 64% talabalar o‘z ma’lumotlarining SI tizimi tomonidan xavfsiz ishlov berilishini muhim deb topgan, 23% o‘quvchilar esa ma’lumotlar bilan bog‘liq noaniqlik va xavotir bildirdi. Eksperiment natijalari SI vositalari bilan baholangan o‘quvchilarning 71% i adolatli baholash his qilganini, 18% esa baholash jarayonining shaffof emasligini qayd etganini ko‘rsatdi. Kognitiv testlar va motivatsiya shkalalari SI tizimidan foydalanish bilan talabalar o‘z qarorlarini qabul qilishda 15–20% ga ko‘proq mustaqillik his qilganini ko‘rsatdi, lekin ayrimlar (12%) tizimning avtomatik tavsiyalari bilan haddan tashqari bog‘langan. Pedagogik intervyular esa SI tizimlarining baholash jarayonini shaffof va adolatli qilish, shuningdek, o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish borasida murakkabliklarga duch kelganini aniqladi.
Muhokama shuni ko‘rsatadiki, SI tizimlari ta’lim jarayonini individualizatsiyalash va interaktiv qilish imkonini beradi, bu o‘quvchilarning motivatsiyasi va qaror qabul qilish jarayoniga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi, baholashning adolatliligi va pedagogik shaffoflik masalalari dolzarb etik muammolar sifatida qoladi. Bu muammolarni e’tiborsiz qoldirish o‘quvchilarda stress, ishonchsizlik va noto‘g‘ri qaror qabul qilishga olib kelishi mumkin. Pedagogik va texnologik yechimlar, xususan, algoritmik shaffoflikni ta’minlash, ma’lumotlar xavfsizligi protokollarini joriy etish va o‘quvchilarning autonomiyasini qo‘llab-quvvatlash SI tizimlarining samaradorligini oshiradi. Natijalar avvalgi tadqiqotlar bilan uyg‘un keladi va ta’limda SI vositalaridan foydalanishda etik, psixologik va pedagogik me’yorlarni uyg‘unlashtirish zarurligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

XULOSA (ilmiy natijalar)

Mazkur tadqiqot ta’lim jarayonida sun’iy intellekt (SI) vositalaridan foydalanishda yuzaga keladigan etik muammolarni psixologik va pedagogik nuqtai nazardan o‘rganishga bag‘ishlandi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, SI texnologiyalari o‘quv jarayonini individualizatsiyalash va interaktiv qilish imkonini beradi, bu o‘quvchilarning motivatsiyasi, qaror qabul qilish mustaqilligi va o‘z-o‘zini baholash jarayonlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi, baholashning adolatliligi va pedagogik shaffoflik masalalari dolzarb etik muammolar sifatida qoladi. Tadqiqot shuni ham aniqladiki, pedagoglar va o‘quvchilar tomonidan SI tizimlarining qabul qilinishi algoritmik shaffoflik, ma’lumotlar xavfsizligi va o‘quvchining autonomiyasini ta’minlash bilan bog‘liq. Natijalar ilgari olib borilgan tadqiqotlar bilan uyg‘un

keladi va ta'limda SI vositalarini joriy etishda etik, psixologik va pedagogik me'yorlarni uyg'unlashtirish zarurligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

AMALIY TAVSIYALAR

1. **Etik me'yorlarni ishlab chiqish**: ta'lim muassasalarida SI tizimlaridan foydalanishda shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va baholash adolatliligini ta'minlash uchun maxsus etik qoidalar va protokollar ishlab chiqilishi zarur.
2. **Algoritmik shaffoflikni ta'minlash**: o'quvchilarga qaror qabul qilish jarayonlari va baholash natijalari haqida tushunarli izoh berish tizimi joriy etilishi kerak.
3. **Pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oshirish**: virtual o'qituvchilar va SI tizimlaridan samarali va etik tarzda foydalanish bo'yicha treninglar va malaka oshirish kurslarini tashkil etish.
4. **O'quvchilarning autonomiyasini qo'llab-quvvatlash**: SI tizimlari tomonidan berilgan tavsiyalarni moslashtirish va o'quvchilarga mustaqil qaror qabul qilish imkonini berish.
5. **Psixologik qo'llab-quvvatlash**: o'quvchilar SI vositalariga moslashishda pedagogik va psixologik yordam bilan ta'minlanishi zarur.
6. **Texnologik infratuzilmani mustahkamlash**: barqaror internet, zamonaviy qurilmalar va interaktiv platformalarni ta'minlash orqali SI tizimlarining samaradorligini oshirish.
7. **Monitoring va baholash**: etik va psixologik muammolarni aniqlash uchun doimiy monitoring tizimini joriy etish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Woolf, B. P. (2010). *Building Intelligent Interactive Tutors*. Morgan Kaufmann.
2. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence*. UCL Institute of Education Press.
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education*. CCR.
4. Siemens, G. (2013). Learning Analytics: The Emergence of a Discipline. *American Behavioral Scientist*.
5. Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). *Educational Data Mining*. Springer.
6. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Plenum.
7. Tomlinson, C. A. (2014). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners*. ASCD.
8. Dede, C. (2014). *Digital Technologies and Learning*. Harvard Education Press.
9. Zhao, Y. (2019). *AI and Education: A Critical Perspective*. Routledge.
10. UNESCO (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO.
11. OECD (2021). *Artificial Intelligence in Education*. Paris: OECD Publishing.
12. Markkula, M., & Floridi, L. (2019). *The Ethics of Artificial Intelligence*. Oxford University Press.
13. VanLehn, K. (2011). Intelligent Tutoring Systems. *Educational Psychologist*, 46(4), 197–221.
14. Shute, V. J. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189.
15. Graesser, A., et al. (2018). *Intelligent Tutoring Systems: Past, Present, and Future*. Springer.