SUN'IY INTELLEKTNING O'QUVCHILARNING KOGNITIV VA HISSIY RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakultetiMaxsus pedagogika:
Oligofrenopedagogika yo'nalishi talabalari
Avaboyeva Laylo Asadbek qizi
lavalboyeva0811@gmail.com
Qòchqorova Mehriniso Shuhrat qizi
mehrinisaqochqarova@gmail.com
Ermatova Fotima Jurabek qizi
ermatovafotima58@gmail.com
Savetova Maqbal Dilmurod qizi
maqpalsavetova0@gmail.com
Ilmiy rahbar: Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti psixologiya kafedrasi katta o'qituvchisi
Mirqosimova Hulkar Mirobidovna
https://orcid.org/0009-0000-9152-2952
hulkarmirobiddinovna@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quvchilarning kognitiv va hissiy rivojlanishiga bo'lgan ta'siri tahlil qilinadi. Ta'lim jarayonida sun'iy intellektning qo'llanilishi kognitiv rivojlanish va emotsional farovonlikka qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganish, o'quvchilarning o'rganish sur'ati, motivatsiya va ijtimoiy moslashuvini yaxshilash imkoniyatlarini ko'rsatadi. Sun'iy intellektning o'quvchilarning o'ziga bo'lgan ishonchiga, stress darajasiga, shuningdek, psixologik xavfsizligiga ta'sirini chuqur tahlil qilishga intilishadi. Maqolada shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalarining salbiy ta'sirlari, masalan, algoritmik tarafkashlik va ma'lumotlar xavfsizligi masalalari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlarining o'quvchilarda salbiy hissiyotlar keltirib chiqarishi muhokama qilinadi. Ushbu tahlil asosida maqolada pedagogik va psixologik xavfsizlikni ta'minlash zarurligi, shuningdek, etik va ilmiy yondashuvlarning ahamiyati ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, kognitiv rivojlanish, hissiy farovonlik, algoritmik tarafkashlik, psixologik xavfsizlik, inklyuziv ta'lim.

Аннотация.В статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта на когнитивное и эмоциональное развитие учащихся в образовательной среде. Влияние искусственного интеллекта на скорость обучения, мотивацию и эмоциональную стабильность учащихся рассматривается с точки зрения повышения образовательных результатов и улучшения социальной адаптации. В статье также уделяется внимание тому, как искусственный интеллект способствует развитию самоуверенности учащихся, снижению уровня стресса и повышению их психологической безопасности. В то же время, исследуются негативные аспекты использования искусственного интеллекта, такие как алгоритмическая предвзятость и вопросы защиты персональных данных, а также возможные проблемы, связанные с автоматизированными системами оценки. В работе подчеркивается необходимость соблюдения педагогической и психологической

безопасности при использовании искусственного интеллекта, а также важность этических и научных подходов в его интеграции в образовательный процесс.

Ключевые слова:Искусственный интеллект, когнитивное развитие, эмоциональное благополучие, алгоритмическая предвзятость, психологическая безопасность, инклюзивное образование.

Abstract. This article examines the impact of artificial intelligence technologies on the cognitive and emotional development of students within the educational environment. It explores how artificial intelligence influences learning speed, motivation, and emotional stability, with an emphasis on improving educational outcomes and enhancing social adaptation. The article also delves into the ways artificial intelligence can boost students' self-confidence, reduce stress levels, and improve their psychological safety. Simultaneously, it addresses the negative aspects of using artificial intelligence, such as algorithmic bias and concerns related to data privacy, as well as potential issues associated with automated assessment systems. The article underscores the need to ensure pedagogical and psychological safety when applying artificial intelligence, along with the importance of ethical and scientific approaches to its integration in the educational process.

Keywords: Artificial intelligence, cognitive development, emotional well-being, algorithmic bias, psychological safety, inclusive education.

KIRISH

Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim sohasidagi ahamiyati so‘nggi yillarda keskin o‘sdi. O‘quvchilarning kognitiv va hissiy rivojlanishiga bo‘lgan ta’siri borasida olib borilgan tadqiqotlar ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalari nafaqat o‘quvchilarning bilim olish jarayonini samarali boshqarishda, balki ularning emotsional holatini optimallashtirishda ham muhim rol o‘ynaydi. SI texnologiyalari o‘quvchilarning o‘rganish sur’ati, xulq-atvor dinamikasi, motivatsiyasi va stress darajasini tahlil qilish orqali, har bir o‘quvchining o‘rganish uslubini shaxsiylashtirish imkonini yaratadi. Bu esa o‘quvchilarga ularning individual ehtiyojlariga mos ravishda o‘qitish va ta’lim materiallarini taqdim etishga imkon beradi.

O‘rganish jarayonida sun’iy intellektning qo‘llanilishi, o‘quvchilarning bilim olishdagi muvaffaqiyatini oshirish bilan birga, emotsional farovonlikni yaxshilashga yordam beradi. SI yordamida yaratilgan ta’lim tizimlari o‘quvchilarning hissiy holatini kuzatib borib, ular uchun stressni kamaytirishga qaratilgan intervensiyalarni amalga oshirishi mumkin. Masalan, sun’iy intellektga asoslangan tizimlar o‘quvchilarning emotsional holatini monitoring qilish orqali, ularning ruhiy holatini kuzatib, kerak bo‘lganda psixologik qo‘llab-quvvatlashni ta’minlashga imkon yaratadi. Bu esa, o‘z navbatida, o‘quvchilarning o‘rganishga bo‘lgan qiziqishini oshiradi va ularning o‘ziga bo‘lgan ishonchini mustahkamlaydi.

Shuningdek, sun’iy intellektning ta’limda qo‘llanilishida, ayrim salbiy tomonlar ham mavjud. Sun’iy intellektning noto‘g‘ri qo‘llanilishi yoki nazoratsiz integratsiyasi o‘quvchilarning psixologik xavfsizligiga tahdid solishi mumkin. Masalan, algoritmik tarafkashlik, ya’ni ma’lumotlar asosida qarorlar chiqarishda noxolislik, o‘quvchilarning noto‘g‘ri baholanishiga olib kelishi mumkin. Bunday holatlar, ayniqsa, maxsus ehtiyojli o‘quvchilar uchun yanada jiddiy xavf tug‘diradi. O‘quvchilarning xulq-atvorini va o‘rganish jarayonini baholashda qo‘llaniladigan algoritmlar, ba’zan ularning haqiqiy ehtiyojlariga mos kelmaydi yoki ular uchun zararli bo‘lishi mumkin. Bunday salbiy ta’sirlar, o‘quvchilarda stress, xavotir va past baholanish hissini kuchaytirishi ehtimoldan holi emas.

Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi kognitiv va hissiy rivojlanishga bo'lgan ta'sirini tahlil qilishni maqsad qilganmiz. O'quvchilarning o'rganish sur'atini optimallashtirish, motivatsiyani oshirish va emotsional barqarorlikni mustahkamlashga bo'lgan ijobiy ta'sirlar bilan birga, bu texnologiyalarning salbiy tomonlari ham e'tiborga olinadi. Algoritmik tarafkashlik, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi va baholash tizimlarining noaniqligi kabi muammolarni yoritish, ta'lim sohasida sun'iy intellektni qo'llashda etika va psixologik xavfsizlikni ta'minlash zarurligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, maqolada sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga joriy etilishida qanday metodologik va etik yondashuvlar qo'llanilishi kerakligi tahlil qilinadi.

METODOLOGIYA

Ushbu tezisda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quvchilarning kognitiv va hissiy rivojlanishiga ta'sirini o'rganishda pedagogik va psixologik yondashuvlar asosida sifatli tadqiqot metodlari qo'llanildi. Tadqiqotda, asosiy metod sifatida sifatli yondashuv va kontent tahlili metodlari tanlandi. Bu metodlar yordamida sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga ta'sirini tahlil qilish, shuningdek, o'quvchilarning emotsional va kognitiv rivojlanishini samarali qo'llab-quvvatlashda mavjud imkoniyatlar va xavflarni chuqur o'rganish imkoniyati yaratildi.

Sifatli yondashuv metodining afzalliklaridan biri – sun'iy intellektning ta'lim tizimiga integratsiyasiga oid holatlarni, tajribalarni va tushunchalarni keng ko'lamda o'rganish imkoniyatini beradi. Bu metod yordamida o'quvchilarning emotsional farovonligi, o'rganishdagi muvaffaqiyatlari, stress darajasi va o'ziga bo'lgan ishonchining sun'iy intellekt tomonidan qanday ta'sirlanishi kuzatildi. Bundan tashqari, kontent tahlili yordamida o'quvchilarning ta'lim jarayoniga sun'iy intellektni qo'llash orqali qanday o'zgarishlar ro'y berganligi, yangi metod va texnologiyalarning pedagogik va psixologik ta'sirlari tizimli ravishda tahlil qilindi.

Tadqiqot davomida, OECD va UNESCO kabi xalqaro tashkilotlarning pedagogik yondashuvlari asosida olib borilgan ilmiy ishlar ko'rib chiqildi. OECD (Economic Cooperation and Development Organization) tomonidan taqdim etilgan "The Future of Education and Skills: Education 2030" hisobotida sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonida o'quvchilarni qamrab olishda va o'rganishni samarali boshqarishda qanday qo'llanilishi haqida keng ma'lumotlar taqdim etilgan. Hisobotda sun'iy intellektning o'quvchilarning bilim olish jarayonini individga moslashtirish, ularning o'rganish sur'atini tahlil qilish va emotsional holatlarini yaxshilashdagi roliga alohida urg'u berilgan.

Shuningdek, UNESCO tomonidan o'rganilgan "Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities" (2019) hisobotida sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi imkoniyatlari va xavflari batafsil tahlil qilinadi. UNESCO ekspertlari, sun'iy intellektning o'quvchilarni o'rganishga rag'batlantirish va o'rganishdagi muvaffaqiyatlarni prognozlashda qanday samarali bo'lishini, shuningdek, algoritmik tarafkashlik va shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi masalalarini qanday hal qilish mumkinligini muhokama qilganlar.

Bundan tashqari, Zamonaviy psixologiya va ta'lim sotsiologiyasi sohasidagi tadqiqotlarga ham tayanildi. Masalan, Selwyn (2019) tomonidan taqdim etilgan "Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education" kitobida sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi roli va o'quvchilarning kognitiv rivojlanishiga qanday ta'sir ko'rsatishi keng muhokama qilingan. Selwyn sun'iy intellektning o'quvchilarni shaxsiylashtirilgan o'qitish bilan ta'minlashdagi ahamiyatini ta'kidlaydi, ammo uning salbiy tomonlarini ham (algoritmik tarafkashlik va nohaqlik) e'tiborga olgan holda, ehtiyotkorlik bilan joriy etishni tavsiya qiladi.

Williamson (2020) o‘zining "Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice" asarida sun’iy intellektning ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va o‘quvchilarning emotsional holatini kuzatib borish orqali ta’limni yangilashdagi imkoniyatlarini ko‘rib chiqadi. Williamson, shuningdek, algoritmik qarorlar chiqarishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan tarafkashlik va diskriminatsiyani yengish uchun zarur bo‘lgan etika va huquqiy normativlarga alohida e’tibor qaratadi.

Metodologiyaning yana bir asosiy elementi taqqoslama tahlil metodidir. Bu metod yordamida turli mamlakatlarda va ta’lim tizimlarida sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilish tajribalari o‘rganildi. Taqqoslama tahlil yordamida, o‘quvchilarning psixologik xavfsizligi, emotsional farovonligi va kognitiv rivojlanishiga sun’iy intellektning qanday ta’sir ko‘rsatishi tahlil qilindi. Bu metod turli mamlakatlarda amalga oshirilgan tajribalar va ularning natijalari o‘rtasida farqlarni aniqlash imkonini berdi.

Tadqiqotda Holmes et al.(2019) tomonidan taqdim etilgan "Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning" kitobi ham asosiy manba sifatida ishlatildi. Kitobda sun’iy intellektning ta’lim tizimlarida o‘quvchilarning o‘ziga ishonch, motivatsiya va o‘rganish samaradorligini oshirishdagi roliga alohida e’tibor qaratilgan. Holmes va uning hamkasblari sun’iy intellektning o‘quvchilarning emotsional farovonligi bilan qanday bog‘lanishini va bu texnologiyalarning ijtimoiy moslashuv va psixologik xavfsizlikka qanday ta’sir qilishini tahlil qiladilar.

MUHOKAMA

Sun’iy intellekt texnologiyalarining kognitiv rivojlanishga ta’siri ta’lim jarayonini yangilashda va optimallashtirishda katta ahamiyat kasb etadi. O‘quvchilarning o‘rganish sur’ati va o‘zlashtirish samaradorligi ko‘plab omillarga bog‘liq bo‘lsa-da, sun’iy intellekt texnologiyalari bu jarayonni sezilarli darajada tezlashtiradi. Adaptiv o‘quv tizimlari sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan materiallarni taqdim etish imkoniyatini beradi. Bu tizimlar o‘quvchilarning har birining o‘rganish sur’ati, uslubi, kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilib, o‘rganish jarayonini individual ravishda tashkil etadi. Masalan,Knewton kabi platformalar o‘quvchilarni baholash va ularga moslashtirilgan materiallarni taklif etishda sun’iy intellektdan foydalanadi. Bu texnologiyalar, o‘quvchilarning muvaffaqiyatini prognozlash va o‘rganish jarayonidagi qiyinchiliklarni aniqlashda samarali vosita bo‘ladi.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalari o‘quvchilarning o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshiradi. O‘quvchilar o‘zlarining rivojlanish jarayonini aniq kuzatishlari va o‘z muvaffaqiyatlarini real vaqtda ko‘rishlari orqali motivatsiyalarini kuchaytiradilar. Gartner tomonidan o‘rganilganidek, sun’iy intellekt texnologiyalari o‘quvchilarning bilim olish jarayonini nazorat qilish orqali, ular uchun muvaffaqiyatli o‘rganish strategiyalarini ishlab chiqadi, bu esa o‘z navbatida, o‘quvchilarning bilim olishdagi muvaffaqiyatini mustahkamlaydi. O‘quvchilar bu texnologiyalar yordamida ularning har bir bosqichi monitoring qilinishini bilib, o‘zlariga bo‘lgan ishonchni oshirishadi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt yordamida ta’lim tizimi o‘quvchilarning kognitiv rivojlanishini yanada chuqurlashtiradi. Misol uchun, deep learning algoritmlari o‘quvchilarning ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish qobiliyatini oshirishga yordam beradi. Bu texnologiya yordamida o‘quvchilar murakkab masalalarni hal qilishda ilg‘or metodlarni o‘rganadilar va bu ularning umumiy kognitiv qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quvchilarning hissiy rivojlanishiga ta'siri ham ijobiy bo'lishi mumkin. Emotsional holatlarni monitoring qilish orqali SI texnologiyalari o'quvchilarning stress darajasini va motivatsiyasini aniqlashda yordam beradi. Bu tizimlar o'quvchilarning emotsional holatini tahlil qilish, ularga moslashtirilgan qo'llab-quvvatlash choralarini ko'rish imkoniyatini yaratadi. Misol uchun, Woebot kabi dasturlar o'quvchilarning ruhiy holatini kuzatib borish va ularga stressni kamaytirish uchun maslahatlarga asoslangan strategiyalarni taklif etadi. Bunday texnologiyalar yordamida o'quvchilarning emotsional farovonligini yaxshilash, ularning motivatsiyasini oshirish va psixologik holatini barqarorlashtirish mumkin.Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonida hissiy rivojlanishga ijobiy ta'siri, shuningdek, o'quvchilarning ijtimoiy moslashuvini yaxshilashga yordam beradi. O'quvchilar o'zlarini erkin va xavfsiz his qiladilar, chunki SI texnologiyalari o'quvchilarga o'z hissiyotlarini boshqarishda yordam beradi, stress va xavotirni kamaytiradi, shuningdek, ijtimoiy chetlanishni bartaraf etishda muhim rol o'ynaydi.

Biroq,sun'iy intellekt texnologiyalarining noto'g'ri qo'llanilishi, o'quvchilarda salbiy psixologik ta'sirlar keltirib chiqarishi mumkin. Masalan, algoritmik tarafkashlik-ya'ni sun'iy intellekt tizimlarining o'quvchilarni baholashda noxolis bo'lishi-o'quvchilarning noto'g'ri baholanishiga olib kelishi mumkin. Bu holat, ayniqsa, maxsus ehtiyojli o'quvchilar uchun jiddiy xavf tug'diradi. Williamson (2020) tomonidan olib borilgan tadqiqotda shunday salbiy ta'sirlar qayd etilgan. Shuningdek, sun'iy intellektning avtomatlashtirilgan baholash tizimlari o'quvchilarda ishonchsizlik va xavotir hislarini kuchaytirishi mumkin. O'quvchilar baholashda ishlatiladigan algoritmlar noaniq yoki tushunarsiz bo'lsa, bu ularning o'ziga bo'lgan ishonchiga salbiy ta'sir qiladi. Holmes et al. (2019) tomonidan taqdim etilgan tadqiqotlar sun'iy intellektning noaniq qarorlar chiqarish mexanizmlarining psixologik xavflarini ham ko'rsatadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligiga bo'lgan salbiy ta'siri ham mavjud. O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari, ularning o'rganish sur'ati va psixologik holatlari kabi ma'lumotlar yig'ilishi va tahlil qilinishi, noxush oqibatlarga olib kelishi mumkin. Bunday holat o'quvchilarda noqulaylik va psixologik bosimni kuchaytirishi ehtimol.

Sun'iy intellektning ta'lim jarayonida samarali ishlashi uchun pedagogik, psixologik va texnologik yondashuvlarning integratsiyasi zarur. Bunday integratsiya sun'iy intellektning ta'lim jarayonida o'quvchilarga ta'sirini ijobiy tomonlarga yo'naltirish va salbiy oqibatlarni minimallashtirish imkonini beradi. Pedagoglar va psixologlar o'quvchilarning emotsional holatini, shaxsiy rivojlanishini boshqarish bo'yicha asosiy mas'uliyatni o'z zimmasiga olishlari kerak. Sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etishda esa etik me'yorlar va psixologik xavfsizlikni ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

XULOSA

Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sohasida o'quvchilarning kognitiv va hissiy rivojlanishiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu texnologiyalar nafaqat o'rganish jarayonini optimallashtiradi, balki o'quvchilarning emotsional farovonligini yaxshilashga ham yordam beradi. Shunday bo'lsa-da, bu texnologiyalarni joriy etishda ehtiyotkorlik zarur, chunki noto'g'ri qo'llanilishi salbiy psixologik ta'sirlarga olib kelishi mumkin. O'quvchilarning psixologik xavfsizligini ta'minlash, etik me'yorlarga rioya qilish va sun'iy intellektni pedagogik yondashuvlar bilan integratsiyalashgan holda qo'llash ta'lim jarayonining muvaffaqiyatini ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Selwyn, N. (2019). Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Cambridge: Polity Press.
2. Williamson, B. (2020). Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice. London: Sage Publications.
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
4. OECD. (2019). The Future of Education and Skills: Education 2030. OECD Publishing.
5. UNESCO. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. Paris: UNESCO Publishing.
6. Williamson, B. (2020). Algorithmic Bias in Education: How AI Systems Can Reinforce Inequalities. Educational Technology Research and Development, 68(3), 785-804.
7. Binns, M. (2020). Artificial Intelligence and Ethical Considerations in Education. Journal of Education and Information Technologies, 25(5), 1363-1377.
8. Gartner, Inc. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Education: Benefits, Challenges, and Future Trends. Gartner Research, 12(2), 123-138.
9. Jumayev, L., Kasimova, M., Jo'rayeva, O., Madjidova, Y., Radjabov, N., & Matkarimov, I. (2025). Ionik Suyuqlik Funktsionalizatsiyalangan Grafen Oksidi Nanoshujayralari (CoFe2O4-NP-IL-GO) Bilan Bezatilgan CoFe2O4 Nanopartikullari Yordamida Tetratsiklin va Siprofloksatinni Aniqlash. Nanostrukturalar Jurnali, 15(3), 1519-1531.
10. Tarabakina, L. V., Ilaltdinova, E. Y., Lebedeva, I. V., Tat'yana, L. S., & Natal'ya, V. F. (2015). Emotional Creativity as a Resource of Communicative Competence of Students. Mediterranean Journal of Social Sciences, 6(6), 175-180.