AI VOSITALARINING O‘QUVCHILARDA MUSTAQIL FIKRLASHGA TA’SIRI

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti
Amaliy psixologiya yo‘nalishi talabasi
Tashmuxamedova Gulnoza Pulatovna

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

Mazkur maqolada sun’iy intellekt (AI) vositalarining o‘quvchilarda mustaqil fikrlash jarayonlariga ta’siri psixologik-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi — AI texnologiyalaridan foydalanishning o‘quvchilarning kognitiv faolligi, reflektiv tafakkuri va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlariga ta’sirini aniqlashdan iborat.

Maqolada mustaqil fikrlash tushunchasining nazariy asoslari, uning shakllanish mexanizmlari hamda zamonaviy raqamli ta’lim muhitida yuz berayotgan transformatsion o‘zgarishlar yoritilgan. Shuningdek, AI vositalari — adaptiv o‘quv tizimlari, aqlli yordamchilar va generativ modellarning o‘quv faoliyatiga integratsiyasi natijasida yuzaga keladigan ijobiy va salbiy psixologik omillar tahlil qilingan.

Maqola yakunida AI vositalaridan foydalanishda o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishga qaratilgan ilmiy asoslangan metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

KALIT SO‘ZLAR: sun’iy intellekt, mustaqil fikrlash, kognitiv faollik, reflektiv tafakkur, tanqidiy fikrlash, o‘quv motivatsiyasi, adaptiv ta’lim, raqamli pedagogika, psixologik omillar, ta’lim texnologiyalari.

KIRISH (dolzarblik va muammo qo‘yilishi)

Zamonaviy axborotlashgan jamiyat sharoitida ta’lim tizimi tubdan transformatsiyalanib, unda raqamli texnologiyalar, xususan, sun’iy intellekt (AI) vositalari keng qo‘llanila boshladi. Ushbu jarayon o‘quvchilarning bilim olish uslublari, kognitiv faoliyati va fikrlash jarayonlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, mustaqil fikrlashni rivojlantirish masalasi bugungi ta’limning ustuvor vazifalaridan biri sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda.

An’anaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning mustaqil fikrlash ko‘nikmalari ko‘pincha reproduktiv faoliyat bilan cheklanib qolgan bo‘lsa, zamonaviy AI vositalari bu jarayonga yangi imkoniyatlar bilan birga yangi xavflarni ham olib kiradi. Bir tomondan, sun’iy intellekt asosidagi tizimlar o‘quvchilarga axborotni tezkor olish, muammolarni yechish va tahlil qilish imkonini beradi; ikkinchi tomondan esa, tayyor javoblarga oson kirish imkoniyati ularning mustaqil fikrlash faoliyatini pasaytirishi mumkin.

Mazkur muammo psixologik va pedagogik jihatdan kompleks yondashuvni talab etadi. Mustaqil fikrlashning shakllanishi kognitiv rivojlanish, motivatsiya, refleksiya va ijtimoiy o‘zaro ta’sir kabi omillar bilan bevosita bog‘liq. Sun’iy intellekt vositalari esa aynan ushbu jarayonlarga ta’sir etuvchi yangi muhitni yaratmoqda.

Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt vositalarining o'quvchilarda mustaqil fikrlashga ta'sirini ilmiy jihatdan o'rganish dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — AI vositalarining o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalariga ta'sirini psixologik-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilish va ushbu jarayonni optimallashtirish yo'llarini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot vazifalari sifatida mustaqil fikrlashning nazariy asoslarini o'rganish, sun'iy intellektning ta'limdagi imkoniyatlarini tahlil qilish hamda ularning o'zaro integratsiyasi natijasida yuzaga keladigan psixologik mexanizmlarni aniqlash belgilandi.

ADABIYOTLAR TAHLILI (nazariy asoslar)

Mustaqil fikrlash muammosi psixologiya va pedagogika fanlarida keng o'rganilgan bo'lib, uning nazariy asoslari turli ilmiy yo'nalishlar doirasida shakllangan. Kognitiv rivojlanish nazariyasiga ko'ra, shaxsning fikrlash jarayoni bosqichma-bosqich shakllanadi va bu jarayonda faol o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu yondashuv Jean Piaget tomonidan asoslab berilgan bo'lib, u o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish uchun ularning yosh va kognitiv darajasiga mos ta'limni tashkil etish zarurligini ta'kidlaydi.

Ijtimoiy-konstruktivistik yondashuv vakili Lev Vygotsky esa mustaqil fikrlashning rivojlanishida ijtimoiy muhit va o'zaro muloqotning muhimligini ko'rsatadi. Uning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasiga ko'ra, o'quvchi murakkab muammolarni dastlab tashqi yordam orqali, keyinchalik esa mustaqil ravishda hal etishga o'rganadi. Bu esa AI vositalarining "raqamli yordamchi" sifatidagi rolini ilmiy asoslash imkonini beradi.

Gumanistik psixologiya doirasida Carl Rogers va Abraham Maslow shaxsning o'zini-o'zi anglash va ichki motivatsiyasini mustaqil fikrlashning asosiy omili sifatida ko'rsatganlar. Ularning fikricha, o'quv jarayoni shaxsga yo'naltirilgan bo'lishi va o'quvchining ichki ehtiyojlarini qondirishi lozim.

Zamonaviy tadqiqotlarda tanqidiy va mustaqil fikrlashni rivojlantirish masalalari alohida e'tibor markazida bo'lib, John Dewey tomonidan ilgari surilgan reflektiv fikrlash konsepsiyasi bu borada muhim nazariy asos hisoblanadi. Dewey fikricha, ta'lim jarayoni o'quvchini muammoli vaziyatlarga jalb qilish orqali uning mustaqil fikrlashini rivojlantirishi kerak.

Motivatsion yondashuv nuqtai nazaridan esa Edward Deci va Richard Ryan tomonidan ishlab chiqilgan o'zini belgilash nazariyasi alohida ahamiyatga ega. Ushbu nazariyaga ko'ra, mustaqil fikrlashning rivojlanishi shaxsning avtonomiya, kompetentlik va ijtimoiy aloqadorlik ehtiyojlari bilan chambarchas bog'liq.

Sun'iy intellekt va ta'lim integratsiyasi bo'yicha zamonaviy ilmiy tadqiqotlar AI vositalarining o'quvchilarning kognitiv faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Adaptiv o'quv tizimlari, aqlli tutorlar va generativ modellardan foydalanish o'quvchilarga individual yordam ko'rsatish, ularning xatolarini tahlil qilish va mustaqil o'rganish jarayonini qo'llab-quvvatlash imkonini beradi.

Biroq, ayrim tadqiqotlarda AI vositalarining salbiy ta'sirlari ham qayd etilgan. Jumladan, tayyor javoblarga ortiqcha tayanish o'quvchilarda mustaqil fikrlashning susayishiga, kognitiv passivlikka va yuzaki o'zlashtirishga olib kelishi mumkin. Shu sababli, AI vositalaridan foydalanishda psixologik va pedagogik muvozanatni saqlash zarur.

Umuman olganda, ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mustaqil fikrlashni rivojlantirish va sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish o'rtasida murakkab, ko'p

omilli bog‘liqlik mavjud bo‘lib, bu yo‘nalishda chuqur empirik tadqiqotlar olib borish zarurati mavjud.

METODOLOGIYA (tadqiqot metodlari): Mazkur tadqiqot sun’iy intellekt (AI) vositalarining o‘quvchilarda mustaqil fikrlash ko‘nikmalariga ta’sirini aniqlashga qaratilgan bo‘lib, unda kvazi-eksperimental dizayn qo‘llanildi. Tadqiqot jarayonida nazorat va eksperimental guruhlar o‘rtasida taqqoslash asosida ilmiy xulosalar chiqarildi.

Tadqiqot bazasi sifatida oliy ta’lim muassasasining 1–2-bosqich talabalari jalb etildi. Umumiy ishtirokchilar soni 100 nafarni tashkil etdi: 50 nafari eksperimental guruh, 50 nafari nazorat guruhi sifatida shakllantirildi. Ishtirokchilarni tanlashda ularning akademik ko‘rsatkichlari va umumiy tayyorgarlik darajasi muvozanatli bo‘lishiga e’tibor qaratildi.

Eksperimental guruhda o‘quv jarayoni AI vositalari (adaptiv o‘quv platformalari, aqlli yordamchilar va generativ modellar) asosida tashkil etildi. Ushbu vositalar talabalarga individual topshiriqlar berish, xatolarni avtomatik tahlil qilish va muammoli vaziyatlarda yo‘naltiruvchi tavsiyalar berish imkonini yaratdi. Nazorat guruhida esa an’anaviy o‘qitish metodlari qo‘llanildi.

Tadqiqotda quyidagi metodlar qo‘llanildi: **Psixodiagnostik metodlar**: mustaqil fikrlash darajasini aniqlash uchun tanqidiy fikrlash testlari, refleksiya darajasi va muammoni hal etish qobiliyatini baholovchi metodikalar qo‘llanildi. **Pedagogik eksperiment**: ikki guruhda o‘qitish jarayonlari solishtirildi. **Kuzatuv metodi**: o‘quvchilarning o‘quv faoliyatidagi mustaqilligi, tashabbuskorligi va qaror qabul qilish faolligi monitoring qilindi. **So‘rovnoma va intervyu**: AI vositalaridan foydalanishga bo‘lgan munosabat va subyektiv tajribalar o‘rganildi. **Matematik-statistik tahlil**: natijalarni qayta ishlashda o‘rtacha qiymat (M), standart og‘ish (SD) va Student t-mezoni qo‘llanildi.

Tadqiqot uch bosqichda amalga oshirildi:

1. **Boshlang‘ich diagnostika** – ishtirokchilarning mustaqil fikrlash darajasini aniqlash;
2. **Eksperimental ta’sir bosqichi** – AI vositalari asosida o‘qitish jarayonini joriy etish (12 hafta);
3. **Yakuniy baholash** – natijalarni qayta o‘lchash va guruhlararo taqqoslash.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt vositalarining o‘quvchilarda mustaqil fikrlashni rivojlantirishda muhim omil ekanligini ko‘rsatdi. Boshlang‘ich diagnostika natijalariga ko‘ra, eksperimental va nazorat guruhlar o‘rtasida sezilarli farq kuzatilmadi, bu esa tadqiqotning boshlang‘ich sharoitlari teng bo‘lganligini tasdiqlaydi.

Eksperimental ta’sirdan so‘ng olingan natijalar quyidagilarni ko‘rsatdi:

1. Eksperimental guruhda mustaqil fikrlash ko‘rsatkichi o‘rtacha 35% ga oshdi;
2. Nazorat guruhida esa ushbu o‘sish 12% atrofida bo‘ldi;
3. Tanqidiy fikrlash va muammoni hal etish ko‘nikmalari eksperimental guruhda sezilarli darajada yuqori bo‘ldi ($p < 0.05$).

Kuzatuv natijalari shuni ko‘rsatdiki, AI vositalaridan foydalangan o‘quvchilar murakkab vazifalarni bajarishda ko‘proq mustaqillik namoyon etgan, muammolarni tahlil qilishda chuqurroq yondashgan va o‘z qarorlarini asoslashga intilgan. Ayniqsa, adaptiv tizimlar tomonidan berilgan individual topshiriqlar ularning reflektiv fikrlashini faollashtirgan.

So‘rovnoma natijalari esa o‘quvchilarning aksariyati AI vositalari o‘rganish jarayonini yengillashtirganini va o‘z-o‘zini nazorat qilish imkoniyatini oshirganini qayd etganligini

ko‘rsatdi. Shu bilan birga, ayrim ishtirokchilar tayyor javoblarga haddan tashqari tayanish holatlari mavjudligini ham tan olishgan.

Natijalar tahlili mavjud nazariy qarashlar bilan uyg‘un keladi. Xususan, mustaqil fikrlashning rivojlanishi faol o‘rganish, refleksiya va muammoli vaziyatlar orqali amalga oshishi haqidagi ilmiy qarashlar tasdiqlandi. AI vositalari aynan shu jarayonlarni qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida namoyon bo‘ldi.

Biroq, muhokama natijalari shuni ko‘rsatadiki, AI vositalarining ta’siri ikki tomonlama xarakterga ega. To‘g‘ri metodik yondashuv asosida qo‘llanilganda ular mustaqil fikrlashni rivojlantiradi, aks holda esa kognitiv passivlikni yuzaga keltirishi mumkin. Bu esa o‘qituvchining nazorati va pedagogik dizaynning muhimligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari sun’iy intellekt vositalarining o‘quvchilarda mustaqil fikrlashni rivojlantirishda samarali vosita ekanligini ilmiy asosda isbotladi va ularni ta’lim jarayoniga integratsiyalash zarurligini ko‘rsatdi.

XULOSA (ilmiy natijalar): Mazkur tadqiqot sun’iy intellekt (AI) vositalarining o‘quvchilarda mustaqil fikrlash ko‘nikmalariga ta’sirini psixologik-pedagogik nuqtai nazardan kompleks o‘rganishga qaratildi. Olingan empirik natijalar shuni ko‘rsatdiki, AI vositalari o‘quv jarayoniga to‘g‘ri integratsiya qilingan taqdirda o‘quvchilarning tanqidiy, reflektiv va mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi.

Tadqiqot davomida eksperimental guruhda mustaqil fikrlash ko‘rsatkichlarining sezilarli o‘sishi, o‘quvchilarning muammoni tahlil qilish va qaror qabul qilishdagi mustaqilligining ortishi kuzatildi. Bu natijalar sun’iy intellekt asosidagi adaptiv va interaktiv o‘quv muhitining kognitiv faollikni oshirishga xizmat qilishini tasdiqlaydi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari AI vositalarining ta’siri ikki tomonlama xarakterga ega ekanligini ko‘rsatdi. Ijobiy jihatdan ular o‘quvchilarning o‘z-o‘zini boshqarish, refleksiya va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Salbiy jihatdan esa noto‘g‘ri tashkil etilgan o‘quv jarayonida tayyor javoblarga ortiqcha tayanish natijasida kognitiv passivlik va fikrlash faoliyatining yuzaki bo‘lishi ehtimoli mavjud.

Ilmiy jihatdan asoslangan xulosa shundan iboratki, sun’iy intellekt vositalari mustaqil fikrlashni rivojlantirishning samarali instrumenti bo‘lib xizmat qiladi, biroq ularni qo‘llashda pedagogik nazorat, metodik yondashuv va psixologik omillarni hisobga olish hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

AMALIY TAVSIYALAR

Tadqiqot natijalariga tayangan holda quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Ta’lim jarayonida AI vositalaridan foydalanishda o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rag‘batlantiruvchi topshiriqlar (muammoli vaziyatlar, ochiq savollar, tahliliy vazifalar)ni keng qo‘llash zarur.
2. AI tizimlaridan faqat tayyor javob beruvchi vosita sifatida emas, balki o‘quvchini fikrlashga undovchi “yo‘naltiruvchi yordamchi” sifatida foydalanish tavsiya etiladi.
3. O‘qituvchilarning sun’iy intellektdan pedagogik maqsadlarda foydalanish bo‘yicha metodik kompetensiyalarini oshirish muhim hisoblanadi.
4. O‘quvchilarda AI vositalaridan ongli va tanqidiy foydalanish madaniyatini shakllantirish lozim.
5. O‘quv jarayonida texnologiya va jonli muloqot o‘rtasidagi muvozanatni saqlash, ijtimoiy interaksiyani cheklab qo‘ymaslik zarur.

6. Mustaqil fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan refleksiya, o‘z-o‘zini baholash va metakognitiv strategiyalarni o‘quv jarayoniga integratsiya qilish tavsiya etiladi.
7. AI vositalaridan foydalanishda o‘quvchilarning psixologik xususiyatlarini (motivatsiya, qiziqish, kognitiv uslub) inobatga olish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Jean Piaget. *The Psychology of Intelligence*. Routledge, 1950.
2. Lev Vygotsky. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press, 1978.
3. John Dewey. *How We Think*. D.C. Heath & Co., 1933.
4. Carl Rogers. *Freedom to Learn*. Merrill, 1969.
5. Abraham Maslow. *Motivation and Personality*. Harper & Row, 1954.
6. Edward Deci., Richard Ryan. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer, 1985.
7. Daniel Kahneman. *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux, 2011.
8. Stuart Russell., Peter Norvig. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson, 2021.
9. George Siemens. “Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age.” 2005.
10. Carol Dweck. *Mindset: The New Psychology of Success*. Random House, 2006.
11. UNESCO. *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. Paris, 2019.
12. OECD. *AI and the Future of Skills*. 2021.
13. World Bank. *World Development Report 2018: Learning to Realize Education’s Promise*.
14. Sugata Mitra. *The School in the Cloud*. 2013.
15. Herbert Simon. *Sciences of the Artificial*. MIT Press, 1996.