O‘QITUVCHILARNI QAYTA TAYYORLASHDA AI TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti Amaliy psixologiya yo‘nalishi talabasi
Qodirova Shirinoy Ikrom 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

Mazkur ilmiy maqolada o‘qituvchilarni qayta tayyorlash jarayonida sun’iy intellekt (AI) texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati psixologik-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini yangilashni, ularni yangi pedagogik va texnologik sharoitlarga moslashtirishni talab etmoqda. Shu nuqtai nazardan, sun’iy intellekt asosidagi ta’lim vositalari o‘qituvchilarni qayta tayyorlashda samarali mexanizm sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Maqolada zamonaviy psixologik yondashuvlar, xususan, Edward Deci va Richard Ryan tomonidan ishlab chiqilgan o‘zini belgilash nazariyasi asosida o‘qituvchilarning ichki motivatsiyasini rivojlantirish mexanizmlari hamda raqamli muhitda kasbiy o‘sishni qo‘llab-quvvatlash omillari asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: Sun’iy intellekt, o‘qituvchilarni qayta tayyorlash, raqamli pedagogika, adaptiv o‘qitish, individual ta’lim trayektoriyasi, kasbiy kompetensiya, motivatsiya, refleksiya, ta’lim texnologiyalari, innovatsion ta’lim, AI vositalari, pedagogik transformatsiya.

KIRISH (dolzarblik va muammo qo‘yilishi)

Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim tizimining barcha bo‘g‘inlarida chuqur transformatsion jarayonlarni yuzaga keltirmoqda. Xususan, sun’iy intellekt (AI) texnologiyalarining ta’lim sohasiga kirib kelishi o‘qitish va o‘rganish jarayonlarini tubdan o‘zgartirib, yangi pedagogik paradigmalarni shakllantirmoqda. Ushbu jarayon o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini qayta ko‘rib chiqish, ularni zamonaviy texnologik muhitga moslashtirish hamda uzluksiz kasbiy rivojlanishini ta’minlash zaruratini keltirib chiqarmoqda.

O‘qituvchilarni qayta tayyorlash tizimi bugungi kunda nafaqat yangi bilim va ko‘nikmalarni berish, balki pedagoglarning raqamli savodxonligini, texnologik moslashuvchanligini va innovatsion fikrlashini rivojlantirishga yo‘naltirilgan bo‘lishi lozim. Shu nuqtai nazardan, AI texnologiyalari o‘qituvchilarni qayta tayyorlash jarayonida individual yondashuvni ta’minlash, o‘quv materiallarini adaptiv tarzda taqdim etish hamda o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishini monitoring qilish imkonini beruvchi samarali vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Biroq amaliyot shuni ko‘rsatadiki, AI texnologiyalaridan samarali foydalanish o‘qituvchilarning psixologik tayyorgarligi, motivatsiyasi va raqamli kompetensiyalariga bevosita bog‘liq. Ko‘plab o‘qituvchilar yangi texnologiyalarni qabul qilishda muayyan psixologik

to‘siqlarga duch kelmoqda, jumladan, texnologik yangiliklarga nisbatan ishonchsizlik, qo‘rquv yoki yetarli bilimning mavjud emasligi. Bu holat AI texnologiyalarining ta’lim tizimiga to‘liq integratsiyalashuviga to‘sqinlik qilmoqda.

Mazkur muammoning dolzarbligi shundaki, o‘qituvchilarni qayta tayyorlash tizimida AI texnologiyalarining o‘rnini ilmiy asosda aniqlash, ularning pedagogik va psixologik imkoniyatlarini baholash hamda samarali joriy etish mexanizmlarini ishlab chiqish zarurati mavjud. Ayniqsa, AI vositalarining o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, refleksiv faoliyatini kuchaytirish va o‘quv jarayonini individuallashtirishdagi roli yetarli darajada kompleks o‘rganilmagan.

Shundan kelib chiqib, maqolaning asosiy muammosi quyidagicha ifodalanadi: o‘qituvchilarni qayta tayyorlash jarayonida AI texnologiyalarining psixologik-pedagogik imkoniyatlarini aniqlash va ularni samarali qo‘llash mexanizmlarini ishlab chiqish.

ADABIYOTLAR TAHLILI (nazariy asoslar)

O‘qituvchilarni qayta tayyorlashda AI texnologiyalarining o‘rni masalasi zamonaviy pedagogika, psixologiya va ta’lim texnologiyalari kesishgan nuqtada shakllangan ilmiy yo‘nalish sifatida o‘rganilmoqda. Ushbu muammoni tahlil qilishda bir qator nazariy yondashuvlar muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Avvalo, ta’lim jarayonining individuallashtirilishini asoslovchi konstruktivistik yondashuv AI texnologiyalarining pedagogik imkoniyatlarini tushuntirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu yondashuvga ko‘ra, bilim o‘rganuvchi tomonidan faol ravishda quriladi, o‘qituvchi esa ushbu jarayonni boshqaruvchi va yo‘naltiruvchi rolni bajaradi. Bu g‘oya Jean Piaget ning kognitiv rivojlanish nazariyasi hamda Lev Vygotsky ning ijtimoiy-madaniy yondashuvi bilan bevosita bog‘liq.

AI texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o‘rnini tushuntirishda adaptiv o‘qitish nazariyasi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu yondashuvga ko‘ra, ta’lim mazmuni va sur’ati o‘rganuvchining individual xususiyatlariga moslashtiriladi. AI asosidagi tizimlar aynan shu funksiyani bajarib, o‘qituvchilarni qayta tayyorlash jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Psixologik nuqtai nazardan, o‘qituvchilarning AI texnologiyalaridan foydalanishga tayyorgarligi ularning ichki motivatsiyasi bilan chambarchas bog‘liq. Bu borada Edward Deci va Richard Ryan tomonidan ishlab chiqilgan o‘zini belgilash nazariyasi muhim ilmiy asos hisoblanadi. Mazkur nazariyaga ko‘ra, shaxsning faoliyatga jalb etilishi va unda muvaffaqiyatga erishishi uch asosiy ehtiyoj — avtonomiya, kompetentlik va ijtimoiy bog‘liqlik — qondirilishiga bog‘liq.

AI texnologiyalarining ta’lim tizimidagi rolini yoritishda zamonaviy raqamli pedagogika konsepsiyalari ham muhim o‘rin tutadi. Xususan, Tony Bates o‘z tadqiqotlarida texnologiyalarni ta’lim jarayoniga samarali integratsiyalash pedagogning pedagogik va texnologik kompetensiyalarining uyg‘unlashuviga bog‘liq ekanligini ta’kidlaydi.

Bundan tashqari, innovatsion texnologiyalarni qabul qilish jarayonlarini tushuntirishda Everett Rogers ning innovatsiyalar diffuziyasi nazariyasi muhim ahamiyatga ega. Ushbu nazariyaga ko‘ra, yangi texnologiyalarni qabul qilish shaxsning individual xususiyatlari, ijtimoiy muhit va kommunikatsiya jarayonlari bilan belgilanadi.

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, AI texnologiyalarining ta’lim tizimiga integratsiyasi o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini sezilarli darajada o‘zgartirmoqda. O‘qituvchi

endilikda faqat bilim beruvchi emas, balki o‘quv jarayonini loyihalovchi, boshqaruvchi va texnologik vositalardan samarali foydalanuvchi mutaxassis sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Umuman olganda, adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, o‘qituvchilarni qayta tayyorlashda AI texnologiyalarining samaradorligi ularning pedagogik, psixologik va texnologik omillar bilan kompleks uyg‘unlashuviga bog‘liq. Shu bois, mazkur jarayonni tizimli va ilmiy asosda tashkil etish zamonaviy ta’lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

METODOLOGIYA (tadqiqot metodlari)

Mazkur tadqiqotning maqsadi o‘qituvchilarning AI texnologiyalaridan foydalanishga tayyorgarligini psixologik va pedagogik nuqtai nazardan o‘rganish hamda ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlarini aniqlashdir. Tadqiqot aralash metodologik yondashuv (mixed methods) asosida tashkil etildi, ya’ni kvantitativ va sifat metodlari integratsiyasi orqali amalga oshirildi.

Tadqiqot bazasi sifatida O‘zbekiston Respublikasi umumiy o‘rta va oliy ta’lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan pedagoglar tanlab olindi. Tanlanma hajmi 180 nafar pedagogni tashkil etdi, ularning: 100 nafari umumiy o‘rta ta’lim maktablari o‘qituvchilari, 80 nafari oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari.

Tanlanma stratifikatsiyalangan usul asosida shakllantirilib, pedagoglarning ish tajribasi, yosh guruhi va fan yo‘nalishi inobatga olindi.

Tadqiqotda quyidagi metodlar qo‘llanildi:

1. So‘rovnoma (anketa) metodi – pedagoglarning AI texnologiyalarini qo‘llashga tayyorgarligini aniqlash uchun mualliflik anketasi ishlab chiqildi. Anketa 4 asosiy komponentni qamrab oldi: motivatsion komponent, kognitiv komponent (AI bo‘yicha bilim va tushuncha), operatsion komponent (praktik qo‘llash ko‘nikmalari), refleksiv komponent (AI texnologiyalarini o‘z faoliyatida tahlil qilish qobiliyati).
2. Psixodiagnostik metodlar – o‘qituvchilarning ichki motivatsiyasini o‘lchashda Edward Deci va Richard Ryan ning o‘zini belgilash nazariyasiga asoslangan o‘lchovlar, kreativlik va texnologik moslashuvchanlikni baholashda E. Paul Torrance ning testlaridan adaptatsiya qilingan versiyalardan foydalanildi.
3. **Yarim strukturaviy intervyu** – pedagoglarning AI texnologiyalarini qo‘llashga nisbatan munosabati, duch kelayotgan qiyinchiliklar va innovatsion faoliyat tajribasi aniqlash uchun o‘tkazildi.
4. **Kuzatish metodi** – dars jarayonida AI vositalari va raqamli platformalardan foydalanish amaliyoti o‘rganildi.
5. **Statistik tahlil** – natijalar foiz, o‘rtacha qiymat, dispersiya va Pearson korrelyatsiya tahlili yordamida qayta ishlanib, o‘qituvchilarning tayyorgarlik darajalari va komponentlar o‘rtasidagi bog‘liqlik aniqlandi.

Metodlar triangulyatsiyasi tadqiqotning ishonchliligi va validligini ta’minladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari o‘qituvchilarning AI texnologiyalariga tayyorgarligi yetarli darajada rivojlanganligini ko‘rsatdi, ammo komponentlar bo‘yicha sezilarli tafovutlar mavjud:

Komponent	Yuqori daraja (%)	O‘rta daraja (%)	Past daraja (%)
Motivatsion	72	22	6
Kognitiv	65	28	7

Komponent	Yuqori daraja (%)	O‘rta daraja (%)	Past daraja (%)
Operatsion	58	32	10
Refleksiv	50	38	12

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, pedagoglar AI texnologiyalarini qo‘llashga ijobiy motivatsiyaga ega bo‘lishiga qaramay, amaliy qo‘llash (operatsion) va refleksiv komponentlarda muammolar mavjud. Bu pedagoglarning AI vositalarini faol va samarali integratsiyalashga to‘sqinlik qiluvchi omillardan dalolat beradi.

1. Ichki motivatsiya va AI texnologiyalarini qo‘llash tayyorgarligi o‘rtasida ijobiy korrelyatsiya (r = 0,61) mavjud.
2. Kreativlik darajasi bilan operatsion komponent o‘rtasida sezilarli bog‘liqlik (r = 0,57).
3. Refleksiv komponent va umumiy tayyorgarlik o‘rtasida o‘rtacha bog‘liqlik (r = 0,49) kuzatildi.

Mazkur natijalar Edward Deci va Richard Ryan ning motivatsion nazariyasi bilan mos keladi: pedagoglarning ichki motivatsiyasi ularning AI texnologiyalarini amaliyotga integratsiya qilish qobiliyatini bevosita belgilaydi.

Pedagoglar duch kelayotgan asosiy qiyinchiliklar:

1. AI vositalarini ishlatish bo‘yicha yetarli malaka va treninglarning yetishmasligi.
2. Vaqt cheklovlari va pedagogik yuklama.
3. Texnologik infratuzilmaga cheklangan kirish.
4. Metodik qo‘llab-quvvatlashning sustligi.

Kuzatish shuni ko‘rsatdiki, muntazam AI texnologiyalarini qo‘llaydigan pedagoglar o‘quv jarayonini individuallashtirish, talabalarni faollashtirish va o‘quv natijalarini oshirishda yuqori samaradorlikka ega.

Empirik natijalar pedagoglarning AI texnologiyalarini qo‘llashga tayyorgarligi bir necha omillarga bog‘liqligini ko‘rsatadi:

1. Ichki motivatsiya va kasbiy qiziqish,
2. Kreativlik va texnologik moslashuvchanlik,
3. Refleksiv tahlil va o‘z faoliyatini baholash qobiliyati,
4. Tashkiliy va metodik qo‘llab-quvvatlash.

Shu bilan birga, AI texnologiyalarini ta’lim jarayoniga muvaffaqiyatli integratsiyalash uchun pedagoglarni uzluksiz malaka oshirish va raqamli infratuzilma bilan ta’minlash zarur.

Empirik qism natijalari ilmiy yangilikni ko‘rsatadi: birinchi marta O‘zbekiston kontekstida o‘qituvchilarning AI texnologiyalariga tayyorgarligi psixologik-pedagogik komponentlar bo‘yicha sistematik o‘rganildi va ularning innovatsion faoliyatdagi samaradorligini oshirish mexanizmlari aniqlanib, amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

XULOSA (ilmiy natijalar)

Mazkur tadqiqot natijalari o‘qituvchilarni qayta tayyorlash jarayonida AI texnologiyalarining psixologik-pedagogik samaradorligini ilmiy asosda aniqlash imkonini berdi. Tadqiqotning asosiy ilmiy xulosalari quyidagilar:

1. **AI texnologiyalarining pedagogik integratsiyasi** – pedagoglar tomonidan AI vositalarini amaliy qo‘llash ularning kasbiy kompetensiyalarini, ta’lim jarayonini individuallashtirish va innovatsion yondashuvlarni joriy etish imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi.

2. **Psixologik tayyorgarlikning roli** – pedagoglarning ichki motivatsiyasi, kreativligi va refleksiv qobiliyatlari AI texnologiyalarini samarali qo‘llashda asosiy determinant sifatida namoyon bo‘ladi. Motivatsion komponent va refleksiv komponent o‘rtasidagi bog‘liqlik tadqiqot natijalari bilan tasdiqlandi.
3. **Komponentlar bo‘yicha tayyorgarlik tafovuti** – empirik natijalar pedagoglarning AI texnologiyalarini qo‘llashga tayyorgarligi motivatsion va kognitiv komponentlarda yuqori bo‘lsa-da, operatsion va refleksiv komponentlarda pastroq ekanligini ko‘rsatdi. Bu amaliy trening va malaka oshirishning ustuvor yo‘nalishlarini belgilaydi.
4. **Tashkiliy va metodik omillar** – AI texnologiyalarini muvaffaqiyatli integratsiyalash nafaqat pedagoglarning individual xususiyatlariga, balki ta’lim muassasasidagi metodik qo‘llab-quvvatlash, raqamli infratuzilma va innovatsion muhit mavjudligiga bog‘liq.

Ushbu xulosalar ilmiy jihatdan shuni ko‘rsatadiki, o‘qituvchilarni qayta tayyorlash jarayonida AI texnologiyalarining samaradorligi psixologik-pedagogik va tashkiliy omillarni kompleks uyg‘unlashtirish orqali oshiriladi.

AMALIY TAVSIYALAR

1. **Pedagoglarni uzluksiz malaka oshirish** – AI texnologiyalari bo‘yicha maxsus kurslar va treninglar joriy etilishi, operatsion va refleksiv komponentlarni rivojlantirishga yo‘naltirilishi lozim.
2. **Adaptiv o‘qitish vositalarini joriy etish** – AI asosidagi platformalar yordamida individual ta’lim trayektoriyalarini shakllantirish va pedagoglarni moslashuvchanlikka o‘rgatish tavsiya etiladi.
3. **Motivatsion va psixologik qo‘llab-quvvatlash** – pedagoglarning ichki motivatsiyasini rivojlantirish maqsadida o‘zini belgilash nazariyasiga muvofiq avtonomiya, kompetentlik va ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash muhitini yaratish muhim.
4. **Metodik va texnik yordam tizimini kuchaytirish** – AI texnologiyalarini dars jarayoniga integratsiya qilishda metodik qo‘llanmalar, konsultatsiya markazlari va texnik yordam ko‘rsatish tizimi tashkil etilishi zarur.
5. **Innovatsion muhitni rivojlantirish** – pedagoglarning AI texnologiyalarini amaliy qo‘llashini rag‘batlantirish uchun ta’lim muassasalarida innovatsion laboratoriyalar va kreativ markazlar yaratish lozim.
6. **Monitoring va baholash mexanizmlari** – pedagoglarning AI texnologiyalarini qo‘llash jarayonini muntazam baholash va refleksiv tahlil qilish tizimi joriy etilishi tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Edward Deci E.L., Richard Ryan R.M. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. – New York: Plenum Press, 1985.
2. Richard Ryan R.M., Edward Deci E.L. *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. – New York: Guilford Press, 2017.
3. Jean Piaget J. *The Construction of Reality in the Child*. – New York: Basic Books, 1954.
4. Lev Vygotsky L. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
5. Everett Rogers E.M. *Diffusion of Innovations*. – New York: Free Press, 2003.

6. E. Paul Torrance E.P. *Torrance Tests of Creative Thinking*. – Lexington: Personnel Press, 1974.
7. Fullan, M. *The New Meaning of Educational Change*. – New York: Teachers College Press, 2007.
8. Hargreaves, A. *Teaching in the Knowledge Society*. – New York: Teachers College Press, 2003.
9. Bates, T. *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd., 2015.
10. OECD. *Innovative Learning Environments*. – Paris: OECD Publishing, 2013.
11. UNESCO. *ICT Competency Framework for Teachers*. – Paris, 2018.
12. Abduqodirov, A.A. *Ta'limda axborot-kommunikatsion texnologiyalar*. – Toshkent: Fan, 2018.
13. Ishmuhamedov, R.J. *Innovatsion pedagogik texnologiyalar*. – Toshkent, 2016.
14. Tolipov, O'.Q. *Pedagogik texnologiyalar nazariyasi va amaliyoti*. – Toshkent, 2012.
15. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. *Ta'limda innovatsion rivojlanish konsepsiyasi*. – Toshkent, 2020.