

BUGUNGI TA'LIMDA TEXNOLOGIYA VA TRANSFORMASIYASI USULLARI

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

axborot texnologiyalari kafedrası assistant

Karimov Tolmasbek Xolmo'min o'g'li

tolmasbekkarimov76@gmail.com

Ubaydulloyev Sarvarbek Sobirovich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Kechki ta'lim fakulteti talabasi

Annotatsiya:: Tadqiqot Ta'lim texnologiyasining hozirgi manzarasini va uning potentsial transformatsiyasini o'rganishga qaratilgan. Maqsadlar mavjud vositalar va tendentsiyalarni tahlil qilish, rivojlanayotgan texnologiyalar va ularning Ta'lim usullariga tsirini o'rganish, mavjudlik va inklyuzivlikni oshirishda texnologiyaning rolini baholash, axloqiy mulohazalar va muammolarni tekshirish, texnologiyaning o'qituvchilar malakasini oshirishga tsirini baholash, Ta'limda texnologiyani qo'llash bo'yicha kelajak stsenariylari va tavsiyalarini ishlab chiqish.

Kalit so'zlar: Ta'lim, Kelajak, Texnologiya, O'quv usullari, Innovatsiyalar, Ta'lim muassasalari, Yoshlar,.

Ta'lim texnologiyasi hozirda misli ko'rilmagan o'zgarishlar holatida. Ushbu o'zgarish Ta'lim tajribasini boyitishga qaratilgan yangi vositalar, platformalar va metodologiyalarning uzluksiz integratsiyasi bilan tminlanmoqda. Ta'lim texnologiyasining hozirgi manzarasi raqamli vositalar va platformalarga, jumladan, Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS), onlayn hamkorlik, jalb qilish vositalari, shaxsiylashtirish va mlumoTa'lar tahliliga qaratilganligi bilan ajralib turadi. Bunday texnologiyalarning Ta'lim sohasiga joriy etilishi Ta'lim berish va qabul qilish usullarida

katta o'zgarishlarga olib keldi. Ushbu transformatsiyani turli ob'ektivlar orqali ko'rish mumkin, jumladan AI, VR, AR kabi rivojlanayotgan texnologiyalar integratsiyasi, mavjudlik, inklyuzivlik, axloqiy mulohazalar va o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishidagi texnologiya roli. AI, VR va AR integratsiyasi haqiqatan ham Ta'limda yangi chegarani ochib, shaxsiylashtirilgan va chuqur o'rganish tajribasini taklif qildi. AI o'quv materiallarini individual Ta'lim uslublari va qobiliyaTa'lariga moslashtirish, tezkor fikr-mulohazalarni taqdim etish va yaxshilash sohalarini aniqlash imkonini beradi. VR va AR ilgari tasavvur qilib bo'lmaydigan immersiv va interaktiv o'rganish tajribasini taklif qiladi, bu esa talabalarga murakkab protseduralarni bajarish yoki xavfsiz va qiziqarli muhitda tarixiy va ilmiy mavzularni o'rganish imkonini beradi.

Mavjud Ta'lim texnologiyalari landshaftining asosiy mavzusi sifatida foydalanish imkoniyati ham paydo bo'ldi. Umumjahon dizaynga bo'lgan intilish texnologiya to'siq emas, balki faollashtiruvchi bo'lib xizmat qilishini tminlaydi. Bu masofaviy joylarga kirishni tminlash va turli xil o'rganish ehtiyojlarini, shu jumladan nogironlarni qondirish uchun vositalarni taklif qilishni o'z ichiga oladi. Texnologiyaning geografik va jismoniy to'siqlarni yo'q qilishdagi roli o'zgaruvchan bo'lib, chekka hududlardagi yoki jismoniy imkoniyati cheklangan talabalarga shahar markazlaridagi kabi resurslardan foydalanish imkonini beradi. Ta'lim olish imkoniyatining ijtimoiy-iqtisodiy jihatida texnologiya salohiyati chuqur bo'lgan muhim sohadir. An'anaviy Ta'lim tizimlari bilan bog'liq xarajaTa'larni kamaytirish orqali texnologiya moliyaviy ahvolidan qat'i nazar, Ta'lim hamma uchun ochiq bo'lishini tminlaydi. Bundan tashqari, raqamli platformalar ko'p madaniyaTa'li va ko'p tilli resurslarni taklif qilishi mumkin, bu esa Ta'limni tegishli va inklyuziv qiladi.

Maxfiylik, raqamli tafovut va algoritmlardagi potentsial qarama-qarshiliklar kabi axloqiy mulohazalar texnologiyani Ta'limga integratsiya qilishda murakkab muammolarni keltirib chiqaradi. Shaxsiy mlumoTa'larni to'plash va saqlash, shuningdek, ushbu mlumoTa'lardan noto'g'ri foydalanish yoki noto'g'ri boshqarish mas'uliyat bilan amalga oshirilishi kerak. Raqamli tafovutni yopish teng o'yin maydonini tminlash uchun muhim

ahamiyatga ega, shu bilan birga, Ta'lim algoritmlarini loyihalash va amalga oshirishni qasddan noto'g'rilikka yo'l qo'ymaslik uchun ehtiyotkorlik bilan ko'rib chiqish kerak. O'qituvchilarning malakasini oshirish va malakasini oshirish texnologiya orqali sezilarli darajada yaxshilanadi, bu o'qituvchilarga eng yangi metodologiyalardan xabardor bo'lish imkonini beradi va umrbod Ta'lim ruhini tarbiyalaydi. Muammo yangi texnologiyalarga moslashish va texnologik innovatsiyalarni asosiy pedagogik tamoyil bilan muvozanatlashdan iborat.

Tadqiqot ta'lim texnologiyasining hozirgi manzarasini va uning potentsial transformatsiyasini o'rganishga qaratilgan. Maqsadlar mavjud vositalar va tendentsiyalarni tahlil qilish, rivojlanayotgan texnologiyalar va ularning ta'lim usullariga ta'sirini o'rganish, mavjudlik va inklyuzivlikni oshirishda texnologiyaning rolini baholash, axloqiy mulohazalar va muammolarni tekshirish, texnologiyaning o'qituvchilar malakasini oshirishga ta'sirini baholash, ta'limda texnologiyani qo'llash bo'yicha kelajak stsenariylari va tavsiyalarini ishlab chiqish. Metodologiya tadqiqot metodologiyasi sifat va miqdoriy tadqiqot usullarini o'z ichiga oladi. Sifatli ma'lumotlar o'qituvchilar, texnologiya mutaxassislari va talabalarni o'z ichiga olgan suhbatlar va fokus-guruhlar orqali to'planadi, shaxsiy tajriba va istiqbollar haqida tushuncha beradi. Miqdoriy tadqiqotlar turli Ta'lim muassasalariga tarqatiladigan so'rovlar orqali amalga oshiriladi. Ta'lim texnologiyasi bo'yicha mavjud adabiyotlarni keng ko'lamli ko'rib chiqish birlamchi tadqiqotni to'ldirdi, tadqiqot maqsadlariga mos keladigan har tomonlama tahlilni taqdim etdi.

Bugungi landshaftdagi Ta'lim texnologiyasi rivojlanayotgan soha bo'lib, o'rganish tajribasini oshirishga qaratilgan yangi vositalar, platformalar va metodologiyalarni doimiy ravishda birlashtiradi. Ushbu hozirgi holatdagi eng muhim elementlardan biri raqamli vositalar va platformalarning integratsiyasidir. Bularga o'qituvchilarga kontentni rejalashtirish, yetkazib berish va boshqarish imkonini beruvchi Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS) hamda hamkorlik, ishtirok etish va shaxsiylashtirishni osonlashtiradigan turli xil vositalar kiradi. Onlayn Ta'limning paydo bo'lishi, ayniqsa COVID-19

pandemiyasi kabi global voqealardan so'ng, virtual platformalardan foydalanishning tez o'sishiga olib keldi. Ushbu platformalar o'qituvchilar va talabalarga uzoq joylardan ulanish, resurslarni almashish va interaktiv darslarda qatnashish imkonini beradi. Ushbu o'zgarish pedagogik yondashuvlarni qayta ko'rib chiqishni, mazmunli o'rganish tajribasini yaratish uchun texnologiyadan foydalanishga urg'u berishni talab qildi.

Sun'iy intellekt va mlumota'lar tahlilidan foydalanish Ta'lim texnologiyasining kelajagini shakllantirishni boshlaydi. Ushbu innovatsiyalar o'rganishni shaxsiylashtirish, o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va real vaqtda fikr-mulohazalarni taqdim etish uchun ishlatiladi. Katta mlumota'lardan foydalanish maktablar va Ta'lim muassasalariga individual o'quvchilarning ishlashi va ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda ongli qarorlar qabul qilish imkonini beradi (Acemoglu & Autor, 2012). Yana bir asosiy tendentsiya - bu Ta'lim texnologiyalarida mavjudlikning ortib borayotgan ahamiyatidir. Umumjahon dizaynga bo'lgan intilish va turli xil Ta'lim ehtiyojlarini qondiradigan vositalarni qabul qilish texnologiyaning to'siq emas, balki barcha o'quvchilar uchun yordam berishini taminlaydi.

An'anaviy Ta'lim metodologiyalarining o'zgarishiga sun'iy intellekt (AI), virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) kabi rivojlanayotgan texnologiyalarning o'sishi sabab bo'lmoqda. Ushbu texnologiyalarning Ta'lim tizimiga integratsiyasi immersiv va shaxsiylashtirilgan Ta'lim tajribasining yangi davriga yo'l ochmoqda (Selwyn, 2012). Sun'iy intellektidan boshlab, ushbu innovatsion texnologiya o'quv materiallarini individual Ta'lim uslublari va qobiliyatalariga moslashtirish orqali o'quv muhitini inqilob qilish imkoniyatiga ega. Sun'iy intellektga asoslangan algoritmlar o'quvchilarning kompetentsiyalarini baholash, takomillashtirish sohalarini aniqlash va keyinchalik shaxsiylashtirilgan o'quv yo'llarini yaratishga qodir. Shunday qilib, ular har bir talabaning o'ziga xos ehtiyojlarini qondira oladi va shu bilan ularning mlumotni tushunishi va saqlanishini oshiradi (Selwyn, 2012). Bundan tashqari, AI aqlli repetitorlik tizimlarini ishlab chiqishga imkon berdi, talabalarga zudlik bilan shaxsiylashtirilgan fikr-

mulohazalarni taqdim etdi, an'anaviy sinfda o'qitish va yakka tartibda murabbiylik o'rtasidagi tafovutni bartaraf etdi.

Ushbu texnologiyalar nafaqat bilimlarni qanday egallashini, balki o'qituvchilarning o'qitishga qanday yondashishini ham shakllantiradi. O'qituvchilar endi mlumota'larga asoslangan tushunchalar va yangi vositalar bilan qurollangan, bu ularga ko'proq qiziqarli, dolzarb va talabalarga yo'naltirilgan o'rganish tajribasini taqdim etish imkonini beradi (Selwyn, 2012). Kasbiy rivojlanish ham yaxshilanadi, chunki o'qituvchilar ushbu vositalardan o'zlarining doimiy mashg'ulotlari uchun foydalanishlari va eng so'nggi pedagogik yutuqlardan xabardor bo'lishlari mumkin. Biroq, ushbu innovatsiyalar bilan bog'liq axloqiy mulohazalar va qiyinchiliklarni e'tibordan chetda qoldirmaslik kerak. Maxfiylik bilan bog'liq muammolar, foydalanish imkoniyati va ushbu texnologiyalardan foydalanish imkoniyati mavjud bo'lganlar va mavjud bo'lmaganlar o'rtasidagi Ta'lim sohasidagi tafovutning kengayishi hal qilinishi kerak bo'lgan dolzarb muammolardir. Hukumatlar, Ta'lim muassasalari va texnologiya ishlab chiquvchilarning hamkorlikdagi sy-haraktarlari ushbu ilg'or vositalar mas'uliyatli va adolatli tarzda amalga oshirilishini tminlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Texnologiyaning Ta'lim sohasidagi transformatsion salohiyati keng e'tirof etilgan. Xususan, texnologiyani Ta'lim platformalariga integratsiyalashning muhim afzalliklaridan biri bu foydalanish imkoniyati va inklyuzivlikni oshirishdir. Ta'lim nafaqat shaxsiy takomillashtirish vositasi, balki ijtimoiy-iqtisodiy harakatchanlik uchun kuchli kuch sifatida qaraladigan asrda bu e'tibor juda muhim (Acemoglu va Autor, 2012). Raqamli vositalar va platformalar imkoniyatlaridan foydalanish orqali an'anaviy to'siqlarni yo'q qilish va sifaTa'li Ta'lim olish imkoniyatini demokratlashtirish mumkin bo'ladi.

Texnologiya o'qituvchilarning kasbiy mahoratini oshirishda ham hal qiluvchi rol o'ynaydi. Uzluksiz Ta'lim, onlayn resurslar va hamkorlik forumlarini tminlovchi platformalar o'qituvchilarga o'z sohalarida o'sish va eng so'nggi metodologiyalardan xabardor bo'lish imkonini beradi. Ushbu uzluksiz kasbiy rivojlanish tsikli nafaqat yuqori samaradorlikka olib keladigan yo'l, balki o'qitishning quvonchi va ishtiyoqini saqlab

qolish vositasidir. Oʻzlari umrbod Taʼlim olish bilan shugʻullanib, oʻqituvchilar oʻz oʻquvchilarida bir xil ruhni tarbiyalash uchun yaxshi jihozlangan. Biroq, oʻqituvchilarni tayyorlash va malakasini oshirishda texnologiya integratsiyasi muammolardan holi emas. Yangi texnologiyalarga moslashish bilan bogʻliq oʻziga xos Taʼlim egri chizigʻi mavjud va oʻzgarish tezligi koʻpincha Taʼlim muassasalarining ularni ushlab turish qobiliyatidan oshib ketishi mumkin. Bundan tashqari, texnologik yangiliklarni asosiy pedagogik tamoyillar bilan muvozanatlash, texnologiya oʻz-oʻzidan maqsad boʻlib qolmasdan, balki Taʼlim maqsadlariga xizmat qilishini taminlash kerak.

Infratuzilmaga investitsiyalar, xususan, yetarli darajada xizmat koʻrsatilmagan hududlarga sarmoya kiritish ustuvor vazifa boʻlishi kerak. Siyosatchilar texnologiyadan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish va texnologik savodxonlikni oshirish uchun texnologiya kompaniyalari va mahalliy hamjamiyatlari bilan hamkorlikni koʻrib chiqishlari kerak. Barcha manfaatdor tomonlar oʻrtasida doimiy tadqiqot, baholash va muloqotda qatnashish juda muhimdir. Doimiy mulohaza yuritish va moslashish Taʼlim kelajagini shakllantirishda texnologiyani muvaffaqiyatli qoʻllashda markaziy oʻrin tutadi, uning Taʼlim oluvchilar, oʻqituvchilar va butun jamiyatning doimiy oʻzgaruvchan ehtiyojlari va intilishlariga mos kelishini taminlaydi. Texnologiya va Taʼlimning kesishishi imkoniyatlari va muammolarga toʻla boy va murakkab sohadir. Wegerif (2007) tushunchalarini sintez qilib, Burbules va boshqalar. (2020) va Li (2001) ushbu tadqiqot kelajakda yuzaga kelishi mumkin boʻlgan stsenariylarni koʻrish imkonini beradi. Taqdim etilgan tavsiyalar dalillarga asoslangan va texnologiya nafaqat Taʼlimni yaxshilaydigan, balki yanada adolatli, oʻylangan va innovatsion jamiyatga hissa qoʻshadigan kelajakni yaratishga intiladi.

REFERENCES

1. Acemoglu, D., & Autor, D. (2012). What Does Human Capital Do? A Review of Goldin and Katz's *The Race between Education and Technology*. *Journal of Economic Literature*.

2. Azizah, N. N., & Mariyanti, T. (2022). Education and technology management policies and practices in madarasah. Proceedings on Education Technology. <https://journal.pandawan.id>
3. Burbules, N. C., Fan, G., & Repp, P. (2020). Five trends of education and technology in a sustainable future. Geography and Sustainability. Elsevier.
4. De Ferranti, D. M. (2003). Closing the gap in education and technology. Google Books.
5. Fisher, C., Dwyer, D. C., & Yocam, K. (1996). Education & Technology: Reflections on Computing in Classrooms. ERIC.
6. Glenn, M. (2008). The future of higher education: How technology will shape learning. Learntechlib.org.
7. Goldin, C., & Katz, L. F. (2007). The race between education and technology: The evolution of US educational wage differentials, 1890 to 2005. National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org>
8. Goldin, C., & Katz, L. F. (2009). The race between education and technology. Google Books.
9. Gorski, P. C. (2009). Insisting on digital equity: Reframing the dominant discourse on multicultural education and technology. Urban Education. Sage Publications.
10. Hoyles, C., & Lagrange, J. B. (2010). Mathematics education and technology: Rethinking the terrain. Springer.