

TEXNOKRATIK TA’LIMNING XALQARO TAJRIBALARI VA ULARNING O‘ZBEKISTON TA’LIM TIZIMIGA INTEGRATSIYASI

Sultanov Shoxruh Rahmon o‘g‘li

Namangan davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail: shoxruhsultanov@mail.ru +998 94 275-27-26
ORCID: 0009-0009-2804-5263

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18927167>

Annotatsiya: Mazkur maqolada texnokratik ta’lim konsepsiyasining shakllanish jarayoni, uning xalqaro tajribadagi namoyon bo‘lish ko‘rinishlari hamda rivojlangan davlatlar ta’lim tizimida raqamli transformatsiya, STEM yo‘nalishlari, sun‘iy intellekt va innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida shakllangan amaliy tajribalar ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu tajribalarni O‘zbekiston ta’lim tizimiga integratsiya qilishning ijtimoiy-pedagogik, tashkiliy va normativ-huquqiy asoslari ochib beriladi. Tadqiqotda zamonaviy xalqaro reytinglar, UNESCO, OECD va Jahon banki hisobotlari hamda ilmiy manbalar asosida texnokratik ta’limning rivojlanish tendensiyalari o‘rganilgan. O‘zbekiston sharoitida texnokratik ta’limni joriy etish jarayonida mavjud imkoniyatlar va muammolar tahlil qilinib, milliy modelni shakllantirishga oid ilmiy-nazariy xulosalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: texnokratik ta’lim, raqamli transformatsiya, xalqaro tajriba, innovatsion pedagogika, STEM, sun‘iy intellekt, ta’lim siyosati, integratsiya.

Abstract: This article examines the formation of the technocratic education concept, its manifestations in international practice, and the implementation of digital transformation, STEM education, artificial intelligence, and innovative pedagogical technologies in developed countries. The study analyzes the socio-pedagogical, organizational, and regulatory foundations for integrating these experiences into the educational system of Uzbekistan. Based on international rankings, UNESCO, OECD, and World Bank reports, as well as academic sources, current trends in technocratic education are explored. The opportunities and challenges of implementing technocratic education in Uzbekistan are identified, and theoretical conclusions are proposed for developing a national model adapted to local conditions.

Keywords: technocratic education, digital transformation, international experience, innovative pedagogy, STEM education, artificial intelligence, education policy, integration.

Аннотация: В статье рассматривается процесс формирования концепции технократического образования, его проявление в международной практике, а также внедрение цифровой трансформации, STEM-направлений, искусственного интеллекта и инновационных педагогических технологий в образовательных системах развитых стран. Раскрываются социально-педагогические, организационные и нормативно-правовые основы интеграции данного опыта в систему образования Узбекистана. На основе международных рейтингов, отчетов UNESCO, OECD и Всемирного банка, а также научных источников анализируются современные тенденции развития технократического образования. Выявляются возможности и проблемы внедрения технократического образования в условиях Узбекистана и формулируются научно-теоретические выводы по формированию национальной модели.

Ключевые слова: технократическое образование, цифровая трансформация, международный опыт, инновационная педагогика, STEM-образование, искусственный интеллект, образовательная политика, интеграция.

KIRISH

XXI asrda global taraqqiyotning asosiy drayveri sifatida ilm-fan, texnologiya va innovatsiyalar maydonga chiqdi. Raqamli iqtisodiyot, sun‘iy intellekt, katta ma’lumotlar (big data), robototexnika va kiberfizik tizimlarning jadal rivojlanishi jamiyatning barcha sohalarida tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Bunday sharoitda ta’lim tizimi nafaqat bilim beruvchi institut, balki texnologik taraqqiyotning bevosita ishtirokchisi va uni ta’minlovchi strategik mexanizmga aylanmoqda. Texnokratik ta’lim tushunchasi aynan shu jarayonlar bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, u bilim va texnologik kompetensiyalarni ishlab chiqarish kuchlari, iqtisodiy samaradorlik va innovatsion rivojlanish bilan integratsiyalashgan holda tashkil etishni nazarda tutadi.

Texnokratik yondashuv ta’limni faqat nazariy bilimlar majmui sifatida emas, balki aniq natijaga yo‘naltirilgan, texnologik savodxonlik, muammoli vaziyatlarda ratsional qaror qabul qilish,

“Ilmiy tadqiqotlarni amaliyotga joriy qilishning muammo va yechimlari” mavzusidagi onlayn xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to‘plami. NamDU - 2026-yil 20-21-fevral

muhandislik tafakkuri va analitik fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiluvchi tizim sifatida talqin etadi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda texnokratik rivojlanish postindustrial jamiyatning asosiy belgilaridan biri sifatida ko‘rsatiladi (Bell, 1973). Shu bilan birga, bilimlar iqtisodiyoti sharoitida inson kapitali va texnologik kompetensiyalar milliy raqobatbardoshlikning hal qiluvchi omiliga aylanmoqda (OECD, 2019).

Xalqaro miqyosda ta‘lim tizimlarining texnologik transformatsiyasi davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylangan. UNESCO hisobotlarida raqamli texnologiyalarni ta‘lim jarayoniga integratsiya qilish barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishning muhim sharti sifatida e‘tirof etiladi (UNESCO, 2023). Jahon banki esa inson kapitalini rivojlantirish konsepsiyasida zamonaviy texnologik ko‘nikmalarga ega kadrlar tayyorlashni iqtisodiy o‘rnatishning asosiy omili sifatida baholaydi (World Bank, 2020). Mazkur jarayonlarda STEM ta‘limi, raqamli pedagogika, adaptiv o‘qitish tizimlari, sun‘iy intellekt asosidagi ta‘lim platformalari va masofaviy o‘qitish modellari alohida o‘rin tutadi.

Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, texnokratik ta‘lim modelini samarali joriy etish iqtisodiyotning innovatsion sektorini kengaytirish, yuqori malakali mutaxassislar ulushini oshirish va ilmiy-tadqiqot faoliyatini rag‘batlantirish bilan bevosita bog‘liq. Masalan, Finlandiya, Janubiy Koreya va Singapur ta‘lim tizimlarida raqamli kompetensiyalarni erta yoshdan shakllantirish, muhandislik tafakkurini rivojlantirish va ilmiy loyihalar asosida o‘qitish amaliyoti keng qo‘llaniladi. Bu esa mazkur davlatlarning global innovatsion reytinglarda yuqori o‘rinlarni egallashiga xizmat qilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasida ham ta‘lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamli transformatsiyani jadallashtirish va xalqaro standartlarga moslashtirish borasida keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi hamda oliy ta‘lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi ta‘lim jarayoniga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, xalqaro tajribalarni o‘rganish va milliy modelni takomillashtirishni ustuvor vazifa sifatida belgilaydi. Shu bilan birga, texnokratik ta‘limning mazmun-mohiyatini chuqur anglash, uni milliy qadriyatlar va ijtimoiy ehtiyojlar bilan uyg‘unlashtirish ilmiy asoslangan yondashuvni talab etadi.

Mazkur maqolaning dolzarbligi shundaki, globallashtirish va raqamli transformatsiya sharoitida xalqaro tajribalarni tanqidiy tahlil qilish hamda ularni O‘zbekiston ta‘lim tizimiga moslashtirish mexanizmlarini ishlab chiqish strategik ahamiyat kasb etadi. Texnokratik ta‘limni bevosita ko‘chirib olish emas, balki milliy sharoit, madaniy muhit va iqtisodiy ehtiyojlardan kelib chiqib integratsiya qilish ilmiy asoslangan yondashuvni taqozo etadi.

Shu bois ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi texnokratik ta‘limning xalqaro tajribalarini ilmiy tahlil qilish hamda ularni O‘zbekiston ta‘lim tizimiga integratsiya qilishning nazariy va amaliy asoslarini aniqlashdan iborat. Tadqiqot jarayonida xalqaro tashkilotlar hisobotlari, ilmiy adabiyotlar va ta‘lim siyosatiga oid normativ hujjatlar asosida konseptual tahlil olib boriladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Texnokratik ta‘lim konsepsiyasining nazariy ildizlari XX asrning ikkinchi yarmida shakllangan postindustrial jamiyat haqidagi ilmiy qarashlar bilan uzviy bog‘liqdir. D. Bell o‘zining “The Coming of Post-Industrial Society” asarida jamiyat taraqqiyotining yangi bosqichida nazariy bilimlar va texnologik innovatsiyalar ishlab chiqarish jarayonining asosiy omiliga aylanishini ta’kidlaydi [1]. Ushbu g‘oya keyinchalik bilimlar iqtisodiyoti nazariyasida rivojlantirilib, ta‘lim tizimi innovatsion rivojlanishning strategik manbai sifatida talqin etila boshlandi. P. Drucker ham bilimga asoslangan iqtisodiyot sharoitida inson kapitalining ustuvorligini qayd etib, ta‘limni iqtisodiy raqobatbardoshlikning hal qiluvchi omili sifatida baholaydi [2].

XXI asr boshlaridan boshlab texnologik taraqqiyotning jadallashuvi ta‘limni raqamli transformatsiya jarayoniga olib kirdi. OECD tomonidan e‘lon qilingan “Future of Education and Skills 2030” dasturiy hujjatida ta‘lim tizimi o‘quvchilarda murakkab muammolarni hal qilish, analitik fikrlash, raqamli savodxonlik va innovatsion tafakkurni shakllantirishga yo‘naltirilishi zarurligi qayd etiladi [3]. Mazkur yondashuv texnokratik ta‘limning amaliy ifodasi sifatida ko‘riladi, chunki unda texnologik kompetensiyalar shaxsning kasbiy va ijtimoiy muvaffaqiyatini belgilovchi asosiy ko‘rsatkich sifatida e‘tirof etiladi.

UNESCOning 2023 yilgi Global Education Monitoring hisobotida raqamli texnologiyalarni ta‘lim jarayoniga integratsiya qilish jarayonida sifat, tenglik va inklyuzivlik masalalariga alohida e‘tibor qaratiladi [4]. Hisobotda texnologiyalarni shunchaki joriy etish emas, balki ularni pedagogik maqsadlar bilan uyg‘unlashtirish zarurligi ta’kidlanadi. Bu fikr texnokratik ta‘limni tor texnologik determinizm doirasida emas, balki ijtimoiy-pedagogik jarayon sifatida talqin etish zarurligini ko‘rsatadi.

“Ilmiy tadqiqotlarni amaliyotga joriy qilishning muammo va yechimlari” mavzusidagi onlayn xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to‘plami. NamDU - 2026-yil 20-21-fevral

Jahon bankining “World Development Report 2018: Learning to Realize Education’s Promise” nomli hisobotida ta’lim sifati va natijadorligi masalasi inson kapitalini rivojlantirishning asosiy sharti sifatida ko‘rsatiladi [5]. Unda raqamli texnologiyalar va innovatsion o‘qitish metodlari samarali boshqaruv va sifat monitoringi bilan birgalikda qo‘llanilgandagina kutilgan natijani berishi qayd etiladi. Ushbu yondashuv texnokratik ta’limni tizimli islohotlar bilan bog‘liq jarayon sifatida talqin etishga asos yaratadi.

Ilmiy adabiyotlarda STEM ta’limi texnokratik rivojlanishning muhim tarkibiy qismi sifatida keng o‘rganilgan. Bybee STEM yondashuvini o‘quvchilarda fanlararo integratsiya asosida muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyasini shakllantiruvchi model sifatida izohlaydi [6]. Shuningdek, sun’iy intellekt va adaptiv ta’lim platformalarining ta’lim jarayoniga kirib kelishi o‘qitish jarayonini individuallashtirish va natijadorlikni oshirish imkonini bermoqda (Holmes et al., 2019) [7].

Yevropa Ittifoqining “Digital Education Action Plan (2021–2027)” hujjatida raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish, ta’lim muassasalarining texnologik infratuzilmasini mustahkamlash va pedagoglarni raqamli kompetensiyalar bilan ta’minlash ustuvor vazifa sifatida belgilangan [8]. Ushbu hujjat texnokratik ta’limni davlat siyosati darajasida qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini aks ettiradi.

O‘zbekiston ilmiy-pedagogik tadqiqotlarida ham raqamli ta’lim va innovatsion yondashuv masalalari keng yoritilmoqda. Mamlakatda oliy ta’limni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida xalqaro reytinglarda munosib o‘rin egallash, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish va ilmiy-tadqiqot faoliyatini kuchaytirish ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan [9]. Shu bilan birga, milliy tadqiqotlarda texnologik modernizatsiya jarayonini ma’naviy-axloqiy qadriyatlar bilan uyg‘unlashtirish zarurligi qayd etiladi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, xalqaro tajribada texnokratik ta’lim iqtisodiy samaradorlik, innovatsion rivojlanish va inson kapitalini oshirish bilan uzviy bog‘liq holda shakllangan. Biroq mazkur tajribalarni milliy sharoitga moslashtirish masalasi hali ham dolzarbligicha qolmoqda. Ilmiy manbalarda texnologik transformatsiya jarayonini ijtimoiy kontekst bilan uyg‘unlashtirish zarurligi qayta-qayta ta’kidlanadi. Shu nuqtai nazardan, O‘zbekiston ta’lim tizimida texnokratik yondashuvni joriy etish jarayonini ilmiy asosda tahlil qilish va moslashtirish mexanizmlarini ishlab chiqish muhim ilmiy vazifa sifatida namoyon bo‘ladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot texnokratik ta’limning xalqaro tajribalarini kompleks o‘rganish hamda ularni O‘zbekiston ta’lim tizimiga integratsiya qilish imkoniyatlarini ilmiy asosda aniqlashga qaratilgan bo‘lib, unda nazariy va amaliy yondashuvlarning uyg‘unligi ta’minlandi. Tadqiqotning metodologik asosini postindustrial jamiyat nazariyasi, inson kapitali konsepsiyasi hamda ta’limning raqamli transformatsiyasi haqidagi zamonaviy ilmiy qarashlar tashkil etadi. Ushbu yondashuv ta’limni iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik jarayonlar bilan uzviy bog‘liq tizim sifatida tahlil qilish imkonini beradi.

Tadqiqot jarayonida tizimli-tahliliy yondashuv qo‘llanildi. Texnokratik ta’lim alohida hodisa sifatida emas, balki global raqamli transformatsiya, innovatsion iqtisodiyot va inson kapitalini rivojlantirish jarayonlari bilan o‘zaro aloqadorlikda o‘rganildi. Shu maqsadda xalqaro tashkilotlar tomonidan e‘lon qilingan rasmiy hisobotlar, statistik ma’lumotlar va konseptual hujjatlar tahlil qilindi. Jumladan, OECDning ta’lim kelajagiga oid strategik hujjatlari, UNESCOning raqamli ta’lim bo‘yicha monitoring hisobotlari, Jahon bankining inson kapitaliga oid tahliliy materiallari hamda Yevropa Ittifoqining raqamli ta’lim strategiyalari mazkur tadqiqotning empirik manbai sifatida xizmat qildi.[10]

Shuningdek, qiyosiy-tahliliy metod asosida Finlandiya, Janubiy Koreya, Singapur va Yevropa Ittifoqi davlatlarida ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasi jarayonlari o‘rganildi. Ushbu mamlakatlarning tajribasi innovatsion ko‘rsatkichlar, STEM ta’limi ulushi, raqamli infratuzilma darajasi hamda xalqaro reytinglardagi o‘rni bilan bog‘liq holda tahlil qilindi. Qiyosiy yondashuv O‘zbekiston ta’lim tizimining mavjud holatini xalqaro mezonlar bilan taqqoslash va integratsiya imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qildi.

Tadqiqotda kontent-tahlil usuli orqali ilmiy adabiyotlar va normativ-huquqiy hujjatlar mazmuni o‘rganildi. Xususan, O‘zbekiston Respublikasining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi hamda oliy ta’limni rivojlantirishga oid konseptual hujjatlar mazmunan tahlil qilinib, ularning xalqaro tajribalar bilan uyg‘unlik darajasi baholandi [11].

Analitik umumlashtirish metodi asosida xalqaro tajribada kuzatilayotgan tendensiyalar va ularning O‘zbekiston sharoitida qo‘llanish istiqbollari aniqlashtirildi. Mazkur bosqichda texnokratik

“Ilmiy tadqiqotlarni amaliyotga joriy qilishning muammo va yechimlari” mavzusidagi onlayn xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to‘plami. NamDU - 2026-yil 20-21-fevral

ta’limning ijtimoiy samaradorligi, iqtisodiy ahamiyati va pedagogik natijadorligi o‘zaro bog‘liqlikda ko‘rib chiqildi.

Tadqiqotning ishonchligi manbalar xilma-xilligi, xalqaro miqyosda tan olingan ilmiy adabiyotlarga tayanish hamda rasmiy statistik ma’lumotlardan foydalanish orqali ta’minlandi. Metodologik yondashuv nazariy tahlil va amaliy kuzatuv natijalarini uyg‘unlashtirishga asoslandi, bu esa xulosalarning ilmiy asoslanganligini kuchaytiradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Texnokratik ta’limning xalqaro tajribasi shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy ta’lim tizimlari texnologiyani qo‘shimcha vosita sifatida emas, balki ta’lim jarayonining mazmunini belgilovchi strategik omil sifatida qabul qilmoqda. OECD mamlakatlari misolida kuzatilayotgan tendensiyalar o‘quvchilarning funksional savodxonligi, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish qobiliyati hamda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan kompleks islohotlar bilan xarakterlanadi. Bu jarayon ta’limni iqtisodiy rivojlanishning bevosita instrumentiga aylantirmoqda.

Finlandiya tajribasi ta’lim mazmunini fanlararo integratsiya asosida qurish va raqamli muhitni o‘quv jarayonining tabiiy tarkibiy qismiga aylantirish orqali yuqori natijalarga erishish mumkinligini ko‘rsatadi. U yerda o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashi va muhandislik tafakkurini rivojlantirish ustuvor ahamiyat kasb etadi. Singapur tajribasida esa davlat darajasida uzoq muddatli strategik rejalashtirish orqali ta’lim va innovatsion iqtisodiyot o‘rtasidagi uzviylik ta’minlangan. Ushbu davlatda texnologik infratuzilma va pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini oshirishga qaratilgan doimiy investitsiyalar innovatsion natijalarning barqarorligini kafolatlaydi.

Janubiy Koreyada ta’limning raqamli transformatsiyasi sun’iy intellekt va adaptiv o‘qitish platformalarini keng joriy etish orqali amalga oshirilmoqda. Sun’iy intellekt asosidagi o‘qitish tizimlari o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash va ta’lim jarayonini shaxsiylashtirish imkonini bermoqda (Holmes et al., 2019) [12]. Bu esa ta’lim samaradorligini oshirish bilan birga, inson kapitalining sifat ko‘rsatkichlarini ham yaxshilaydi.

UNESCOning 2023 yilgi hisobotida texnologiyalardan foydalanishning ijobiy natijalari bilan bir qatorda, ularning noto‘g‘ri yoki tizimsiz joriy etilishi ta’lim sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkinligi qayd etiladi [13]. Demak, texnokratik ta’lim muvaffaqiyati texnologiyani o‘zlashtirish darajasi bilan emas, balki uning pedagogik maqsadlarga xizmat qilish darajasi bilan belgilanadi.

O‘zbekiston ta’lim tizimida so‘nggi yillarda amalga oshirilayotgan islohotlar xalqaro tajribalar bilan uyg‘unlikda olib borilmoqda. Oliy ta’lim muassasalarida kredit-modul tizimining joriy etilishi, masofaviy ta’lim platformalarining kengayishi, raqamli kutubxonalar va elektron boshqaruv tizimlarining tatbiqi texnokratik yondashuvning amaliy ifodasi sifatida baholanishi mumkin. Shu bilan birga, mavjud infratuzilma va pedagogik tayyorgarlik darajasidagi tafovutlar texnokratik ta’limni to‘liq integratsiya qilish jarayonida muayyan qiyinchiliklarni yuzaga keltirmoqda.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, xalqaro tajribani O‘zbekiston sharoitiga moslashtirishda bevosita ko‘chirib olish emas, balki selektiv integratsiya yondashuvi samaraliroq bo‘ladi. Bunda milliy ta’lim tizimining madaniy, ijtimoiy va iqtisodiy xususiyatlari inobatga olinishi lozim. Masalan, raqamli platformalarni joriy etish jarayonida o‘qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini oshirish, metodik qo‘llab-quvvatlash tizimini yaratish va texnologik infratuzilmani barqaror rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, texnokratik ta’limni muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun davlat siyosati, ta’lim muassasalari boshqaruvi va pedagogik amaliyot o‘rtasida uzviy hamkorlik zarur. Texnologik modernizatsiya jarayoni inson kapitalini rivojlantirish strategiyasi bilan uyg‘unlashgan taqdirdagina kutilgan samarani beradi.

O‘zbekiston sharoitida texnokratik ta’limning istiqboli mavjud islohotlarning izchilligiga, xalqaro hamkorlikning kengayishiga va pedagogik innovatsiyalarni qo‘llab-quvvatlash darajasiga bog‘liq. Shu asosda milliy modelni shakllantirish jarayonida ilmiy asoslangan, tizimli va bosqichma-bosqich integratsiya mexanizmlarini ishlab chiqish zarur.

XULOSA

Tadqiqot natijalari texnokratik ta’limning zamonaviy global taraqqiyot sharoitida strategik ahamiyat kasb etayotganini tasdiqlaydi. Raqamli transformatsiya, innovatsion iqtisodiyot va bilimlar jamiyatining shakllanishi ta’lim tizimini texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirishni taqozo etmoqda. Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, texnokratik yondashuv ta’lim sifatini oshirish, inson kapitalini rivojlantirish va milliy raqobatbardoshlikni mustahkamlashning muhim omiliga aylanmoqda. OECD, UNESCO va Jahon banki hisobotlarida qayd etilganidek, ta’limning natijadorligi bevosita raqamli savodxonlik, innovatsion tafakkur va analitik fikrlash darajasi bilan bog‘liq [14].

“Ilmiy tadqiqotlarni amaliyotga joriy qilishning muammo va yechimlari” mavzusidagi onlayn xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to‘plami. NamDU - 2026-yil 20-21-fevral

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, rivojlangan davlatlarda texnokratik ta‘lim uzoq muddatli strategik rejalashtirish, texnologik infratuzilmani mustahkamlash va pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini doimiy rivojlantirish asosida joriy etilgan. Ushbu jarayonda sun‘iy intellekt, adaptiv o‘qitish platformalari, STEM yo‘nalishlari va raqamli pedagogika asosiy mexanizm sifatida xizmat qilmoqda [15]. Biroq xalqaro tajriba shuningdek, texnologiyalarni maqsadsiz yoki tizimsiz qo‘llash kutilgan samarani bermasligini ham ko‘rsatadi. Demak, texnokratik ta‘lim samaradorligi texnologik vositalarning mavjudligi bilan emas, balki ularning pedagogik mazmun bilan uyg‘unlashuvi bilan belgilanadi.

O‘zbekiston ta‘lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar texnokratik rivojlanish yo‘nalishida muhim qadam bo‘lib xizmat qilmoqda. Oliy ta‘limni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi, raqamli transformatsiya dasturlari va xalqaro hamkorlik tashabbuslari milliy ta‘lim tizimini global tendensiyalar bilan uyg‘unlashtirishga qaratilgan. Shu bilan birga, mavjud infratuzilma imkoniyatlari, pedagogik kadrlarning tayyorgarlik darajasi va hududlar o‘rtasidagi tafovutlar integratsiya jarayonida tizimli yondashuvni talab etadi.

Tadqiqot natijasida texnokratik ta‘limni O‘zbekiston sharoitida samarali joriy etish uchun xalqaro tajribani selektiv, moslashtirilgan va bosqichma-bosqich integratsiya qilish zarurligi aniqlandi. Milliy modelni shakllantirish jarayonida texnologik modernizatsiya ijtimoiy-ma‘naviy qadriyatlar bilan uyg‘unlashgan holda amalga oshirilishi lozim. Ta‘lim jarayonida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish bilan birga, tanqidiy fikrlash, fuqarolik mas‘uliyati va ijtimoiy faollik kabi omillarni ham qo‘llab-quvvatlash zarur.

Mazkur tadqiqot asosida quyidagi ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatga molik taklif va tavsiyalar ilgari suriladi. Ilmiy-nazariy jihatdan texnokratik ta‘limni inson kapitali nazariyasi va milliy taraqqiyot strategiyalari bilan uyg‘unlashtirgan konseptual model ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir. Bunda texnologik kompetensiyalarni shakllantirish jarayoni shaxsning ijtimoiy va ma‘naviy rivojlanishi bilan bir butun tizim sifatida qaralishi lozim.

Amaliy jihatdan esa, birinchidan, pedagog kadrlarni raqamli kompetensiyalar bo‘yicha qayta tayyorlash va malaka oshirish tizimini kuchaytirish; ikkinchidan, ta‘lim muassasalarining texnologik infratuzilmasini hududlar kesimida muvozanatli rivojlantirish; uchinchidan, sun‘iy intellekt va adaptiv o‘qitish platformalarini tajriba-sinov asosida joriy etish; to‘rtinchidan, xalqaro hamkorlik dasturlari orqali ilg‘or tajribalarni ilmiy asosda o‘rganish va moslashtirish tavsiya etiladi.

Umuman olganda, texnokratik ta‘limni O‘zbekiston ta‘lim tizimiga integratsiya qilish jarayoni uzoq muddatli strategik rejalashtirish, ilmiy asoslangan yondashuv va tizimli boshqaruvni talab etadi. Mazkur yo‘nalishda izchil va muvozanatli siyosat yuritish milliy ta‘lim tizimining global maydondagi raqobatbardoshligini ta‘minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- [1] Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- [2] Drucker, P. F. (1993). *Post-Capitalist Society*. New York: HarperBusiness.
- [3] OECD. (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030*. Paris: OECD Publishing.
- [4] UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms?* Paris: UNESCO Publishing. <https://www.unesco.org/gem-report>
- [5] World Bank. (2018). *World Development Report 2018: Learning to Realize Education’s Promise*. Washington, DC: World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1096-1>
- [6] Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. Arlington, VA: NSTA Press.
- [7] Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- [8] European Commission. (2021). *Digital Education Action Plan (2021–2027): Resetting Education and Training for the Digital Age*. Brussels: European Commission.
- [9] O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2019). *Oliy ta‘lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi*. PF-5847-son Farmon, Toshkent.
- [10] O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). *“Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida*. PF-6079-son Farmon, Toshkent.
- [11] OECD. (2022). *Education at a Glance 2022: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- [12] World Bank. (2020). *The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19*. Washington, DC: World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1552-2>