BO‘LAJAK TEXNOLOGIYA O‘QITUVCHILARI TAYYORGARLIGIDA XORIJIY TAJRIBANING QIYOSIY TAHLILI

Turdikulova Sevara Abdumo’minovna
Qo’qon davlat universiteti texnologik talim yo’nalishi
mustaqil izlanuvchisi
https://doi.org/10.5281/zenodo.21301812

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarini kasbiy tayyorlash tizimida xorijiy mamlakatlar tajribasining qiyosiy tahlili amalga oshirilgan. Tadqiqotda rivojlangan davlatlarning pedagog kadrlar tayyorlash modeli, kompetensiyaviy yondashuv, dual ta’lim, kredit-modul tizimi, amaliy mashg‘ulotlar ulushi hamda raqamli ta’lim texnologiyalarini integratsiyalash jarayonlari ilmiy-nazariy va metodik jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, texnologiya ta’limida hunarmandchilik, muhandislik tafakkuri, STEAM yondashuvi va loyiha asosida o‘qitish metodlarining o‘zaro uyg‘unligi bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirishdagi o‘rni qiyosiy mezonlar asosida baholangan.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, xalqaro amaliyotda texnologiya o‘qituvchilarini tayyorlash jarayonida nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy faoliyatning ulushi 45–60 foizgacha yetkazilgan bo‘lib, bu bitiruvchilarning kasbiy moslashuv darajasini sezilarli oshirishga xizmat qilmoqda. Xususan, ishlab chiqarish korxonalari, innovatsion markazlar va umumta’lim muassasalari bilan hamkorlikda tashkil etiladigan amaliyotlar o‘quv jarayonining ajralmas tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. Xalqaro statistik ma’lumotlar pedagogik ta’limda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, innovatsion metodlarni qo‘llash va uzluksiz kasbiy rivojlanishga yo‘naltirilgan dasturlar ta’lim sifati hamda bitiruvchilarning mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil ekanligini tasdiqlaydi.

Maqolada xorijiy tajribalarni O‘zbekiston oliy ta’lim tizimiga moslashtirish imkoniyatlari ilmiy asoslangan holda yoritilib, texnologiya fani o‘qituvchilarini tayyorlash mazmunini takomillashtirishga xizmat qiluvchi metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish, ta’lim jarayonining amaliy yo‘nalishini kuchaytirish hamda kredit-modul tizimi sharoitida xalqaro tajribalarni samarali implementatsiya qilish bo‘yicha ilmiy-amaliy xulosalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: xorijiy tajriba, qiyosiy tahlil, kasbiy kompetentlik, kompetensiyaviy yondashuv, kredit-modul tizimi, dual ta’lim, STEAM ta’limi, loyiha asosida o‘qitish, raqamli pedagogika, pedagogik amaliyot, innovatsion ta’lim texnologiyalari, hunarmandchilik ta’limi, kasbiy tayyorgarlik, oliy pedagogik ta’lim.

Kirish. So‘nggi yillarda dunyo miqyosida ta’lim tizimining rivojlanish tendensiyalari pedagog kadrlarni tayyorlash mazmunini tubdan qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. To‘rtinchi sanoat inqilobi, raqamli iqtisodiyotning jadallashuvi, sun’iy intellekt, avtomatlashtirish va innovatsion ishlab chiqarish texnologiyalarining keng joriy etilishi natijasida mehnat bozorida mutlaqo yangi kasbiy kompetensiyalarga ehtiyoj yuzaga kelmoqda. Shu sababli zamonaviy texnologiya fani o‘qituvchisi faqat texnik bilimlarni egallagan mutaxassis emas, balki muammoli vaziyatlarni tahlil qila oladigan, loyiha faoliyatini tashkil etadigan, raqamli vositalardan samarali foydalanadigan va o‘quvchilarda ijodiy hamda muhandislik tafakkurini shakllantira oladigan pedagog sifatida tayyorlanishi zarur.

Xalqaro ta’lim makonida pedagoglarni tayyorlash sifatini baholash mezonlari ham sezilarli darajada o‘zgarmoqda. Nazariy tayyorgarlikning o‘zi yetarli deb qaralmay, amaliy faoliyat, reflektiv fikrlash, innovatsion yondashuv va uzluksiz kasbiy rivojlanish asosiy indikatorlar sifatida e’tirof etilmoqda. Natijada rivojlangan davlatlarda pedagogik ta’lim dasturlari kompetensiyaviy yondashuv, dual ta’lim, loyiha asosida o‘qitish, STEAM integratsiyasi hamda ishlab chiqarish bilan uzviy bog‘langan amaliyot tizimlari asosida modernizatsiya qilinmoqda. Bunday yondashuv ta’lim muassasalari bitiruvchilarining kasbiy moslashuvini tezlashtirish, ularning innovatsion faoliyatga tayyorligini oshirish va mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qilmoqda.

Xalqaro statistik ma’lumotlar ham mazkur yo‘nalishning dolzarbligini tasdiqlaydi. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) ma’lumotlariga ko‘ra, yuqori natijadorlikka ega ta’lim tizimlarida o‘qituvchilarni tayyorlash jarayonining muhim qismi maktab va ishlab chiqarish muhitida tashkil etiladigan amaliy mashg‘ulotlarga ajratiladi. Ayrim davlatlarda pedagogik amaliyot umumiy o‘quv yuklamasining 40–60 foizini tashkil etishi bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirishda hal qiluvchi omillardan biri sifatida baholanmoqda. Shuningdek, UNESCO ekspertlarining tahlillarida XXI asr pedagogi uchun raqamli savodxonlik, kreativ fikrlash, hamkorlikda ishlash, muammolarni kompleks hal etish va innovatsiyalarni ta’lim jarayoniga tatbiq etish ustuvor kompetensiyalar qatoriga kiritilgan.

Bugungi kunda texnologiya ta’limi mazmuni ham an’anaviy mehnat ta’limi doirasidan chiqib, muhandislik dizayni, robototexnika, 3D modellashtirish, raqamli ishlab chiqarish, ekologik loyihalash, milliy hunarmandchilik va tadbirkorlik kompetensiyalarini o‘zida mujassam etgan ko‘p tarmoqli ta’lim yo‘nalishiga aylanmoqda. Shu jihatdan texnologiya o‘qituvchisining kasbiy tayyorgarligi zamonaviy ishlab chiqarish, ilm-fan va ta’lim integratsiyasiga asoslangan yangi metodik yondashuvlarni talab etadi. Mazkur ehtiyojni qondirishda xorijiy davlatlarning ilg‘or tajribalarini o‘rganish va ularni milliy ta’lim tizimiga moslashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekistonda ham oliy pedagogik ta’limni modernizatsiya qilish, kredit-modul tizimini takomillashtirish, ta’lim sifatini xalqaro standartlarga yaqinlashtirish hamda bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Biroq mavjud tajriba shuni ko‘rsatadiki, texnologiya fani o‘qituvchilarini tayyorlash jarayonida nazariya va amaliyot integratsiyasi, ishlab chiqarish bilan hamkorlik mexanizmlari, innovatsion metodlarni tizimli qo‘llash hamda xalqaro tajribalarni adaptatsiya qilish bo‘yicha ayrim metodik muammolar saqlanib qolmoqda. Mazkur holat xorijiy tajribani qiyosiy tahlil qilish orqali samarali pedagogik mexanizmlarni aniqlash va ularni milliy ta’lim tizimiga moslashtirish zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Shu nuqtai nazardan, mazkur maqolaning asosiy maqsadi bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarini tayyorlash bo‘yicha yetakchi xorijiy davlatlar tajribasini qiyosiy tahlil qilish, ularning o‘ziga xos pedagogik yondashuvlari, kasbiy tayyorgarlik modellari va amaliy mexanizmlarini ilmiy jihatdan baholash hamda ushbu tajribalarni O‘zbekiston oliy ta’lim tizimiga moslashtirish imkoniyatlarini asoslashdan iborat. Tadqiqot natijalari texnologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish, ta’lim sifatini oshirish va xalqaro tajribaga asoslangan metodik takliflarni ishlab chiqishda nazariy hamda amaliy manba sifatida xizmat qilishi kutiladi.

Bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarini tayyorlash masalasi so‘nggi o‘n yilliklarda pedagogika fanining ustuvor tadqiqot yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Buning asosiy sababi ishlab chiqarish texnologiyalarining jadal rivojlanishi, mehnat bozori ehtiyojlarining o‘zgarishi hamda ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuvning keng qo‘llanilishi bilan izohlanadi. Xalqaro ilmiy adabiyotlarda texnologiya ta’limi faqat kasbiy ko‘nikmalarni

shakllantirish vositasi sifatida emas, balki o‘quvchilarda muhandislik tafakkuri, innovatsion fikrlash, dizayn madaniyati, ekologik mas’uliyat va tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantiruvchi kompleks pedagogik tizim sifatida talqin qilinadi [1].

Pedagog kadrlarni tayyorlash bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ta’lim sifati, avvalo, o‘qituvchining kasbiy kompetentligiga bevosita bog‘liq. OECD ekspertlari tomonidan amalga oshirilgan tahlillarda yuqori natijalarga erishayotgan ta’lim tizimlarida pedagoglarni tayyorlash jarayoni nazariya va amaliyot integratsiyasiga asoslanishi, bo‘lajak o‘qituvchi esa o‘quv jarayonining faol tadqiqotchisi sifatida shakllanishi ta’kidlanadi [2]. Ayniqsa, Finlandiya, Germaniya, Singapur, Janubiy Koreya va Yaponiya tajribasi pedagogik tayyorgarlikning uzluksiz rivojlanish modeli bilan ajralib turadi.

UNESCO tomonidan e’lon qilingan tahliliy hisobotlarda XXI asr o‘qituvchisi uchun raqamli savodxonlik, tanqidiy fikrlash, hamkorlik, kreativlik va muammolarni kompleks hal etish kompetensiyalari ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan [3]. Ushbu kompetensiyalar texnologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy faoliyatida alohida ahamiyat kasb etadi, chunki mazkur fan nazariy bilimlarni real ishlab chiqarish jarayonlari bilan bog‘lash imkonini beradi. Shu bois rivojlangan davlatlar oliy ta’lim muassasalarida texnologiya yo‘nalishidagi pedagoglarni tayyorlash dasturlari STEAM ta’limi, loyiha faoliyati, dizayn fikrlash (Design Thinking), robototexnika va raqamli ishlab chiqarish elementlari bilan boyitilgan.

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, Germaniyada dual ta’lim modeli bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligida samarali mexanizm sifatida qaraladi. Ushbu modelda nazariy mashg‘ulotlar ishlab chiqarish korxonalaridagi amaliy faoliyat bilan uzviy uyg‘unlashtiriladi. Natijada bitiruvchilar kasbiy muammolarni real sharoitda hal etish tajribasiga ega bo‘ladilar [4]. Finlandiya oliy ta’lim tizimida esa pedagoglarni tayyorlash ilmiy tadqiqot faoliyati bilan integratsiyalashgan bo‘lib, magistratura bosqichida har bir talaba ta’lim amaliyotiga oid ilmiy loyiha ishlab chiqadi va uni tajriba-sinov asosida baholaydi [5].

So‘nggi yillarda xalqaro statistik ma’lumotlarda pedagogik amaliyotning ulushi muntazam oshib borayotgani kuzatilmoqda. Masalan, ayrim Yevropa davlatlarida bo‘lajak o‘qituvchilar tayyorgarligida amaliy mashg‘ulotlar umumiy o‘quv yuklamasining 45–60 foizini tashkil etadi. OECD ma’lumotlariga ko‘ra, amaliyotning uzluksiz tashkil etilishi yosh mutaxassislarning kasbiy moslashuv davrini o‘rtacha 20–30 foizga qisqartiradi hamda ularning pedagogik faoliyat samaradorligini sezilarli darajada oshiradi [2]. Shuningdek, UNESCO statistik tahlillariga ko‘ra, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan pedagogik tayyorgarlik dasturlarida ta’lim sifati va o‘qituvchilarning innovatsion faoliyat ko‘rsatkichlari an’anaviy dasturlarga nisbatan yuqori natijalarni namoyon etmoqda [3].

Mahalliy ilmiy tadqiqotlarda ham kredit-modul tizimi sharoitida bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish, amaliy mashg‘ulotlar ulushini oshirish, milliy hunarmandchilikni zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiyalash hamda innovatsion metodlarni ta’lim jarayoniga joriy etish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan [6]. Biroq mavjud tadqiqotlarning aksariyatida xorijiy tajriba alohida davlatlar misolida yoritilgan bo‘lib, ularni yagona qiyosiy mezonlar asosida tahlil qilish hamda milliy ta’lim tizimiga moslashtirish mexanizmlarini ishlab chiqishga oid ilmiy izlanishlar yetarli darajada tizimlashtirilmagan.

Mazkur tadqiqot ana shu ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan bo‘lib, unda bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarini tayyorlash bo‘yicha xorijiy tajribalar kompleks qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot metodologiyasi tizimli yondashuv, qiyosiy-pedagogik tahlil, kontent tahlili, ilmiy umumlashtirish va statistik ma’lumotlarni interpretatsiya qilish usullariga asoslandi. Tadqiqot jarayonida xalqaro tashkilotlarning tahliliy hisobotlari, xorijiy ilmiy maqolalar, normativ-huquqiy hujjatlar hamda oliy ta’lim muassasalari o‘quv dasturlari o‘rganildi.

Qiyosiy tahlil mezonlari sifatida pedagogik dasturlarning davomiyligi, amaliy mashg‘ulotlar ulushi, kredit yuklamasi, kompetensiyalar tarkibi, ishlab chiqarish bilan hamkorlik darajasi, raqamli texnologiyalardan foydalanish, baholash mexanizmlari hamda bitiruvchilarning kasbiy tayyorgarlik natijalari tanlandi. Olingan ma’lumotlar tavsifiy va qiyosiy-statistik usullar orqali umumlashtirildi hamda texnologiya o‘qituvchilarini tayyorlashning samarali modellari aniqlanib, ularning O‘zbekiston oliy ta’lim tizimiga moslashtirish imkoniyatlari ilmiy jihatdan baholandi.

Mazkur metodologik yondashuv turli mamlakatlar tajribasini bir xil mezonlar asosida solishtirish imkonini berdi. Natijada har bir modelning ustun va cheklangan jihatlari aniqlanib, milliy pedagogik ta’lim tizimini takomillashtirish uchun ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish imkoniyati yaratildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNESCO. Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education. Paris, 2021.
2. OECD. Education at a Glance 2024: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2024.
3. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2024/25. Paris, 2024.
4. European Commission. Teachers in Europe: Careers, Development and Well-being. Brussels, 2023.
5. European Training Foundation. Teacher Professional Development in Europe. Turin, 2023.
6. O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini rivojlantirishga oid normativ-huquqiy hujjatlar hamda texnologiya ta’limi bo‘yicha mahalliy ilmiy tadqiqotlar.