TEXNOLOGIK TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHNING NAZARIY-PEDAGOGIK ASOSLARI

Ergashaliyeva Dilshoda Farhodjon qizi
Namangan davlat pedagogika instituti, Aniq va tabiiy fanlar fakulteti,
Texnologik ta'lim yo'nalishi 2-bosqich talabasi
E-mail: ergashaliyevadilshoda73@gmail.com
Tel: +998 95 432 86 06

DOI: ***https://doi.org/10.5281/zenodo.24014936***

Annotatsiya: *Maqolada texnologik ta'lim jarayonini takomillashtirishning nazariy-pedagogik asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi – texnologik ta'lim samaradorligini belgilovchi omillarni aniqlash va ularning o'zaro bog'liqligini asoslash. Normativ-huquqiy hujjatlar va ilmiy-pedagogik adabiyotlar kontent-tahlil, qiyosiy tahlil, sintez va tizimli yondashuv usullari yordamida o'rganildi. Natijalar ta'lim samaradorligi uchta bir-birini to'ldiruvchi omilga – innovatsion pedagogik yondashuvlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va amaliy mashg'ulotlarga tayanishini ko'rsatdi; bu omillar uyg'unlashgandagina eng yuqori natija beradi. Asosiy muammo texnologiyaning yetishmasligida emas, uni pedagogik maqsadga mos qo'llay oladigan kadrlar va amaliyot uchun yetarli moddiy-texnika bazasining shakllanmaganligidadir. Maqolada o'qituvchilar tayyorlash, moddiy baza, raqamli resurslar va baholash tizimini yangilashga doir takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *texnologik ta'lim, nazariy-pedagogik asoslar, kompetensiyaviy yondashuv, texnologik savodxonlik, innovatsion pedagogik yondashuvlar, ta'lim sifati.*

Аннотация: *В статье анализируются теоретико-педагогические основы совершенствования процесса технологического образования. Цель исследования – выявить факторы, определяющие эффективность технологического образования, и обосновать их взаимосвязь. Методы: контент-анализ нормативно-правовых документов, сравнительный анализ научно-педагогической литературы, синтез и системный подход. Результаты показали, что эффективность опирается на три взаимодополняющих фактора – инновационные педагогические подходы, информационно-коммуникационные технологии и практические занятия, – а наибольший эффект достигается при их сочетании. Ключевая проблема заключается не в нехватке технологий, а в недостатке кадров, умеющих применять их в соответствии с педагогическими целями, и в недостаточной материально-технической базе. Предложены меры по подготовке педагогических кадров, укреплению материальной базы, развитию цифровых ресурсов и обновлению системы оценивания.*

Ключевые слова: *технологическое образование, теоретико-педагогические основы, компетентностный подход, технологическая грамотность, инновационные педагогические подходы, качество образования.*

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© **"Smart Quill Publishing" nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**

Abstract: *The article examines the theoretical and pedagogical foundations for improving the process of technology education. The aim is to identify the factors that determine the effectiveness of technology education and to substantiate their interrelation. The study applies content analysis of regulatory documents, comparative analysis of the scientific and pedagogical literature, synthesis, and a systems approach. The results show that effectiveness rests on three complementary factors – innovative pedagogical approaches, information and communication technologies, and practical training – and that the strongest outcome is achieved when they are combined. The core problem lies not in a shortage of technology but in a shortage of teachers able to use it for pedagogical purposes and in an insufficient material base for practical work. Proposals are made for teacher training, strengthening the material base, developing digital resources, and renewing the assessment system.*

Keywords: *technology education, theoretical and pedagogical foundations, competency-based approach, technological literacy, innovative pedagogical approaches, quality of education.*

KIRISH

Bugungi kunda ta’lim tizimi oldiga qo‘yilgan asosiy vazifa o‘quvchini tayyor bilim bilan chegaralamay, uni mustaqil fikrlay oladigan, amaliy ko‘nikmalarga ega raqobatbardosh shaxs sifatida tarbiyalashdir. Shu nuqtayi nazardan texnologik ta’lim umumiy o‘rta va oliy ta’limda nazariy bilimni hayot bilan bog‘lovchi muhim bo‘g‘in hisoblanadi. Texnologik ta’lim – o‘quvchilarni mehnat, ishlab chiqarish va zamonaviy texnologiyalar bilan tanishtiruvchi, ularda amaliy-texnik ko‘nikmalar, texnik tafakkur va ijodiy yondashuvni shakllantiruvchi ta’lim yo‘nalishidir. O‘quvchi bu jarayonda biror narsani loyihalaydi, material va asboblar bilan ishlaydi hamda natijani baholaydi. Maktabda bu vazifani “Texnologiya” fani, oliy ta’limda esa bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlaydigan texnologik ta’lim yo‘nalishi bajaradi.

Texnologik ta’limning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati katta. U mehnatga hurmat va kasb tanlashga ongli munosabatni tarbiyalaydi, malakali kadrlar, hunarmandlar va muhandislarning yetishib chiqishiga zamin yaratadi, tadbirkorlik ruhini kuchaytiradi, yoshlar bandligini ta’minlashga xizmat qiladi. Ishlab chiqarish, qishloq xo‘jaligi, xizmat ko‘rsatish va raqamli sohalarning rivoji aynan texnik jihatdan tayyor kadrlarga bog‘liq.

Mamlakatimizda texnologik ta’limni takomillashtirish ta’lim sohasidagi umumiy islohotlar doirasida olib borilmoqda. 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmon bilan Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi tasdiqlandi [1], oliy ta’lim uchun esa shu muddatga mo‘ljallangan konsepsiya 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmon bilan qabul qilindi [2]. Biroq ilmiy manbalarda texnologiya fani o‘qituvchilarini tayyorlash sifati zamon talablariga to‘liq mos kelmayotgani va fanni o‘qitishni yangilash zarurligi qayd etiladi. Demak, texnologik ta’limni takomillashtirishning nazariy-pedagogik asoslarini tizimli ravishda asoslash dolzarb ilmiy-amaliy masala bo‘lib qolmoqda.

Nazariy jihatdan innovatsion yondashuvlar konstruktivizm g‘oyalariga tayanadi: J. Dyui “amaliyot orqali o‘rganish” tamoyilini [6], L. Vygotskiy esa o‘quvchining hamkorlikdagi faoliyat va yaqin rivojlanish zonasida o‘sishini asoslab bergan [7, 11]. Amaliy mashg‘ulotlarning o‘rni D. Kolbning tajribaviy o‘rganish sikli orqali izohlanadi [8, 9]. Fanlararo integratsiya jihatidan esa tabiiy

fanlar, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikani birlashtiruvchi STEAM yondashuvi e’tiborga molik [5]. Sharq pedagogikasida ta’lim va tarbiyani birinchilardan bo‘lib ta’riflagan Forobiy qarashlari ham mavzu uchun muhim nazariy poydevor hisoblanadi [10]. Shunga qaramay, ushbu yondashuvlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va amaliy mashg‘ulotlarning texnologik ta’lim doirasidagi o‘zaro bog‘liqligi yetarlicha tizimlashtirilmagan.

Tadqiqotning maqsadi – texnologik ta’lim jarayoni samaradorligini belgilovchi nazariy-pedagogik omillarni aniqlash, ularning o‘zaro bog‘liqligini asoslash va takomillashtirishga oid takliflar ishlab chiqishdir. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: (1) texnologik ta’limga oid normativ-huquqiy asosni tahlil qilish; (2) uning nazariy asosini tashkil etuvchi yondashuvlarni aniqlash; (3) innovatsion yondashuvlar, AKT va amaliy mashg‘ulotlarning pedagogik vazifasini ochib berish; (4) mavjud muammolarni aniqlab, ularni bartaraf etish yo‘llarini taklif qilish.

MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo‘lib, uning manba bazasini ikki guruh materiallar tashkil etdi. Birinchi guruhga ta’lim sohasini tartibga soluvchi to‘rtta normativ-huquqiy hujjat (PF-5712, PF-5847, PF-6079-sonli farmonlar va O‘RQ-637-sonli Qonun) kirdi. Ikkinchi guruhni texnologik ta’lim, konstruktivizm, tajribaviy o‘rganish, STEAM yondashuvi va Sharq pedagogikasiga oid ilmiy-pedagogik manbalar tashkil etdi. Manbalar mavzuga mosligi, mazmunan ochiqligi va ochiq kirish imkoniyati mezonlari bo‘yicha tanlab olindi.

Tadqiqotda quyidagi usullardan foydalanildi: normativ hujjatlarning kontent-tahlili (texnologik ta’limga taalluqli vazifalarni ajratib olish uchun); ilmiy-pedagogik adabiyotlarning qiyosiy tahlili (yondashuvlarni o‘zaro solishtirish uchun); tizimli yondashuv (omillarni o‘zaro bog‘liq tizim sifatida ko‘rish uchun); sintez va umumlashtirish hamda modellashtirish (omillar integratsiyasi modelini qurish uchun). Maqolada empirik so‘rov yoki pedagogik tajriba o‘tkazilmagan; shu bois olingan xulosalar nazariy tahlilga asoslangan.

NATIJALAR

Hujjatlar tahlili texnologik ta’limni takomillashtirish bo‘yicha vazifalar bir nechta yo‘nalishda belgilanganini ko‘rsatdi (1-jadval). PF-5712-son Konsepsiyada 2030-yilga kelib O‘zbekistonning PISA xalqaro baholash dasturi bo‘yicha dunyoning ilg‘or 30 ta davlati qatoridan joy olishi, ta’lim jarayoniga zamonaviy AKT va innovatsion loyihalarni joriy etish hamda maktablarning moddiy-texnika bazasini mustahkamlash vazifalari belgilangan [1]. Ta’lim sohasining huquqiy asosini “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun tashkil etadi [3], raqamlashtirish yo‘nalishi esa “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasida ifodalangan [4].

1. Nazariy-pedagogik asos

Texnologik ta’limning nazariy asosini uchta o‘zaro bog‘liq yondashuv tashkil etishi aniqlandi. Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv o‘quvchining qiziqish va imkoniyatlarini hisobga olishni, kompetensiyaviy yondashuv bilimni muayyan vaziyatda qo‘llay olish qobiliyatini shakllantirishni, faoliyatli yondashuv esa bilimni aynan amaliy ish jarayonida o‘zlashtirishni nazarda tutadi. Forobiy ta’rifiga ko‘ra, ta’lim insonga o‘qitish va tushuntirish asosida nazariy bilim berish, tarbiya esa insoniy

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© “**Smart Quill Publishing” nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**

fazilatlarni va erkin kasbni egallash uchun zarur xulq-atvor normalarini o‘rgatishdir [10]. Bu ta’rif texnologik ta’limning ikki tomonlama – bilim beruvchi va tarbiyalovchi – vazifasi bilan uyg‘un.

3. Samaradorlikni belgilovchi omillar

Tahlil natijasida ta’lim samaradorligini belgilovchi uchta omil ajratildi (2-jadval). Birinchi omil – innovatsion pedagogik yondashuvlar bo‘lib, amaliyotda ular muammoli o‘qitish, hamkorlikda o‘qitish, loyihaviy o‘qitish, “teskari sinf” va aralash ta’lim usullarida ifodalanadi. Bunday usullar o‘quvchida tanqidiy va ijodiy fikrlash, muammoni mustaqil yechish, jamoada ishlash va o‘z o‘qishini rejalashtirish kompetensiyalarini rivojlantiradi hamda motivatsiyani oshiradi, chunki o‘quvchi o‘rganayotgan narsasining hayotdagi o‘rnini ko‘radi. Loyihaviy o‘qitish o‘quvchini g‘oyani shakllantirishdan tayyor mahsulotni taqdim etishgacha bo‘lgan jarayonga to‘liq jalb qiladi, STEAM yondashuvi esa texnologiya fanini boshqa fanlar bilan bog‘lab, tizimli fikrlashni rivojlantiradi [5].

Ikkinchi omil – AKT uchta asosiy vazifani bajaradi: multimedia, animatsiya va virtual laboratoriyalar yordamida murakkab yoki xavfli jarayonlarni xavfsiz ko‘rsatib, ko‘rgazmalilikni kuchaytiradi; elektron darsliklar va onlayn platformalar orqali ta’limni individuallashtiradi; elektron jurnal, onlayn test va tezkor qayta aloqa vositasida boshqarish va baholashni soddalashtiradi. Masofaviy ta’lim esa vaqt va joy cheklovini bartaraf etadi. Shu bilan birga, AKT o‘z-o‘zidan natija bermaydi: samaradorlik texnologiyaning o‘zidan emas, uni pedagogik maqsadga mos qo‘llay olgan o‘qituvchining tayyorgarligidan kelib chiqadi.

Uchinchi omil – amaliy mashg‘ulotlar nazariy bilimni ko‘nikma va malakaga aylantiradi. Kolb sikliga ko‘ra, aniq tajriba, uni tahlil qilish, xulosa chiqarish va yangi sharoitda qo‘llash bosqichlari ketma-ket takrorlanganda bilim chuqur o‘zlashadi [8, 9]. Texnologik ta’limda amaliy ish materiallar, asbob-uskunalar va jarayonlar bilan bevosita ishlashni, mehnat xavfsizligi qoidalariga rioya qilishni, o‘z ishini rejalashtirish va baholashni o‘rgatadi. Natijada texnologik savodxonlik, aniqlik, mas’uliyat va mehnatga hurmat shakllanib, kasbga yo‘naltirish ongli va asosli bo‘ladi.

4. Omillar integratsiyasi modeli

Omillarning o‘zaro bog‘liqligini tahlil qilish ularning eng yuqori samarani birgalikda berishini ko‘rsatdi. Bu quyidagi tsiklda ifodalanadi: o‘quvchi loyihaviy topshiriq oladi (innovatsion yondashuv); kerakli ma’lumotni raqamli resurslardan izlaydi, chizma yoki modelni kompyuterda tayyorlaydi (AKT); so‘ng mahsulotni ustaxonada amalda yaratadi va natijani tahlil qiladi (amaliy mashg‘ulot). Bunday jarayonda bilim, ko‘nikma va qadriyat birgalikda shakllanadi, o‘quvchi o‘z natijasi uchun javobgarlikni his qiladi, o‘qituvchi esa bilim beruvchidan yo‘naltiruvchi va maslahatchi rolini egallaydi. Ilmiy adabiyotda ham malakali o‘qituvchi turli o‘qitish modellari va strategiyalarini qo‘llay olishi hamda o‘quvchilar bilan to‘g‘ri munosabat o‘rnatib, darsga qiziqish uyg‘otishi ta’kidlanadi [12].

5. Aniqlangan muammolar

Tahlil to‘rtta asosiy muammoni aniqladi: bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi zamon talablariga to‘liq mos kelmasligi; ustaxona va laboratoriyalarning zamonaviy jihozlar bilan yetarli ta’minlanmaganligi; o‘zbek tilidagi elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar va

video darslar bazasining cheklanganligi; baholash tizimining ko‘proq nazariy bilimni tekshirishga yo‘naltirilganligi.

MUHOKAMA

Olingan natijalar texnologik ta’lim samaradorligi alohida vositaga emas, omillar uyg‘unligiga bog‘liqligini tasdiqlaydi. Muhokama shuni ko‘rsatadiki, asosiy muammo texnologiyaning yetishmasligida emas, uni pedagogik maqsadga mos qo‘llay oladigan kadrlar va amaliyot uchun yetarli sharoitning shakllanishidadir. Texnologiya o‘qitishning o‘zi emas, vositasi ekanini unutmaslik kerak. Aniqlangan muammolar asosida to‘rtta yo‘nalishda taklif ishlab chiqildi.

Birinchidan, o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish lozim. Buning uchun pedagogik oliy ta’lim muassasalarida texnologik ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejalarida nazariy fanlar bilan birga amaliy mashg‘ulotlar, loyiha ishlari va maktabdagi pedagogik amaliyot ulushini oshirish, loyihaviy o‘qitish va raqamli vositalar bilan ishlash metodikasiga muntazam o‘rgatish taklif etiladi.

Ikkinchidan, amaliy mashg‘ulotlar uchun moddiy-texnika bazasini mustahkamlash zarur. Maktab va oliy ta’lim muassasalarida ustaxona hamda laboratoriyalarni zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlashda davlat-xususiy sheriklik va mahalliy ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlikdan foydalanish samarali bo‘ladi.

Uchinchidan, raqamli ta’lim resurslarini rivojlantirish kerak: texnologiya fani bo‘yicha o‘zbek tilidagi elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar va video darslar bazasini yaratish hamda o‘qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish uchun malaka oshirish kurslarini tashkil etish lozim.

To‘rtinchidan, baholash tizimini kompetensiyaviy yondashuvga moslashtirish tavsiya etiladi. Faqat nazariy bilimni tekshiruvchi testlar o‘rniga o‘quvchining amaliy ishi, loyiha natijasi va jamoada ishlash ko‘nikmasini baholovchi mezonlar joriy etilsa, o‘quvchining haqiqiy tayyorgarligi aniqroq ko‘rinadi. Texnologik ta’limni kasbga yo‘naltirish bilan bog‘lash ham foydali: korxona va hunarmandchilik markazlariga ekskursiyalar, mahalliy ustalar bilan uchrashuvlar, qo‘shimcha ta’lim doirasida robototexnika, dizayn va hunarmandchilik to‘garaklarini kengaytirish yoshlarning bandligi va kasbiy o‘zini-o‘zi belgilashiga xizmat qiladi.

Tadqiqotning cheklovi shundaki, u nazariy-tahliliy xarakterga ega va empirik ma’lumotlarga tayanmaydi. Kelgusida taklif etilgan integratsiya modelining samaradorligini pedagogik tajriba, so‘rov yoki kuzatuv orqali sinab ko‘rish maqsadga muvofiq.

XULOSA

Texnologik ta’lim yoshlarda mehnat madaniyatini, texnologik savodxonlikni, ijodiy va tanqidiy fikrlashni shakllantiruvchi hamda ularni kasb tanlashga tayyorlovchi ta’limning ajralmas qismidir. Uning nazariy-pedagogik asosini shaxsga yo‘naltirilgan, kompetensiyaviy va faoliyatli yondashuvlar tashkil etadi. Ta’lim samaradorligi innovatsion pedagogik yondashuvlar, AKT va amaliy mashg‘ulotlarning uyg‘unligida eng yuqori natija beradi: innovatsion usullar faollik va motivatsiyani oshiradi, raqamli resurslar ta’limni ko‘rgazmali va individuallashtirilgan qiladi, amaliy mashg‘ulotlar esa nazariy bilimni ko‘nikma va malakaga aylantiradi.

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© “**Smart Quill Publishing” nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**

Soha oldida o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini oshirish, ustaxona va laboratoriyalarni jihozlash, o‘zbek tilidagi raqamli resurslarni ko‘paytirish va baholash tizimini amaliy natijaga yo‘naltirish vazifalari saqlanib qolmoqda. Ushbu choralar tizimli amalga oshirilsa, texnologik ta’lim sifati yuksaladi, yoshlarning bandligi va kasbiy o‘zini-o‘zi belgilashi mustahkamlanadi, bugungi kun o‘quvchisini ertangi kunning mas’uliyatli, tashabbuskor va o‘z yurtini rivojlantirishga qodir fuqarosi qilib tarbiyalash uchun poydevor yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni “O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”. Toshkent. https://lex.uz/docs/-4312785

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”. Toshkent. https://lex.uz

3. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi O‘RQ-637-son “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. Toshkent. https://lex.uz/docs/-5013007

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. Toshkent. https://lex.uz

5. Pazilova Sh. STEAM yondashuvi: integratsiya orqali ta’lim olishni kuchaytirish. https://inlibrary.uz/index.php/journal-science-innovative/article/view/82424

6. Dewey J. Experience and Education. New York: Macmillan, 1938.

7. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

8. Kolb D.A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984.

9. Deyvid Kolbning tajribali ta’lim nazariyasi. https://uz.reoveme.com/deyvid-kolbning-tajribali-talim-nazariyasi/

10. Sharq Uyg‘onish davrida pedagogik fikrlarning rivojlanishi. https://abiturtest.uz/mavzular/sharq-uygonish-davrida-pedagogik-fikrlarning-rivojlanishi/

11. Ta’lim tizimida inklyuziv ta’limni samaradorligini oshirishning O‘zbekiston va xorijiy tajribasi. Urganch, 2022. https://scientists.uz/uploads/202204/B-123.pdf

12. G‘ofur B. Buyuk faylasuflar qarashlarida “bilim” va “e’tiqod” tushunchalarining differensiatsiyasi. 2021. https://cyberleninka.ru/article/n/buyuk-faylasuflar-qarashlarida-bilim-va-e-tiqod-tushunchalarining-differensiatsiyasi

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© “**Smart Quill Publishing” nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**