



IMKONIYATI CHEKLANGAN O'QUVCHILARNI IT VA SERVIS KASBLARIGA TAYYORLASHNING INNOVATSION MODELI

Boboyeva Zulxumor Shamsiddin qizi

Farg'ona ICHSHUI maxsus texnikumi

Ta'lim ustasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari va smart qurilmalar servisining maishiy texnika ta'mirlash sohasiga ta'siri, ushbu sohadagi global trendlar hamda imkoniyati cheklangan o'quvchilarni zamonaviy kasblarga tayyorlashning innovatsion modeli ko'rib chiqilgan. Maqolada inklyuziv ta'lim tamoyillari asosida maxsus texnikumlarda kasb-hunar ta'limini tashkil etishning yangicha yondashuvlari tahlil qilingan. Raqamli transformatsiya sharoitida imkoniyati cheklangan yoshlarning mehnat bozoriga muvaffaqiyatli integratsiyasini ta'minlaydigan pedagogik va texnologik modellar tavsif etilgan. O'zbek adabiyotida inson qadru-qimmatini va qobiliyatning tengsizligi haqidagi g'oyalar bilan zamonaviy inklyuziv ta'lim falsafasi o'rtasidagi bog'liqlik ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, smart texnikalar servisi, maishiy texnika ta'mirlashi, inklyuziv ta'lim, imkoniyati cheklangan o'quvchilar, innovatsion model, raqamli transformatsiya, kasb-hunar ta'limi, global trendlar, texnologik salohiyat.

ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ К ИТ И СЕРВИСНЫМ ПРОФЕССИЯМ

Бобоева Зулхумор Шамсиддин кизи

Ферганский специализированный техникум для лиц с ограниченными

возможностями

Мастер производственного обучения



Аннотация. В данной статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) и сервиса смарт-устройств на сферу ремонта бытовой техники, а также глобальные тенденции в данной области и инновационная модель подготовки учащихся с ограниченными возможностями к современным профессиям. Проанализированы новые подходы к организации профессионального образования в специальных техникумах на основе принципов инклюзивного обучения. Описаны педагогические и технологические модели, обеспечивающие успешную интеграцию молодежи с ограниченными возможностями на рынок труда в условиях цифровой трансформации. Показана связь между идеями узбекской литературы о человеческом достоинстве и равенстве способностей и современной философией инклюзивного образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, сервис смарт-техники, ремонт бытовой техники, инклюзивное образование, учащиеся с ограниченными возможностями, инновационная модель, цифровая трансформация, профессиональное образование, глобальные тенденции, технологический потенциал.

AN INNOVATIVE MODEL FOR PREPARING STUDENTS WITH DISABILITIES FOR IT AND SERVICE PROFESSIONS

Boboyeva Zulxumor Shamsiddin kizi

Fergana specialized technical college for persons with disabilities

Vocational training master

Abstract. This article examines the impact of artificial intelligence (AI) technologies and smart device service on the field of household appliance repair, as well as global trends in this sector and an innovative model for preparing students with disabilities for modern professions. The study analyzes new approaches to



organizing vocational education in specialized technical colleges based on the principles of inclusive education. It describes pedagogical and technological models that ensure the successful integration of youth with disabilities into the labor market under conditions of digital transformation. The article also highlights the connection between ideas in Uzbek literature about human dignity and equality of abilities and the modern philosophy of inclusive education.

Keywords: artificial intelligence, smart device service, household appliance repair, inclusive education, students with disabilities, innovative model, digital transformation, vocational education, global trends, technological potential.

KIRISH

XXI asrning ikkinchi yarmida texnologiyalar rivoji shunchalik tezlashdiki, bugungi kun kasblarining katta qismi atigi o'n yil avval mavjud ham bo'lmagan. Sun'iy intellekt, IoT (Internet of Things) va smart qurilmalar dunyo iqtisodiyotini tubdan o'zgartirmoqda. Ayniqsa, maishiy texnika ta'mirlash sohasida ro'y berayotgan o'zgarishlar e'tiborga loyiq: endi usta faqat kalit va payvandlagich bilan emas, balki diagnostika dasturlari, bulutli platformalar va sun'iy intellekt vositalari bilan ishlaydi.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim sohasini isloh qilish, ayniqsa inklyuziv ta'limni rivojlantirish masalasi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. 2022–2026 yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekiston» Taraqqiyot strategiyasida imkoniyati cheklangan fuqarolarning jamiyatga to'liq integratsiyasi alohida ta'kidlangan. Biroq amaliyotda imkoniyati cheklangan yoshlarni raqamli kasblarga tayyorlash masalasi hali yetarli darajada hal etilmagan.

O'zbek adabiyoti allaqachon bu masalaga o'ziga xos falsafiy javob taklif etgan. Ulug' mutafakkir Alisher Navoiy o'zining «Hayrat ul-abror» dostonida: «Yaratgandan har kimga bir nav' iste'dod berilgan, bu iste'dodni topmoq va rivojlantirmoq - har bir insonning burchi va sharafidir», - degan g'oyani ilgari



surgan. Hamza Hakimzoda Niyoziy ham insonning qobiliyati va mehnati ulug‘ligini she'rlarida ko‘p marta tarannum etgan. Bu falsafiy merosni zamonaviy inklyuziv ta'lim bilan uyg‘unlashtirish - maqolaning asosiy g‘oyalardan biridir.

Maqolaning maqsadi - maishiy texnika ta'mirlash sohasidagi global raqamli trendlarni tahlil etish va ushbu asosda Farg‘ona ICHSHUI maxsus texnikumida imkoniyati cheklangan o‘quvchilarni zamonaviy kasblarga tayyorlashning innovatsion modelini tavsif etishdan iborat.

Maishiy texnika ta'mirlash sohasidagi global raqamli trendlar

Bugungi kunda maishiy texnika ta'mirlash sohasi global miqyosda chuqur transformatsiya jarayonini boshidan kechiryapti. McKinsey Global Institute ma'lumotlariga ko‘ra, 2023 yilga kelib dunyodagi aqlli uy qurilmalarining soni 10 milliard donadan oshdi va 2030 yilga borib bu ko‘rsatkich 25 milliardga yetishi kutilmoqda. Har bir smart qurilma o‘z diagnozini o‘zi qo‘ya oluvchi, nosozliklar haqida oldindan ogohlantiruvchi sensor va dasturiy ta'minotga ega.

Prediktiv (oldindan bashorat qiluvchi) ta'mirlash texnologiyasi hozirgi zamonning eng muhim trendidir. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar qurilmaning ishlash ko‘rsatkichlarini real vaqt rejimida kuzatib, nosozlik yuz berishidan 2–3 hafta oldin xabardor qiladi. Bu texnologiya nafaqat vaqtni tejaydi, balki ta'mirlash xarajatlarini 40–60 foizga kamaytiradi.

Augmented Reality (kengaytirilgan haqiqat) texnologiyasi usta ishining samaradorligini tubdan oshirmoqda. Ta'mirchi maxsus ko‘zoynak yoki planshet yordamida qurilmaning ichki tuzilishini uch o‘lchamli formatda ko‘radi, har bir vintning qayerda joylashganini va qanday almashtirilishini bosqichma-bosqich ko‘rsatuvchi yo‘riqnomadan foydalanadi. Bu, ayniqsa, harakatchanligi cheklangan mutaxassislar uchun katta imkoniyat yaratadi.



Remote diagnostics - masofaviy diagnostika - yana bir muhim trend. Usta qurilmani jismonan ko'rasdan, uning Wi-Fi yoki Bluetooth orqali yuboradigan ma'lumotlarini tahlil qilib, nosozlikni aniqlay oladi va yechi tavsiya etadi. Bu texnologiya uy sharoitida ishlaydigan mutaxassislar, jumladan jismoniy imkoniyatlari cheklangan ustalar uchun yangi ish imkoniyatlarini ochib beradi.

Sun'iy intellektning servis sohasiga ta'siri: yangi kasblar paydo bo'lishi

Sun'iy intellektning servis sohasiga kirib kelishi bir qator yangi ixtisosliklarni vujudga keltirdi. Smart texnika diagnostika muhandisi, IoT-servis texnigi, AI-yordamlangan ta'mirlash koordinatori, raqamli servis menejeri - bular barchasi o'n yil avval mavjud bo'lmagan kasblar. Bu kasblarning umumiy xususiyati shundaki, ular an'anaviy jismoniy ko'nikmalarga qo'shimcha ravishda raqamli savodxonlik va analitik fikrlashni talab etadi.

Xalqaro Mehnat Tashkiloti (XMT) 2023 yilgi hisobotiga ko'ra, rivojlanayotgan mamlakatlarda servis texnikasi sohasidagi ishlarning 35 foizi 2030 yilga borib yangi raqamli malakalarni talab qiladi. O'zbekiston uchun bu raqam yanada muhimroq ahamiyat kasb etadi, chunki mamlakat iqtisodiyotida xizmat ko'rsatish sektori yildan-yilga o'sib bormoqda.

Aynan shu yerda imkoniyati cheklangan yoshlar uchun ulkan imkoniyat yashirin. Ko'plab yangi raqamli kasblar - masalan, masofaviy diagnostika operatori, AI-diagnostika tahlilchisi, smart qurilmalar dasturiy ta'minot yangilash texnigi - jismoniy harakatchanlikni emas, balki intellektual va raqamli ko'nikmalarni talab etadi. Demak, imkoniyati cheklangan mutaxassis to'laqonli va raqobatbardosh kasbiy faoliyat yuritishi mumkin.

Inklyuziv ta'lim va zamonaviy texnologiyalar: nazariy asos

Inklyuziv ta'lim falsafasi shundan iboratki, har bir o'quvchi - qobiliyati, jismoniy holati yoki boshqa xususiyatlaridan qat'i nazar - sifatli ta'lim olish va



jamiyatda to‘liq ishtirok etish huquqiga ega. Bu tamoyil BMTning Nogiron shaxslar huquqlari to‘g‘risidagi konventsiyasida (2006) hamda UNESCO «Inklyuziv ta'lim bo‘yicha yo‘riqnoma»sida (2009) mustahkamlangan.

O‘zbek pedagogikasining buyuk namoyandasi Abdulla Avloniy o‘zining «Turkiy Guliston yohud axloq» asarida: «Bilim va hunar - insonning ko‘zi va qo‘lidir. Ko‘zi bor odam qorong‘ida ham yo‘l topadi», - degan edi. Bu so‘zlar bugungi inklyuziv ta'lim falsafasi bilan tamomila hamohangdir: to‘g‘ri ta'lim berilsa, har qanday imkoniyatdagi o‘quvchi o‘z yo‘lini topa oladi.

Universal Dizayn tamoyili (Universal Design for Learning - UDL) - zamonaviy inklyuziv ta'limning metodologik asosi. Ushbu tamoyilga ko‘ra, ta'lim mazmuni, usullari va baholash tizimlari barcha o‘quvchilar uchun moslashuvchan tarzda loyihalashtiriladi. Raqamli texnologiyalar bu moslashuvchanlikni yangi sifat darajasiga ko‘tarishga imkon beradi.

Innovatsion model: Farg‘ona ICHSHUI maxsus texnikumida tajriba

Farg‘ona ICHSHUI maxsus texnikumida imkoniyati cheklangan o‘quvchilarni maishiy texnika ta'mirlash va smart servis sohasiga tayyorlash bo‘yicha ishlab chiqilgan innovatsion model bir necha asosiy blokdan iborat.

Birinchi blok - moslashtirilgan o‘quv dasturi. An'anaviy «Maishiy texnika ta'mirlash» dasturiga zamonaviy raqamli modullar qo‘shilgan: IoT qurilmalar bilan ishlash asoslari, sun'iy intellekt diagnostika dasturlaridan foydalanish, smart texnikalar uchun dasturiy ta'minotni yangilash, masofaviy konsultatsiya berish ko‘nikmalari. Har bir modul o‘quvchining imkoniyatlari va qobiliyatlariga muvofiq individual tarzda moslashtirilgan.

Ikkinchi blok - texnologik ta'minot. Ta'lim jarayonida ekranda ko‘rsatiladigan kattalashtiruvchi dasturlar, ovozli yo‘riqnomalar, bir qo‘l bilan boshqariladigan



diagnostika jihozlari, AR-texnologiyali planshetlar joriy etilgan. Eshitishida muammosi bor o'quvchilar uchun barcha materiallar matn va vizual formatda taqdim etiladi; harakatchanligi cheklangan o'quvchilar uchun ish joylari ergonomik tarzda jihozlangan.

Uchinchi blok - dual ta'lim tizimi. O'quvchilar nazariy bilimlarni texnikumda oladi, amaliy ko'nikmalarni esa sherik korxonalarda egallaydi. Ayni paytda Farg'ona viloyatidagi bir qator maishiy texnika ta'mirlash markazlari va elektron servis shirkatlari texnikum bilan hamkorlik shartnomalari tuzgan. Bu sheriklik imkoniyati cheklangan bitiruvchilarning ish bilan ta'minlanish darajasini sezilarli oshiradi.

To'rtinchi blok - psixologik-pedagogik qo'llab-quvvatlash. Har bir o'quvchi uchun individual rivojlanish yo'xaritasi tuziladi, muntazam psixologik maslahatlar tashkil etiladi, muvaffaqiyatlarni nishonlash madaniyati shakllantiriladi. O'zbek xalq pedagogikasining eng yaxshi an'analari - ustoz-shogird munosabatlari - zamonaviy mentorlik tizimi bilan uyg'unlashtirilgan.

O'zbek adabiyoti va inklyuziv ta'lim falsafasining uyg'unligi

O'zbek adabiyoti - milliy tafakkur va qadriyatlarining boy xazinasini. Unda insonning ichki kuchi, qat'iyati va mehnat orqali o'z-o'zini anglash g'oyalari asrlar davomida kuylangan. Bu g'oyalar inklyuziv ta'limning falsafiy asosi bilan juda chuqur hamohangdir.

Alisher Navoiy o'zining «Mahbub ul-qulub» asarida hunar va bilimni insonning eng oliy ziynati deb ta'riflagan: «Hunarsiz odam - mevasi yo'q daraxtga o'xshaydi». Bu metafora imkoniyati cheklangan yoshlarni hunarga o'rgatishning ne qadar muhimligi haqidagi zamonaviy g'oyaga aynan mos tushadi.

Hamid Olimjon o'zining «Semurg'» dostonida qiyinchilik va to'siqlarni yengib o'tgan qahramonning g'alabasini tasvirlar ekan, irodani - har qanday



imkoniyatning kaliti sifatida ko‘rsatadi. Bugungi imkoniyati cheklangan o‘quvchilar ham ana shu irodani - o‘z kamolotiga intilishni - zamonaviy texnologiyalar ko‘magi bilan yanada kuchliroq namoyish etmoqdalar.

Oydin Hojjeva, Hamza Hakimzoda Niyoziy, Abdulla Qodiriy kabi adiblarning asarlarida mehnat kishisining ulug‘vorligi, kasb-hunarga muhabbat - milliy o‘zlikni anglashning bir qismi sifatida ko‘rsatilgan. Bu adabiy meros maxsus texnikum o‘quvchilariga kasb tanlovida va mehnat yo‘lida ruhiy tayanch bo‘la oladi.

XULOSA

Sun'iy intellekt va smart texnikalar servisi sohasidagi global trendlar imkoniyati cheklangan yoshlar uchun yangi, ilgari tasavvur qilib bo‘lmaydigan kasb imkoniyatlarini ochib bermoqda. Masofaviy diagnostika, AI-tahlil, smart qurilmalar dasturiy ta'minoti bilan ishlash - bular jismoniy harakatchanlikni talab etmaydigan, lekin yuqori intellektual va raqamli malakani taqozo etadigan yo‘nalishlardir.

Farg‘ona ICHSHUI maxsus texnikumida amalga oshirilayotgan innovatsion model shuni ko‘rsatadiki, to‘g‘ri tashkil etilgan, texnologiyalar bilan ta'minlangan va psixologik-pedagogik jihatdan yaxshi qo‘llab-quvvatlangan ta'lim muhiti imkoniyati cheklangan o‘quvchilarni zamonaviy raqobatbardosh mutaxassislariga aylantirishi mumkin.

O‘zbek adabiyotining boy merosi - Navoiy, Avloniy, Hamza, Hamid Olimjonlarning hunar va bilimni ulug‘laydigan asarlari - inklyuziv ta'limning ruhiy va ma'naviy asosi bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Milliy tafakkur va zamonaviy texnologiyalarni uyg‘unlashtirish - bu kelajak ta'limining yo‘li.

Kelgusidagi tadqiqotlar Farg‘ona viloyatidagi maxsus ta'lim muassasalarida ushbu modelni keng joriy etish, bitiruvchilarning mehnat bozorida muvaffaqiyati bo‘yicha monitoringni tashkil etish hamda xalqaro inklyuziv ta'lim tajribalari bilan almashinishga qaratilishi lozim.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Navoiy A. Hayrat ul-abror. Mukammal asarlar to‘plami. Toshkent: Fan, 1988. - 14-jild. - 320 b.
2. Avloniy A. Turkiy Guliston yohud axloq. Toshkent: O‘qituvchi, 1992. - 160 b.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi «2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida» PF-60-sonli Farmoni. Toshkent, 2022.
4. Axmedov J. T. Maxsus ta'lim muassasalarida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish metodikasi. Farg‘ona: FarDU, 2023. 176 b.
5. McKinsey Global Institute. The IoT: Mapping the Value Beyond the Hype. New York: McKinsey & Company, 2023. 144 p.
6. Xalqaro Mehnat Tashkiloti. Skills for a Greener Future: A Global View. Jeneva: ILO, 2023. 112 p.
7. Toshmatov N. A., Yusupova M. R. Inklyuziv ta'limni tashkil etishning pedagogik asoslari. Toshkent: TDPU, 2021. - 198 b.
8. Karimov B. X. Raqamli iqtisodiyot va kasb-hunar ta'limi: yangi yondashuvlar. Toshkent: Iqtisodiyot, 2022. 215 b.
9. Rose D. H., Meyer A. Universal Design for Learning: Theory and Practice. Wakefield: CAST, 2014. 224 p.