



Baxtiyor SHOYQULOV,
Professional ta'limni rivojlantirish instituti direktori o'rinbosari, t.f.n., dotsent
E-mail: b.shoyqulov1970@gmail.com

Fan va texnologiyalar universiteti dotsenti, PhD N.Madaminova taqrizi asosida

KASBIY TA'LIM TIZIMIDA RAQAMLI BAHOLASH TEXNOLOGIYALARINING METODIK SIFAT KO'RSATKICHLARI VA SAMARADORLIGI

Аннотация

Ushbu maqolada kasbiy ta'lim muassasalarida raqamli texnologiyalarga asoslangan baholash tizimlarini joriy etishning metodik jihatlari va ularning amaliyotdagi samaradorligi, raqamli baholash tizimlarining joriy etilish holati, uning afzalliklari va muammolari, xalqaro ilg'or tajribalardan kelib chiqib, mavjud kamchiliklarni bartaraf etish yo'llari tahlil qilingan hamda raqamli baholash tizimlarini takomillashtirish bo'yicha aniq tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: raqamli baholash, kasbiy ta'lim, pedagogik nazorat, elektron testlash, raqamli texnologiyalar, onlayn imtihon, proktoring, autentik baholash, adaptiv, sifrl platforma, blog yuritish, ta'lim sifati.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОЦЕНКИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В данной статье рассмотрены методические аспекты внедрения цифровых систем оценивания в учреждениях профессионального образования и их эффективность на практике. Проведен анализ текущего состояния внедрения цифровых технологий оценивания, их преимуществ и проблем, а также путей устранения существующих недостатков на основе передового международного опыта. Предложены конкретные рекомендации по совершенствованию цифровых систем оценивания в целях повышения качества профессионального образования.

Ключевые слова: цифровое оценивание, профессиональное образование, педагогический контроль, электронное тестирование, цифровые технологии, онлайн-экзамен, прокторинг, аутентичное оценивание, адаптивность, цифровая платформа, ведение блога, качество образования.

METHODOLOGICAL QUALITY INDICATORS AND EFFECTIVENESS OF DIGITAL ASSESSMENT TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF VOCATIONAL EDUCATION

Annotation

This article analyzes the methodological aspects of the implementation of digital assessment systems in professional educational institutions, their effectiveness in practice, the state of implementation of digital assessment systems, its advantages and problems, ways to eliminate existing shortcomings based on international best practices, and provides specific recommendations for improving digital assessment systems.

Keywords: digital assessment, professional learning, pedagogical supervision, electronic testing, digital technology, online exam, proctoring, authentic assessment, adaptive, digital platform, blogging, quality of education.

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar nafaqat zamonaviy iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi, balki uning yangi drayveriga aylanmoqda. Shu o'rinda takidlash joizki, hozirgi zamonada ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni jalb etish tez sur'atlarda o'sib bormoqda.

O'zbekistonda ta'limni raqamlashtirish davlat siyosati darajasiga ko'tarildi. 2020 yilda qabul qilingan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida elektron ta'limni rivojlantirish, xususan ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va infratuzilmani jadal tatbiq etish masalalari belgilab berildi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Raqamli baholash tizimlari ta'lim jarayonida shaffoflik, xolislik va tezkorlikni ta'minlashda muhim vosita bo'lib, O'zbekistonda ham ta'limni raqamlashtirish jarayonlari jadal sur'atlarda rivojlanib bormoqda. Raqamlashtirish jarayoni o'quvchilar va o'qituvchilarning o'zaro hamkorligini interaktiv hamda samarali qilish bilan birga, ta'lim sifatini oshirish, ta'lim jarayonini yanada individuallashtirish imkonini beradi.

Xalqaro tadqiqotlarga qaraganda, raqamli baholash an'anaviy usullarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega, xususan, bilimlarni tekshirishda obyektivlik va aniqlikni

oshiradi hamda o'quvchilarga tezkor qayta aloqa o'rnatish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, internet tizimi hamma joyda bir xil ishlamasligi va pedagoglarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foylanish darajalarining yetarli emasligi ma'lum bir muammolarni keltirib chiqaradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Raqamli baholash (ingl. digital assessment) – o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini axborot texnologiyalari orqali tekshirish va baholash usullarini anglatadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 16 oktabrdagi PF-158-son Farmonidan so'ng kasbiy ta'lim tizimini raqamlashtirish va baholashni xalqaro standartlarga moslashtirish bo'yicha tub o'zgarishlar amalga oshirilmoqda.

Kasbiy ta'lim tizimida <https://prof.emis.uz> elektron platformasining yaratilishi ta'lim sifatini oshirish, baholash jarayonida shaffoflik va xolislikni ta'minlashga qaratilgan. Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, ta'limda raqamli baholash modellarini tatbiq etish ham nazariy, ham amaliy jihatdan dolzarb ahamiyatga ega. Ushbu maqolada ana shu jarayonning metodik asoslarini va samaradorligini tahlil qilish uchun xalqaro va mahalliy tajribalar solishtiriladi.

Ilk natijalar ta'lim jarayonida axborot tizimlari va elektron platformalarni qo'llash orqali shaffoflik va samaradorlikni oshirish mumkinligini ko'rsatmoqda. Jumladan, barcha kasbiy ta'lim tashkilotlarida mazkur elektron platformaning joriy etilishi o'quvchi ma'lumotlari va baholarini elektron baza orqali yuritishga imkon yaratdi. Bu esa baholash jarayonini markazlashtirilgan tarzda nazorat qilish, har bir o'quvchining o'zlashtirish dinamikasini kuzatib borish imkoniyatini bermoqda. Keng qo'llanilayotgan raqamli baholash shakli sifatida test sinovlarini onlayn o'tkazishni qayd etish mumkin.

Oliy ta'limda ko'pgina fanlar bo'yicha yakuniy nazorat imtihonlari elektron test tarzida tashkil etilmoqda. Ayrim universitetlarda masofaviy test sinovlari uchun maxsus dasturlar va platformalar ishlab chiqilgan. Bunday elektron imtihonlar jarayonini uyushqoqlik bilan o'tkazish maqsadida videokuzatuv va proktoring texnologiyalari tajriba sifatida joriy etilmoqda. Lekin ayni paytda proktorning to'liq qo'llash qamrovi cheklangan; masalan, AQSH va Kanadada universitetlarning qariyb 63% distansion imtihonlarda onlayn proktoring servislaridan foydalansa, O'zbekiston oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlarida bu ko'rsatkich hozircha nisbatan past darajada.

Tahlil va natijalar. Raqamli baholashni amaliyotga tatbiq etish o'qituvchilar hamda o'quvchi va talabalar tajribasini ham o'zgartira boshladi. Tadqiqot doirasida olingan so'rov natijalariga ko'ra, raqamli test sinovlari orqali baholashni qo'llagan pedagoglarning 80% dan ortig'i bunday usul inson omillari ta'sirini kamaytirib, baholashdagi xato va subyektivlikni pasaytirayotganini ta'kidlashgan. O'quvchi va talabalarining taxminan 90%i esa elektron test natijalarini darhol olish mumkinligi tufayli bilimlari haqida tez fikr olish imkoniyati paydo bo'lganini aytgan. Bu raqamli baholashning muhim afzalligi sifatida qayd etilmoqda.

O'zbekistonda raqamli baholash borasida qo'llanilgan yechimlardan yana biri – kredit-modul tizimi doirasida o'quv mashg'uloti jurnallarini elektron yuritish va bilimlarni bir necha bosqichda baholashdir. Har bir fan bo'yicha ortiqcha subyektivlikni oldini olish maqsadida semestr mobaynida oraliq nazorat ishlari, testlar, topshiriqlar elektron tizimga yuklanib, umumiy reyting hisobi avtomatlashtirildi. Bu o'quvchining har bir fandan yig'gan ballarini aniq hisoblab borish va yakuniy bahoni adolatli qo'yish imkonini bermoqda.

Shu bilan birga, mahalliy tajribadan kelib chiqib, bir qator muammolar ham mavjudligi aniqlandi. Birinchidan, ko'p hollarda elektron baholash test sinovlari bilan cheklanib qolmoqda, ya'ni topshiriqlar asosan yopiq turda (multiple-choice) bo'lib, o'quvchi va talabalarining tahliliy yoki ijodiy qobiliyatlarini to'liq baholay olmaydi. Ikkinchidan, masofaviy imtihonlar vaqtida akademik xulq-atvorni nazorat qilish muammosi ya'ni pedagoglarning 60% ochiq ma'lumot manbalaridan noqonuniy foydalanish, boshqacha aytganda, aldash va ko'chirish xavfi ortadi, deb hisoblaydi. Uchinchi muammo – texnik ta'minotning barqaror emasligi - o'quvchi va talabalarining taxminan yarmi onlayn imtihonlar vaqtida internet uzilishi yoki dasturiy xatolarga duch kelganini bildirishgan. Bu muammolar yechimini topish uchun mamlakatimizda texnik infratuzilmani yanada yaxshilash, barcha hududlarda barqaror internetga ulanishni ta'minlash, shuningdek, raqamli baholashda xolislikni saqlash bo'yicha yangi metodikalarni ishlab chiqish zarur.

Shuningdek, bir qator xorijiy tajribalar elektron baholashga o'tish natijasida o'quvchi va talabalarining o'qishga rag'obati (motivatsiya)si oshganini va umumiy akademik natijalar yaxshilanishini xabar qilmoqda. Masalan, Saudiya Arabistoni kollejlari raqamli baholash vositalarini joriy etish to'g'risidagi tadqiqotda onlayn o'z-o'zini baholash (self-

assessment) vositalari o'quvchilarning fizika fanidan natijalarini sezilarli oshirgani aniqlangan. Bundan tashqari, o'quvchi va talabalarga tayyorgarlik ko'rishda yordamlashuvchi mashq testlari (practice quizzes) va avtomatlashgan fikr-mulohaza berish tizimlari ham ta'lim sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi ilmiy adabiyotlarda ta'kidlanmoqda.

Xorijiy tadqiqotlar umumiy tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamli baholash odatda ta'lim jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Avvalo, u baholashni tezlashtiradi va natijalarni vaqtda taqdim etishni ta'minlaydi. Ikkinchidan, talabalarining baholari bo'yicha katta ma'lumotlar bazasini yaratib, tahlil qilish mumkin bo'ladi – bu esa butun bilim berish tizimi uchun qaysi jihatlarga e'tibor qaratish kerakligini aniqlashda qo'l keladi. Uchinchidan, raqamli platformalar barcha o'quvchilarga birdek imkoniyat yaratishga xizmat qiladi. Albatta, har bir mamlakat yoki ta'lim tashkilotlarining o'z sharoiti va tajribasi bor. Lekin umumiy tendensiya shundaki, ta'limda raqamli texnologiyalarga asoslangan baholash modellarini joriy etish orqali ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga erishilayotgani ko'zga tashlanadi.

O'zbekiston va xorij tajribasini qiyosiy tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, raqamli baholash tizimlarini joriy etishda muayyan o'xshashlik va farqlar mavjud. Avvalo, umumiy jihat sifatida har ikki holatda ham raqamli baholashga o'tishning asosiy maqsadi ta'lim sifati va baholash adolatini oshirish ekanini ta'kidlanadi. Raqamli texnologiyalar orqali baholash inson omillari ta'sirini kamaytiradi, natijalarni tez va aniq chiqaradi, shuningdek, pedagogik nazoratni yaxshilaydi – bu tamoyillar ham mahalliy, ham xorijiy mutaxassislar tomonidan e'tirof etilgan. Masalan, o'zbek tadqiqotchisi Z.T.Maxkamovning qayd etishicha, raqamli baholash metodlari real vaqt rejimida tezkor va xolis baholashni ta'minlab, har bir o'quvchiga individual yondoshishni osonlashtiradi. Bunday xulosalarni xalqaro tadqiqotchilar ham qo'llab-quvvatlashadi, jumladan, raqamli baholash ta'limda shaffoflikni oshirishi va XXI asr ko'nikmalarini baholashda yangi imkoniyatlar yaratishi aytilgan. Shu bois, O'zbekiston va xorijiy ta'lim muassasalari ham raqamli baholashni innovatsion rivojlanishning ajralmas tarkibiy qismi deb bilishmoqda.

Boshqa tomondan, ikki tahlil obyekti o'rtasida sezilarli farqlar ham mavjud. Birinchi navbatda, infratuzilma va tayyorgarlik darajasi bo'yicha tafovut ko'rinadi. Rivojlangan mamlakatlarda texnikum va universitetlar uzoq yillik tajribaga, zarur texnik bazaga ega bo'lib, keng polosali internet va zamonaviy qurilmalar bilan to'liq ta'minlangan. O'zbekistonda esa so'nggi yillarda jadal islohotlar olib borilayotgan bo'lsa-da, barcha ta'lim tashkilotlari, xususan, kasbiy ta'lim tashkilotlarini teng darajada texnika va internet bilan ta'minlash vaqt talab etadi. Pandemiya davrida kuzatilgan "raqamli bo'shliq" – ya'ni ayrim mintaqalarda o'quvchi va talabalarining onlayn ta'lim resurslari va imtihonlariga ulanish imkoniyati cheklanganligi – buning yaqqol misoli bo'ldi. Demak, xorijiy tajribada raqamli baholash tizimlari butun mamlakat bo'ylab barqaror qo'llanilishi ta'minlangan bo'lsa, mahalliy sharoitda hozircha bu jarayon to'liq qoplanmagan va bunda davlat tomonidan qo'shimcha qo'llab-quvvatlash zarur.

Shu nuqtai nazardan, O'zbekiston tajribasida raqamli baholashni joriy etishda metodik ta'minlash va kadrlar malakasini oshirish ustuvor vazifa bo'lishi kerak. Xususan, xorijiy tajribadan ma'lumki, har qanday yangi raqamli tizimni joriy etishdan avval professor-o'qituvchilar uchun treninglar o'tkazish, ularni platformalarda ishlash va yangi baholash vositalaridan foydalanishga o'rgatish talab etiladi. Bu ayni haqiqat mahalliy sharoitga ham taalluqli. Zero, o'qituvchi yangi texnologiyani yaxshi o'zlashtirishiga, u orqali bilimlarni obyektiv baholay oladi. O'quvchi va talabalarni ham elektron

baholashning qoidalari va talablari bilan tanishtirish lozim. Bu ularning psixologik jihatdan tayyor bo'lishini va texnologiyalarni to'g'ri qo'llay olishini ta'minlaydi.

Uchinchidan, baholash natijalarini suiste'mol qilmaslik va akademik halollikni saqlash ikki tizimda turlicha hal etilmoqda. Xorijda, yuqorida ta'kidlanganidek, turli avtomatik proktoring vositalari, plagiatni aniqlash dasturlari va boshqa nazorat usullari joriy qilingan. O'zbekistonda ham bu masala dolzarb, ayrim universitetlarda proktoring sinov tariqasida qo'llanilmoqda, bitiruv ishlariga Antiplagiat tekshiruv joriy etildi, lekin to'liq tizim sifatida emas. Hozircha asosiy e'tibor talabalar va o'qituvchilarning ongli ravishda halollikka rioya etishiga qaratilmoqda. Bu borada xorij tajribasidan o'rganish mumkin bo'lgan jihatlar ko'p – masalan, Yaponiyada imtihon vaqtini qisqartirish va savollarning har bir o'quvchi va talaba uchun turlicha shakllanishi (tasodifiy test generatsiyasi) orqali ko'chirib yozishning oldi olinadi. Yevropa universitetlarida esa talabalar imtihon davrida internetga kirishi cheklanib, maxsus brauzerlar orqali test topshiriqlari hal qilinishi ta'minlanadi. Bunday usullarni puxta o'ylab, mahalliy sharoitga mos holda joriy etish maqsadga muvofiq.

Yuqoridagi tahlil asosida aytish mumkinki, raqamli baholash tizimini muvaffaqiyatli joriy etish uchun ham O'zbekiston, ham xorijda quyidagi umumiy sharoitlar muhim: texnologik infratuzilma (kompyuterlar, serverlar, internet)ning yetarli bo'lishi, pedagog hamda o'quvchi va talabalarining zarur raqamli kompetensiyalarga ega bo'lishi, baholash platformalarining ishonchli va xavfsiz ishlashi, baholash mezonlarining aniq hamda tushunarli etib belgilanishi. Shu shartlar bajarilsa, raqamli baholash tizimi ta'lim sifatiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, quyidagi xulosalar bayon etiladi:

Raqamli baholash – zamonaviy ta'limning ajralmas tarkibiy qismi. Oliy va kasbiy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar jadal kirib kelishi natijasida o'quvchi va talabalar bilimini baholash uslublari ham tubdan o'zgarimoqda. Elektron baholash vositalari vaqtini tejash, obyektivlikni ta'minlash va uzluksiz ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynashi aniqlandi. Xalqaro tajriba raqamli baholash orqali ta'lim natijadorligini oshirish imkoniyatini tasdiqlaydi.

O'zbekistonda raqamli baholashni joriy etish bo'yicha islohotlar samara bermoqda, biroq davomiylik zarur. Mamlakatimiz oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlarida "HEMIS" va "prof.emis.uz" kabi axborot tizimlari va onlayn platformalar joriy etildi, kredit-modul tizimi doirasida baholash mexanizmi modernizatsiya qilinmoqda. Ilk natijalar shaffoflik va tezkorlik oshganini ko'rsatgan holda, ayniqsa kasbiy ta'lim tashkilotlarida texnik qamrov va metodik ta'minotni yanada

kuchaytirish talab etiladi. Shuningdek, barcha hududlarda yuqori tezlikdagi internet imkoniyatini yaratish va har bir oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlarini zamonaviy kompyuter texnologiyalari bilan ta'minlash bu jarayonning muvaffaqiyati uchun hal qiluvchi omil hisoblanadi.

Rivojlangan xorijiy mamlakatlar misoli raqamli baholashni joriy etishda kompleks yondashuv zarurligini ko'rsatadi. Platforma va dasturiy ta'minotni joriy qilish bilan bir vaqtda professor-o'qituvchilarni o'qitish, o'quvchi va talabalarga tushuntirish ishlarini olib borish, baholash mazmunini takomillashtirish lozim. Masalan, baholash uchun faqat test emas, balki esse, proyekt, portfolio kabi turli topshiriqlarni ham qamrab olish ta'limning kompetensiyaviy modelini to'laqonli baholashga imkon beradi.

Amaliy tavsiyalar. O'zbekiston oliy va kasbiy ta'lim tizimida raqamli baholash modellarini muvaffaqiyatli tatbiq etish uchun quyidagi amaliy qadamlar tavsiya etiladi:

- kadrlar malakasini oshirish – har bir oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlari professor-o'qituvchilari hamda ishlab chiqarish ta'limi ustalari uchun raqamli baholash bo'yicha maxsus seminar-treninglar o'tkazish va ularni zamonaviy platformalarda ishlashga o'rgatish;

- infratuzilmani yaxshilash – oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlarini yuqori tezlikdagi internet, server qurilmalari va ehtiyot texnik vositalar bilan ta'minlash;

- metodik qo'llanmalar tayyorlash – raqamli baholashning turli shakllarini qamrab olgan uslubiy tavsiyalar va yo'riqnomalar ishlab chiqish, ularni barcha ta'lim tashkilotlariga yetkazish;

- hamkorlik va tajriba almashinuvi – xorijiy oliy va kasbiy ta'lim tashkilotlari bilan hamkorlikda seminarlar o'tkazish, ilg'or tajribalarni tatbiq etish, shu jumladan xorijda sinovdan o'tgan baholash platformalarini lokallashtirish;

- tahlil va monitoring – joriy etilgan raqamli baholash tizimining natijadorligini doimiy tahlil qilib borish, tegishli vazirlik, idora va tashkilotlar tomonidan ularning samaradorligini baholash hamda uni takomillashtirib borish;

- **Xulosa va takliflar.** Yakuniy xulosa o'rinda ta'kidlash mumkinki, raqamli texnologiyalar asosidagi baholash modellarini joriy etish – bu jahon ta'lim tizimida kuzatilayotgan obyektiv zaruratdir. O'zbekistonning ushbu yo'nalishdagi sa'y-harakatlari xalqaro tajribaga muvofiq ravishda davom etsa, yaqin yillarda oliy va kasbiy ta'lim tizimida baholash sifati va samaradorligi yanada yangi bosqichga ko'tariladi. Raqamli baholash tizimini to'g'ri metodik yondoshuv bilan tatbiq etish orqali ta'lim natijalarini xolis baholash, o'quv jarayonini individuallashtirish va iqtidorli kadrlarni tayyorlashda yuqori samaraga erishish mumkin.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktabrdagi "“Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 16 oktabrdagi "Kasbiy ta'limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta'lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-158-son Farmoni.
4. Redecker, C., & Johannessen, Ø. (2013). Changing Assessment – Towards a New Assessment Paradigm Using ICT. *European Journal of Education*, 48(1),79-96.
5. Bennett, R. E. (2015). The changing nature of educational assessment. *Review of Research in Education*, 39, 370–407.
6. Zaylobidinova, M. G. (2022). Assessment System in Higher Education in Uzbekistan. *Journal of Advanced Research and Stability*, 2(11), 330-334.
7. "Raqamlashtirish – ta'lim sifati va shaffoflikni ta'minlaydi" (Uza maqolasi). (2023).
8. Hussein, E., et al. (2022). Evaluation of online learning of undergraduate students under lockdown amidst COVID-19 Pandemic. *Education and Information Technologies*, 28(3), 1–30.
9. https://uza.uz/uz/posts/talimni-raqamlashtirish-kelazhak-istiqboli_649447