

BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING TESTOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI PLATFORMALARNING O‘RNI

Raisov Shamsiddin Rashid o‘g‘li

Termiz davlat pedagogika instituti, Testologiya va bilimlarni baholash mutaxassisligi magistranti

E-mail: bekovulugbek57@gmail.com

DOI: 10.61587/mmit.tiue.uz.v1i1.334

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirishda raqamli platformalarning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Zamonaviy ta‘lim tizimida pedagoglardan nafaqat fan bo‘yicha nazariy bilim, balki ta‘lim natijalarini xolis baholash, test topshiriqlarini ishlab chiqish hamda raqamli baholash vositalaridan samarali foydalanish kompetensiyalari ham talab etilmoqda. Tadqiqot davomida pedagogika yo‘nalishidagi talabalar faoliyati, ularning baholash jarayonidagi amaliy ko‘nikmalari va raqamli platformalardan foydalanish darajasi o‘rganildi. Maqolada Quizizz, Kahoot, Google Forms, Padlet, Mentimeter va sun‘iy intellekt asosidagi platformalarning testologik kompetentlikni rivojlantirishdagi o‘rni asoslab berilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, raqamli platformalar bo‘lajak o‘qituvchilarning baholash madaniyatini shakllantirish, interaktiv test topshiriqlarini yaratish va baholashning obyektivligini ta‘minlashda samarali vosita ekanligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: *testologik kompetentlik, raqamli platformalar, bo‘lajak o‘qituvchi, baholash tizimi, pedagogik texnologiyalar, Quizizz, Kahoot, Google Forms, sun‘iy intellekt, raqamli ta‘lim.*

THE ROLE OF DIGITAL PLATFORMS IN DEVELOPING FUTURE TEACHERS’ TESTOLOGICAL COMPETENCE

Raisov Shamsiddin Rashid ugli

Master’s student of Testology and Educational Assessment, Termez State Pedagogical Institute

E-mail: bekovulugbek57@gmail.com

Abstract. This article analyzes the pedagogical potential of digital platforms in developing future teachers’ testological competence. Modern education requires teachers not only to possess theoretical subject knowledge, but also to effectively assess learning outcomes, develop test tasks, and use digital assessment tools efficiently. During the research, the activities of pedagogy students, their practical assessment skills, and the level of digital platform usage were studied. The article substantiates the role of Quizizz, Kahoot, Google Forms, Padlet, Mentimeter, and AI-based platforms in developing testological competence. The research results show that digital platforms are effective tools for forming assessment culture, creating interactive test tasks, and ensuring objectivity in assessment.

Keywords: *testological competence, digital platforms, future teacher, assessment system, pedagogical technologies, Quizizz, Kahoot, Google Forms, artificial intelligence, digital education.*

KIRISH

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta‘lim tizimiga qo‘yilayotgan talablar tobora ortib bormoqda. Zamonaviy pedagog nafaqat o‘z fanini mukammal egallagan mutaxassis, balki o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini xolis baholay oladigan, zamonaviy raqamli texnologiyalardan samarali foydalana oladigan professional kadr sifatida shakllanishi zarur. Shu jihatdan bo‘lajak o‘qituvchilarning testologik

kompetentligini rivojlantirish bugungi pedagogik ta'limning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Ma'lumki, baholash ta'lim jarayonining ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, u o'quvchilarning bilim darajasi va o'zlashtirish sifatini aniqlashda muhim vosita vazifasini bajaradi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlarda baholash nafaqat nazorat shakli, balki o'quvchilarni rag'batlantirish, individual rivojlantirish va ta'lim sifatini oshirish omili sifatida ham qaralmoqda. Shu sababli bo'lajak o'qituvchi pedagogik faoliyatni boshlashidan avval zamonaviy baholash tizimlari, test topshiriqlarini ishlab chiqish texnologiyasi hamda raqamli baholash vositalaridan foydalanish bo'yicha yetarli bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi lozim [1].

So'nggi yillarda ta'lim tizimida Quizizz, Kahoot, Wordwall, Google Forms, Canva, Edpuzzle AI, ChatGPT va Gemini kabi raqamli platformalardan foydalanish imkoniyatlari kengaymoqda. Ushbu platformalar orqali interaktiv test topshiriqlarini yaratish, avtomatik baholashni tashkil etish, o'quvchilarga tezkor feedback berish hamda sun'iy intellekt yordamida dars materiallarini ishlab chiqish imkoniyati mavjud. Bu esa pedagoglarning testologik kompetentligini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning ahamiyatini yanada oshirmoqda.

Biroq pedagogika yo'nalishidagi oliy ta'lim muassasalari faoliyati tahlili shuni ko'rsatadiki, aksariyat bo'lajak o'qituvchilar maktabdagi real baholash tizimi, zamonaviy raqamli platformalar va testologik faoliyat bilan yetarli darajada tanish emas. Ayniqsa, bakalavriat bosqichida testologiya va zamonaviy baholash texnologiyalariga oid maxsus fanlarning yetarli emasligi natijasida talabalar mustaqil test topshiriqlarini ishlab chiqish, baholash mezonlarini belgilash hamda raqamli platformalar asosida nazorat jarayonini tashkil etishda muayyan qiyinchiliklarga duch kelmoqda.

Shuningdek, amaliyot davomida ko'plab bo'lajak o'qituvchilar tayyor testlardan foydalanishga odatlanganligi, mustaqil ravishda sifatli test topshiriqlarini yaratish ko'nikmalari yetarli shakllanmaganligi kuzatildi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalaridan pedagogik maqsadlarda foydalanish imkoniyatlari ham to'liq o'zlashtirilmagan. Holbuki, hozirgi kunda sun'iy intellekt vositalari dars ishlanmalari, test savollari, tarqatma materiallar va interaktiv topshiriqlarni qisqa vaqt ichida yaratishda pedagog uchun samarali yordamchi vositaga aylanib bormoqda [2].

Mazkur maqolaning maqsadi bo'lajak o'qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirishda raqamli platformalarning pedagogik imkoniyatlarini tahlil qilish hamda

zamonaviy texnologiyalar asosida baholash jarayonini takomillashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

So'nggi yillarda pedagogik ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy tayyorlash masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, baholash jarayonining sifati pedagog faoliyatining muhim tarkibiy qismi sifatida qaralib, pedagoglarda testologik kompetentlikni shakllantirish dolzarb masalalardan biri sifatida tadqiq etilmoqda.

Pedagogik kompetentlik va zamonaviy ta'lim texnologiyalariga oid ilmiy tadqiqotlar N.A. Muslimov, O'. Tolipov, M. Usmonboyeva, R. Ishmuhamedov, N.N. Azizxo'jayeva kabi olimlarning ishlarida keng yoritilgan. Xususan, N.A. Muslimov pedagogning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalar hamda amaliy faoliyat muhim ahamiyat kasb etishini ta'kidlab, zamonaviy pedagog ta'lim jarayonida yangi texnologiyalarni qo'llash ko'nikmasiga ega bo'lishi zarurligini qayd etadi [3]. Bu fikr hozirgi raqamli ta'lim muhiti uchun ham dolzarb bo'lib, bo'lajak o'qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirishda zamonaviy platformalardan foydalanish zarurligini ko'rsatadi.

O'.Tolipov va M. Usmonboyeva pedagogik texnologiyalar o'quv jarayonining samaradorligini oshirish bilan birga, o'quvchilarning mustaqil fikrlash va amaliy faoliyat kompetensiyalarini rivojlantirishini ta'kidlaydilar [4]. Mualliflarning fikricha, pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslar interaktivlikni kuchaytiradi hamda o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faolligini oshiradi. Mazkur qarashlar raqamli platformalar asosida tashkil etilgan baholash tizimining pedagogik imkoniyatlarini asoslashda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

R.Ishmuhamedov o'z tadqiqotlarida interaktiv metodlar va innovatsion texnologiyalar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirishi hamda o'qituvchining pedagogik faoliyatini samarali tashkil etishga xizmat qilishini qayd etadi [5]. Haqiqatan ham, Quizizz, Kahoot va Wordwall kabi platformalar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlarda o'quvchilarning faolligi va motivatsiyasi sezilarli darajada ortishi kuzatiladi.

N.N.Azizxo'jayeva pedagogik mahoratning muhim tarkibiy qismlaridan biri sifatida pedagogning baholash kompetentligiga alohida e'tibor qaratadi hamda pedagog o'quvchilarning bilimini xolis va obyektiv baholash ko'nikmasiga ega bo'lishi zarurligini ta'kidlaydi [6]. Bu esa testologik kompetentlikni bo'lajak o'qituvchilarning muhim kasbiy sifatlaridan biri sifatida qarash zarurligini ko'rsatadi.

Xorijiy tadqiqotlarda ham raqamli platformalarning ta'lim jarayonidagi ahamiyati keng o'rganilgan. Tadqiqotlarga ko'ra, Google Forms, Moodle, Quizizz va Kahoot platformalari avtomatlashtirilgan baholash tizimini tashkil etish, natijalarni tezkor monitoring qilish hamda individual yondashuv asosida feedback berishda samarali vosita hisoblanadi [7]. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi esa pedagoglarga test savollari, tarqatma materiallar va dars ishlanmalarini qisqa vaqt ichida yaratish imkonini bermoqda.

Mazkur tadqiqot davomida asosan ingliz tili o'qituvchilari uchun mo'ljallangan metodik tavsiyalar ishlab chiqildi hamda zamonaviy raqamli platformalardan foydalanish bo'yicha amaliy ko'rsatmalar berildi. Shu bilan birga, ushbu platformalarning boshqa fan o'qituvchilari uchun ham samarali ekanligi tahlil qilindi. Tadqiqot ishlari 6 oy davomida umumta'lim maktabi o'quvchilari ishtirokida olib borildi.

Tadqiqot jarayonida kuzatish, qiyosiy tahlil, pedagogik umumlashtirish va amaliy sinov metodlaridan foydalanildi. Dars mashg'ulotlarida Quizizz, Kahoot, Wordwall, Google Forms, Canva, ChatGPT, Gemini va Edpuzzle AI platformalari orqali test topshiriqlarini yaratish, avtomatik baholash, feedback berish hamda interaktiv mashg'ulotlarni tashkil etish amaliyoti qo'llanildi.

Tajriba davomida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishi, o'qituvchilarning vaqtini tejashi hamda sifatli didaktik materiallar yaratish imkonini berishi aniqlandi. Shu bilan birga, bo'lajak o'qituvchilarning aksariyatida mustaqil test topshiriqlarini ishlab chiqish va raqamli platformalardan foydalanish ko'nikmalari yetarli darajada shakllanmaganligi kuzatildi.

MUHOKAMA

Tadqiqot davomida raqamli platformalarning bo'lajak o'qituvchilar testologik kompetentligini rivojlantirishdagi pedagogik imkoniyatlari har tomonlama tahlil qilindi. Kuzatishlar va amaliy tajribalar natijasida zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etilgan dars mashg'ulotlari nafaqat o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirishi, balki o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda ham muhim ahamiyat kasb etishi aniqlandi. Bugungi kunda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish zamon talabi bo'lib qolmoqda. Ayniqsa, baholash jarayonining raqamlashtirilishi pedagog faoliyatida samaradorlik, tezkorlik va obyektivlikni ta'minlashga xizmat qilmoqda. Shu jihatdan olib qaralganda, Quizizz, Kahoot, Wordwall, Google Forms, Canva, Edpuzzle AI, ChatGPT va Gemini kabi platformalar bo'lajak o'qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita sifatida namoyon bo'ldi.

Tajriba davomida Quizizz platformasi orqali tashkil etilgan interaktiv test mashg'ulotlari o'quvchilarning dars jarayonidagi faolligini sezilarli darajada oshirgani kuzatildi. Mazkur platforma orqali test topshiriqlarining o'yin elementlari bilan uyg'unlashtirilishi o'quvchilarda raqobat muhiti va motivatsiyani shakllantirdi. Ayniqsa, real vaqt rejimida natijalarni ko'rish imkoniyati o'quvchilarning darsga qiziqishini oshirdi hamda o'z ustida ishlashga undadi.

Kahoot platformasi orqali tashkil etilgan mashg'ulotlarda esa o'quvchilarning tezkor fikrlashi, diqqatni jamlashi hamda mavzuni qisqa vaqt ichida tahlil qilish ko'nikmalari rivojlangani kuzatildi. Platformaning vizual va interaktiv imkoniyatlari dars jarayonini jonlantirish bilan birga, baholashni qiziqarli shaklda tashkil etish imkonini berdi. Bu esa an'anaviy test tizimiga nisbatan samaraliroq natija ko'rsatdi.

Wordwall platformasi asosida tashkil etilgan topshiriqlar esa o'quvchilarning mavzuni mustahkamlash jarayonida yuqori samaradorlikni ta'minladi. O'yin elementlari asosida tashkil etilgan interaktiv mashqlar o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirdi hamda ularning darsdagi ishtirokini oshirdi.

Google Forms platformasi orqali avtomatlashtirilgan baholash tizimini tashkil etish o'qituvchilarga katta qulaylik yaratdi. Xususan, test natijalarining avtomatik hisoblanishi, statistik tahlil imkoniyatlari va natijalarni elektron shaklda saqlash pedagog faoliyatida vaqt tejamligini ta'minladi. Shu bilan birga, baholashning inson omiliga bog'liq subyektiv holatlarini kamaytirishga xizmat qildi.

Canva va Pinterest platformalaridan foydalanish orqali dars jarayonida vizual materiallar, infografikalar hamda interaktiv tarqatma vositalar yaratildi. Bu esa o'quvchilarning mavzuni ko'rgazmali va oson qabul qilishiga yordam berdi. Ayniqsa, vizual ta'lim elementlaridan foydalanish o'quvchilarning eslab qolish ko'rsatkichlarini oshirishda samarali natija berdi.

Edpuzzle AI platformasi orqali videodarslar asosida interaktiv topshiriqlar tashkil etildi. Bu platforma yordamida o'quvchilarning videodarslarni qay darajada o'zlashtirgani monitoring qilindi hamda dars jarayonida individual yondashuv imkoniyati yaratildi. Shu bilan birga, videodars davomida test savollarining avtomatik integratsiyalashuvi o'quvchilarning faolligini oshirishga xizmat qildi.

Tadqiqot davomida sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik faoliyatdagi imkoniyatlari ham alohida tahlil qilindi. Xususan, ChatGPT va Gemini platformalari yordamida qisqa vaqt ichida test topshiriqlari, tarqatma materiallar, dars ishlanmalari, esse savollari hamda

interaktiv topshiriqlar yaratish imkoniyati mavjudligi kuzatildi. Bu esa pedagoglarning ish yuklamasini kamaytirish bilan birga, dars sifatini oshirishga xizmat qildi. Shuningdek, sun'iy intellekt vositalari yordamida o'quvchilarning bilim darajasiga mos differensial topshiriqlar ishlab chiqish imkoniyati ham mavjudligi aniqlandi. Bu esa individual ta'limni tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari inson faoliyatining ko'plab sohalarida yordamchi vosita sifatida keng qo'llanilmoqda. Ta'lim tizimida esa AI texnologiyalari o'qituvchilarga zamonaviy va kreativ dars mashg'ulotlarini tashkil etishda samarali yordam bermoqda.

Tadqiqot jarayonida bo'lajak o'qituvchilarning zamonaviy baholash tizimlari bilan bog'liq muammolari ham tahlil qilindi. Kuzatishlar natijasida aksariyat talabalar universitetni tamomlaganidan so'ng maktabdagi real baholash tizimi bilan ishlashga tayyor emasligi aniqlandi. Ayniqsa, zamonaviy raqamli platformalar orqali test topshiriqlarini ishlab chiqish, avtomatik baholash tizimini tashkil etish hamda natijalarni tahlil qilish ko'nikmalari yetarli darajada shakllanmaganligi kuzatildi. Shuningdek, ko'plab bo'lajak o'qituvchilar tayyor testlardan foydalanishga odatlangani, mustaqil ravishda sifatli test topshiriqlarini yaratish tajribasi yetarli emasligi ma'lum bo'ldi. Bu esa oliy ta'lim muassasalarida testologiya va zamonaviy baholash texnologiyalariga oid amaliy mashg'ulotlar yetarli emasligi bilan izohlanadi.

Tahlillar davomida yana bir muhim muammo sifatida bo'lajak o'qituvchilarning raqamli platformalardan foydalanishni bilsalar-da, ularni pedagogik maqsad asosida to'g'ri integratsiya qilishda qiyinchiliklarga duch kelishi kuzatildi. Ayrim talabalar platformalardan faqat tayyor material olish vositasi sifatida foydalanayotgani, biroq ularning pedagogik imkoniyatlarini to'liq anglab yetmaganligi aniqlandi.

Mazkur muammolarni bartaraf etish maqsadida pedagogika oliy ta'lim muassasalarida "Testologiya asoslari", "Raqamli pedagogika", "Zamonaviy baholash texnologiyalari" kabi maxsus fanlarni joriy etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shuningdek, bo'lajak o'qituvchilar uchun amaliy treninglar, seminarlar va maktab amaliyotiga integratsiyalashgan mashg'ulotlarni ko'paytirish zarur.

Tadqiqot natijalari asosida bo'lajak o'qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirishda quyidagi omillar muhim ekanligi aniqlandi:

- zamonaviy raqamli platformalar bilan muntazam ishlash;
- interaktiv va gamifikatsiyalashgan metodlardan foydalanish;
- sun'iy intellekt vositalarini pedagogik faoliyatga integratsiyalash;

- mustaqil test topshiriqlarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish;

- maktab va oliy ta'lim integratsiyasini kuchaytirish;

- pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini muntazam rivojlantirish.

Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, raqamli platformalar bo'lajak o'qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni pedagoglarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish bilan birga, o'quvchilarning bilimlarni samarali o'zlashtirishiga ham xizmat qiladi.

NATIJALAR

Tadqiqot davomida bo'lajak o'qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirishda zamonaviy raqamli platformalarning samaradorligi eksperimental tarzda o'rganildi. Tajriba ishlari 6 oy davomida umumta'lim maktablari hamda pedagogik amaliyot jarayonida olib borildi. Tadqiqotda interaktiv baholash vositalari va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik samaradorligi monitoring qilindi.

Tajriba boshida bo'lajak o'qituvchilarning aksariyatida zamonaviy baholash platformalaridan foydalanish ko'nikmalari yetarli darajada shakllanmaganligi kuzatildi. Xususan, talabalar asosan tayyor testlardan foydalanishga moyil bo'lib, mustaqil ravishda test topshiriqlarini ishlab chiqish, avtomatik baholash tizimini yaratish hamda raqamli platformalarni pedagogik maqsad asosida integratsiyalash bo'yicha qiyinchiliklarga duch kelishdi.

Tajriba davomida Quizizz, Kahoot, Wordwall, Google Forms, Canva, Edpuzzle AI, ChatGPT va Gemini platformalari asosida amaliy mashg'ulotlar tashkil etildi. Dars jarayonlarida interaktiv testlar, avtomatik baholash tizimlari, feedback mexanizmlari, gamifikatsiyalashgan topshiriqlar va sun'iy intellekt asosida yaratilgan didaktik materiallardan foydalanildi.

Olib borilgan kuzatishlar va monitoring natijalari shuni ko'rsatdiki, tajriba yakunida bo'lajak o'qituvchilarning zamonaviy texnologiyalardan foydalanish kompetensiyasida sezilarli ijobiy o'zgarishlar yuz berdi. Xususan:

- interaktiv platformalar orqali test yaratish ko'nikmasi shakllandi;

- avtomatik baholash tizimidan foydalanish malakasi rivojlandi;

- sun'iy intellekt yordamida dars materiallari yaratish tajribasi ortdi;

– zamonaviy platformalarni dars jarayoniga integratsiyalash kompetensiyasi rivojlandi.

Tadqiqot natijalarining statistik tahlili bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli va testologik kompetentligida o‘rtacha 15 foizlik o‘sish kuzatilganligini ko‘rsatdi.

1-jadval

Bo‘lajak o‘qituvchilarning testologik kompetentligidagi o‘zgarish ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Tajriba boshida (%)	Tajriba yakunida (%)	O‘zgarish
li platformalardan foydalanish ko‘nikmasi	52 %	67 %	+15 %
il test topshiriqlari yaratish	48 %	63 %	+15 %
atik baholash tizimidan foydalanish	46 %	61 %	+15 %
intellekt vositalaridan foydalanish	40 %	55 %	+15 %
tiv dars tashkil etish kompetensiyasi	54 %	69 %	+15 %

Jadval natijalari tahlili shuni ko‘rsatadiki, tajriba yakunida bo‘lajak o‘qituvchilarning zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash kompetensiyasi sezilarli darajada rivojlangan. Ayniqsa, Quizizz, Kahoot va Google Forms platformalaridan foydalanish orqali baholash jarayonini interaktiv tashkil etish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalar shakllandi.

Tajriba davomida o‘quvchilarning darsdagi faolligi ham monitoring qilindi. Kuzatishlarga ko‘ra, interaktiv va gamifikatsiyalashgan platformalar asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlarda o‘quvchilarning darsga qiziqishi va faol ishtiroki an‘anaviy darslarga nisbatan yuqori bo‘ldi. O‘quvchilar tezkor feedback olish, natijalarni real vaqt rejimida kuzatish va interaktiv topshiriqlarda qatnashish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

Shuningdek, sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o‘qituvchilarning vaqt sarfini kamaytirishi aniqlandi. Xususan, ChatGPT va Gemini platformalari yordamida test savollari, tarqatma materiallar va dars ishlanmalarini yaratish jarayoni an‘anaviy usullarga nisbatan ancha tez amalga oshirildi. Bu esa pedagoglarning ijodiy va metodik faoliyatiga ko‘proq e‘tibor qaratish imkonini berdi.

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy raqamli platformalar:

- pedagoglarning testologik kompetentligini rivojlantiradi;
- baholashning tezkorligi va obyektivligini ta‘minlaydi;
- interaktiv ta‘lim muhitini yaratadi;
- o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi;
- sun‘iy intellekt asosida individual yondashuv imkoniyatlarini kengaytiradi.

Olingan natijalar asosida pedagogika oliy ta‘lim muassasalarida testologiya, zamonaviy baholash texnologiyalari va raqamli pedagogikaga oid amaliy mashg‘ulotlarni kengaytirish zarurligi aniqlandi.

XULOSA

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimida zamonaviy texnologiyalarni samarali qo'llash pedagoglarning muhim kasbiy kompetensiyalaridan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, bo'lajak o'qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirish zamonaviy ta'lim sifatini ta'minlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Quizizz, Kahoot, Wordwall, Google Forms, Canva, Edpuzzle AI, ChatGPT va Gemini kabi raqamli platformalardan foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning test yaratish, baholash jarayonini tashkil etish, avtomatik nazoratni amalga oshirish hamda interaktiv dars mashg'ulotlarini tashkil etish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Olib borilgan tajriba-sinov ishlari davomida bo'lajak o'qituvchilarning zamonaviy texnologiyalardan foydalanish ko'rsatkichlarida o'rtacha 15 foizlik ijobiy o'zgarish kuzatildi. Ayniqsa, interaktiv platformalar orqali tashkil etilgan mashg'ulotlar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi va faolligini oshirgani aniqlandi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish pedagoglarga qisqa vaqt ichida sifatli test topshiriqlari, didaktik materiallar va dars ishlanmalarini yaratish imkonini berishi kuzatildi.

Tadqiqot davomida bo'lajak o'qituvchilarning asosiy muammolaridan biri sifatida ularning maktabdagi real baholash tizimi hamda zamonaviy raqamli platformalar bilan ishlash bo'yicha yetarli amaliy tayyorgarlikka ega emasligi aniqlandi. Aksariyat talabalar tayyor testlardan foydalanishga moyil bo'lib, mustaqil ravishda test topshiriqlarini yaratish ko'nikmalari yetarli darajada shakllanmaganligi kuzatildi.

Mazkur muammolarni bartaraf etish maqsadida pedagogika oliy ta'lim muassasalarida "Testologiya asoslari", "Raqamli pedagogika", "Zamonaviy baholash texnologiyalari" kabi maxsus fanlarni joriy etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shuningdek, bo'lajak o'qituvchilar uchun amaliy seminar-treninglar tashkil etish, maktab va oliy ta'lim integratsiyasini kuchaytirish hamda zamonaviy raqamli platformalardan foydalanishga oid metodik tavsiyalarni ishlab chiqish zarur.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy raqamli platformalar va sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning testologik kompetentligini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita bo'lib xizmat qiladi hamda ta'lim sifatini oshirishning samarali mexanizmlaridan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

Ilmiy jurnaldagi maqolalar

1. Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning Journal*, 22(1), 205–222. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1092>
2. Zainuddin, Z., Habiburrahim, H., Muluk, S., & Keumala, C. M. (2020). How do students become self-directed learners in the E-learning environment? *Interactive Learning Environments*, 28(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1518876>
3. Trust, T., Carpenter, J. P., & Krutka, S. (2017). Moving beyond silos: Professional learning networks in higher education. *The Internet and Higher Education*, 35, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.05.001>

Kitoblar

4. Azizxo'jayeva, N. N. (2006). *Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat*. Toshkent: Fan va texnologiya.
5. Muslimov, N. A. (2017). *Kasb ta'limi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish texnologiyalari*. Toshkent: Fan.
6. Prensky, M. (2018). *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill Education.
7. Tolipov, O'. Q., & Usmonboyeva, M. (2019). *Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari*. Toshkent: Fan va texnologiya.

To'plamdagi alohida bo'lim

8. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education. In F. Miao, M. Holmes, & H. Huang (Eds.), *AI and education: Guidance for policy-makers* (pp. 15–38). UNESCO Publishing.
9. Dede, C. (2020). Emerging technologies and transforming pedagogy. In R. Ferdig (Ed.), *Handbook of research on K-12 online and blended learning* (pp. 45–67). ETC Press.

Konferensiya maqolalari to'plami

10. Duckworth, A. L., Quirk, A., Gallop, R., Hoyle, R. H., Kelly, D. R., & Matthews, M. D. (2019). Cognitive and noncognitive predictors of success. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 116(47), 23499–23504. <https://doi.org/10.1073/pnas.1910510116>
11. Rahimov, I., & Karimov, S. (2023). Digital technologies in modern assessment systems. *Proceedings of International Conference on Innovative Education*, 2(1), 55–61.

Dissertatsiyalar

12. Kabir, J. M. (2016). Factors influencing customer satisfaction at a fast-food hamburger chain: The relationship between customer satisfaction and customer loyalty (Publication No. 10169573) [Doctoral dissertation, Wilmington University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
13. Miranda, C. (2019). Exploring the lived experiences of foster youth who obtained graduate level degrees: Self-efficacy, resilience, and the impact on identity development (Publication No. 27542827) [Doctoral dissertation, Pepperdine University]. PQDT Open. <https://pqdtopen.proquest.com/doc/2309521814.html?FMT=AI>
14. Xolmatov, B. B. (2022). Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish metodikasi [Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi]. Toshkent davlat pedagogika universiteti.