

Date: 7th March-2026

GAMIFIKATSIYA ASOSIDA KASBIY KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH

Pulatova Dilafruz

Belarus-O'zbekiston qo'shma tarmoqlararo amaliy texnik kvalifikatsiyalar instituti
tayanch doktoranti

G'olib Berdiyev

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti, t.f.f.d., PhD, dotsent.

golibberdiyev@gmail.com

Kalit so'zlar: gamifikatsiya, kasbiy kompetentlik, kompyuter grafikasi, innovatsion model, kvest-texnologiya, motivatsiya, kognitiv adaptivlik.

Raqamli iqtisodiyot va vizual industriyaning jadal rivojlanishi kompyuter grafikasi (2D/3D modellash, VR/AR, vizualizatsiya) o'qituvchilaridan doimiy o'zgarib turuvchi texnologik talablarga moslashish vazifasini, nafaqat nazariy bilim, balki yuqori darajadagi instrumental ko'nikmalarni (hard skills) talab etadi. Biroq, an'anaviy malaka oshirish kurslaridagi "ma'lumot uzatishning bir tomonlamaligi" va "motivatsion pasayish" o'qituvchilarning kasbiy o'sishiga to'siq bo'lmoqda. Gamifikatsiya metodining dolzarbligi shundaki, u o'rganish jarayonidagi kognitiv yuklamani boshqarish va o'qituvchining ichki qiziqishini "flow state" (oqim holati) darajasida ushlab turish imkonini beradi. Boshqa o'qitish usullaridan farqli o'laroq, gamifikatsiya o'qituvchini passiv obyektidan faol "professional qahramon"ga aylantirib, murakkab grafik dasturlarni o'zlashtirishdagi psixologik to'siqlarni (xato qilish qo'rquvi, texnologik xavotir) innovatsion mexanikalar orqali bartaraf etadi. Shu bois, ta'lim jarayoniga o'yin mexanikalarini tizimli ravishda tatbiq etish - gamifikatsiya metodologiyasi o'qituvchining kasbiy kompetentligini dinamik rivojlantirishning innovatsion yechimi sifatida ko'rilmoqda.

Tadqiqot ishida oliy va professional ta'lim muassasalarida kompyuter grafikasi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini oshirish masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqotning innovatsion asosi sifatida bo'lajak informatika o'qituvchilarining bilim va malakalarini oshirish jarayoniga gamifikatsiya (o'yin mexanikasi) elementlarini integratsiya qilish modeli (GRM) taklif etilgan. Tadqiqot davomida eksperimental va nazorat guruhlarida o'rtasida o'tkazilgan qiyosiy tahlillar gamifikatsiyalashgan yondashuv o'qituvchilarning kognitiv faolligini 48.3% ga oshirishini ko'rsatdi. Maqolada modelning tuzilishi, baholash mezonlari va statistik natijalari ilmiy asoslangan.

Tadqiqot 2025-2026 o'quv yilining kuzgi semestrda 60 nafar kompyuter grafikasi pedagoglari ishtirokida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida "Gamifikatsiyalashgan rivojlanish modeli" (GRM) ishlab chiqildi. Ushbu model 3ta asosiy mezon asosida qurilgan. Ulardan biri - kognitiv faollik bo'lib, bunda grafik dasturlarning (Autodesk Maya, Blender, Unreal Engine) murakkab funksiyalari kvestlar zanjiri orqali o'zlashtiriladi. Motivatsion-qadriyatli mezonlarda esa raqamli nishonlar (Badges) va darajalar (Levels) tizimi orqali o'qituvchining statusini belgilanadi. Texnologik adaptivlikda yangi AI-grafika



Date: 7th March-2026

vositalarini o'zlashtirishda "fail-safe" (xato qilishdan qo'rqmaslik) muhitini yaratish shakllanadi.

Tadqiqotda ishtirokchilar ikki guruhga ajratildi:

1. **Eksperimental guruh (EG):** GRM modeli asosida o'qitildi.
2. **Nazorat guruhi (NG):** An'anaviy usulda malaka oshirdi.

Tadqiqot natijalari uch bosqichli validatsiyadan (avtomatlashtirilgan monitoring, ekspert bahosi va korrelyatsion tahlil) o'tgandan so'ng e'lon qilindi. SPSS dasturi yordamida olingan statistik ko'rsatkichlar quyidagicha:

Jadval

Eksperiment natijalarining qiyosiy tahlili

Baholash indikatorlari	Nazorat guruhi (NG) - O'sish %	Eksperimental guruh (EG) - O'sish %	Ishonchlilik darajasi (P)
Dasturiy ko'nikmalar (Hard Skills)	12.0%	38.0%	$P < 0.05$
Kreativ fikrlash (Creative Thinking)	8.0%	45.0%	$P < 0.01$
Mustaqil o'rganish motivatsiyasi	5.0%	62.0%	$P < 0.001$
O'rtacha samaradorlik	8.3%	48.3%	Yuqori samarador

Eksperimental guruhda o'qituvchilarning o'zlashtirish koeffitsienti nazorat guruhiga qaraganda **40% ga yuqori** bo'ldi. Shuningdek, EG ishtirokchilarining 88% kurs yakunlangach ham o'zlarining raqamli portfoliosini to'ldirishda davom etishdi.

Gamifikatsiyalashgan modelning innovatsionligi shundaki, u o'qituvchini passiv tinglovchidan faol "qahramon" ga aylantiradi. "Leaderboard" (peshqadamlar jadvali) tizimi o'qituvchilar o'rtasida sog'lom raqobatni vujudga keltirsa, kvest-texnologiyalar murakkab renderlash yoki animatsiya jarayonlarini "stressiz" o'rganish imkonini berdi. Pearson korrelyatsiyasi ($r=0.82$) ballar tizimi va real kompetentlik o'rtasida uzviy bog'liqlik borligini tasdiqladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, kompyuter grafikasi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini oshirishda gamifikatsiyalashgan rivojlanish modeli kasbiy ko'nikmalarni o'zlashtirish tezligini oshishiga olib keladi, shuningdek, o'qituvchilarni kasbiy faoliyatidagi intellektual turg'unlikdan chiqarib, dinamik rivojlanishiga undaydi. Bundan tashqari bo'lajak informatika o'qituvchilarining raqamli portfoliosini real yutuqlar bilan boyitish imkonini beradi.

Ushbu modelni O'zbekiston oliy ta'lim tizimidagi malaka oshirish kurslariga keng joriy etish tavsiya etiladi.

Date: 7th March-2026

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Pulatova, D.Y., Berdiyev, G'.R. Kompyuter grafikasi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini oshirishda gamifikatsiyalashgan rivojlanish modelining innovatsion yondashuvi // SamDU Ilmiy axborotnomasi. – 2025. № 2-son (150/1). 135-138 b.
2. Kapp K. M. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. – San Francisco: Pfeiffer, 2012. – 336 p.
3. Zichermann G., Cunningham C. Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. – 208 p.
4. Абдуқодиров А. А. Таълимда инновацион ва ахборот технологиялари. – Тошкент : ТДПУ нашриёти, 2020.

