

**KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI LOYIHA ASOSIDA O‘QITISH
YONDASHUVI ORQALI TALABALAR KOMPETENTLIGINI RIVIJLANTIRISH:
ILMIY-NAZARIY YONDASHUV VA TAJRIBA NATIJALARI**

Pulatova Dilafruz

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

G‘olib Berdiyev

*Qarshi davlat texnika universiteti, Kompyuter tizimlarining dasturiy va texnik
ta‘monoti kafedrası mudiri, t.f.f.d., PhD, dotsent. golibberdiev@gmail.com*

Kalit so‘zlar: kompyuter grafikasi, kompetentlik, PBL, pedagogik metodika.

Hozirgi davrda informatika ta‘limida talabalarni amaliy faoliyatga tayyorlash va ularning ijodiy salohiyatini rivojlantirish dolzarb vazifalardan biridir. Kompyuter grafikasi sohasi bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining nafaqat texnik, balki vizual dizayn va ijodkorlik qobiliyatlarini shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. So‘nggi yillarda ko‘plab tadqiqotlar [1–5] loyiha asosida o‘qitish (PBL) metodining talabalarda mustaqil fikrlash, hamkorlikda ishlash va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishdagi samaradorligini tasdiqlamoqda. Biroq kompyuter grafikasi bo‘yicha informatika fani o‘qituvchilarini kompetentligini oshirishda PBL yondashuvining o‘ziga xos metodik modeli yetarli darajada ishlab chiqilmagan.

Mazkur tadqiqot ushbu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilib, PBL metodini informatika ta‘limida samarali qo‘llash orqali kompyuter grafikasi bo‘yicha o‘qituvchilar kompetentligini rivojlantirish imkoniyatlarini o‘rganadi.

Tadqiqot ishida umumiy 60 nafar talaba tasodifiy tanlov asosida ikki guruhga ajratildi: tajriba guruhi (PBL metodida o‘qitilgan) va nazorat guruhi (an‘anaviy usulda o‘qitilgan). Tajriba guruhi talabalari “Kompyuter grafikasi” mavzusi doirasida infografika, logotip va 3D dizayn ishlanmalarini yaratish bo‘yicha amaliy loyihalarni amalga oshirdilar.

Baholash texnik kompetentlik, ijodiy yondashuv, mustaqillik, hamkorlik hamda vaqtni boshqarish ko‘rsatkichlari asosida olib borildi. Student t-testi natijalariga ko‘ra, tajriba guruhida barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha sezilarli o‘sish qayd etildi. Xususan, texnik kompetentlik 61,7% ga oshdi, bu talabalarning grafik vositalar, rang palitralari va 3D modellash texnologiyalaridan samarali foydalanish qobiliyatining sezilarli ravishda yaxshilanganini ko‘rsatadi. Ijodiy yondashuv darajasi 85,6% ga ko‘tarilib, talabalar o‘z loyihalarida innovatsion dizayn g‘oyalari va o‘ziga xos vizual echimlarni muvaffaqiyatli qo‘llashdi. Mustaqil ish ko‘nikmalari 92,0% ga o‘sib, talabalar o‘z loyihalarini rejalashtirish, resurslarni to‘g‘ri taqsimlash hamda texnik muammolarni mustaqil hal qilishda yuqori natijalar ko‘rsatdilar. Hamkorlik darajasi 76,0% ga oshdi, bu esa guruh ichida vazifalarni to‘g‘ri taqsimlash, fikr almashish va birgalikda samarali yechim topish jarayonlarining yaxshilanganini bildiradi. Shuningdek, vaqtni boshqarish va rejalashtirish

ko'nikmalari 69,4% ga oshib, talabalar topshiriqlarni belgilangan muddatlarda yakunlashda yuqori intizom namoyish etdilar.

Qo'shimcha sifat natijalari ham aniqlanib, PBL metodida o'qitilgan talabalar o'z ishlarini real dizayn portfeli ko'rinishida taqdim etish imkoniga ega bo'ldilar, bu esa ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatida bevosita qo'llash imkoniyatini yaratadi. Tadqiqot jarayonida PBL asosida ishlab chiqilgan maxsus kompyuter grafikasi o'quv loyihalari to'plami o'quv jarayonida samarali qo'llanildi. So'rovnoma natijalariga ko'ra, tajriba guruhidagi talabalarining 87 foizi metodni yuqori baholab, an'anaviy darslarga nisbatan ko'proq motivatsiya va qoniqish his qilganini ta'kidladi. Bundan tashqari, talabalarning grafik dizaynning ilg'or dasturlarini (Adobe Illustrator, Blender, Photoshop) o'zlashtirish darajasi nazorat guruhiga nisbatan ikki baravar tez bo'ldi. Metod shuningdek, talabalar muloqot madaniyatini rivojlantirishga va o'z fikrlarini vizual vositalar orqali aniq ifodalashga yordam berdi.

Nazorat guruhi natijalari esa texnik kompetentlik va ijodiy yondashuv bo'yicha atigi 15–17% o'sishni ko'rsatdi va $p > 0.05$ darajasida ahamiyatsiz deb topildi. Bu esa PBL metodining kompyuter grafikasi kompetentligini rivojlantirishda an'anaviy o'qitish usullariga nisbatan ancha samarali ekanini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari PBL yondashuvi bo'lajak informatika o'qituvchilarida kompyuter grafikasi bo'yicha kompetentlikni rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanini ko'rsatdi. Ushbu metod texnik bilim, ijodiy fikrlash, mustaqillik va hamkorlik ko'nikmalarini sezilarli darajada oshirdi. Shuning uchun PBL yondashuvini informatika ta'limiga keng joriy etish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. D.Y.Pulatova, G'R.Berdiyev. (2025). Kompyuter grafikasi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini oshirishda gamifikatsiyalashgan rivojlanish modelining innovatsion yondashuvi. SamDU Ilmiy axborotnomasi. <https://doi.org/10.59251/2181-1296.2025.v1.150.1.3493> 2025-yil, 2-son (150/1) gumanitar fanlar seriyasi, 135-138-betlar.
2. Pulatova Dilafruz, Mamatkulova Dildora. (2025). The need for future it teachers to learn computer graphics and its role in the educational system. Prospects for innovative technologies in science and education. International online conference. 13th February. 132-134 p.
3. Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
4. Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. The Clearing House, 83(2), 39–43.
5. Helle, L., Tynjälä, P., & Olkinuora, E. (2006). Project-Based Learning in Post-Secondary Education – Theory, Practice and Rubber Sling Shots. Higher Education, 51(2), 287–314.
6. Jonassen, D. H. (2014). Learning to Solve Problems: A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments. New York: Routledge.