



## TALABALARNING MUSTAQIL TA‘LIMINI TASHKIL ETISHDA GAMIFIKATSIYA PLATFORMALARINING AMALIY SAMARADORLIGI

*Isroilova Lola Sunnatovna – Navoiy davlat universiteti dotsenti, pedagogika fanlari  
bo‘yicha falsafa doktori (PhD)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada talabalarning mustaqil ta‘limini tashkil etishda gamifikatsiya platformalaridan foydalanishning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, mustaqil ta‘lim jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi zamonaviy gamifikatsiya platformalari — LearningApps, Interact, JeopardyLabs, Genially, Educaplay, Wordwall, Wheel of Names, CodeCombat, CheckiO va CodinGamelarning pedagogik imkoniyatlari, interaktivlik darajasi hamda motivatsion xususiyatlari o‘rganilgan. Ushbu platformalar orqali mustaqil ta‘limni tashkil etishning amaliy samaradorligini aniqlash bo‘yicha olib borilgan tajriba-sinov natijalari Styudent–Fisher kriteriyasi yordamida matematik-statistik jihatdan tahlil etilgan.

**Kalit so‘zlar:** mustaqil ta‘lim, gamifikatsiya, gamifikatsiya platformalari, interaktiv ta‘lim, o‘quv motivatsiyasi, raqamli ta‘lim muhiti, pedagogik imkoniyatlar.

**Abstract.** This article analyzes the theoretical foundations and practical possibilities of using gamification platforms in organizing students' independent learning. Additionally, the pedagogical capabilities, level of interactivity, and motivational characteristics of modern gamification platforms serving the effective organization of the independent learning process - LearningApps, Interact, JeopardyLabs, Genially, Educaplay, Wordwall, Wheel of Names, CodeCombat, CheckiO, and CodinGame - have been studied. The results of the experimental work conducted to determine the practical effectiveness of organizing independent learning through these platforms were analyzed mathematically and statistically using the Student-Fisher criterion.

**Keywords:** independent learning, gamification, gamification platforms, interactive learning, learning motivation, digital educational environment, pedagogical opportunities.

**Аннотация.** В данной статье анализируются теоретические основы и практические возможности использования платформ геймификации в организации самостоятельного обучения студентов. Также изучены педагогические возможности, уровень интерактивности и мотивационные особенности современных платформ геймификации -

LearningApps, Interact, JeopardyLabs, Genially, Educaplay, Wordwall, Wheel of Names, CodeCombat, CheckiO и CodinGame, служащих эффективной организации процесса самостоятельного обучения. Результаты эксперимента по определению практической эффективности организации самостоятельного обучения через эти платформы были проанализированы математически и статистически с помощью критерия Стьюдента-Фишера.

**Ключевые слова:** самостоятельное обучение, геймификация, платформы геймификации, интерактивное обучение, учебная мотивация, цифровая образовательная среда, педагогические возможности.

**Kirish.** Bugungi raqamli ta’lim muhitida talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini samarali tashkil etish oliy ta’lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri sifatida qaralmoqda. Ayniqsa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim jarayoniga interaktiv, moslashuvchan va motivatsion yondashuvlarni joriy etishni talab etmoqda. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarda talabaning mustaqil bilim olish faoliyatini qo‘llab-quvvatlashda gamifikatsiya platformalarining imkoniyatlariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Chunki gamifikatsiya elementlari – ball, reyting va rag‘batlantirish tizimlari talabalarning o‘quv motivatsiyasini oshirish, ta’lim jarayoniga faol jalb etish hamda o‘zlashtirish samaradorligini oshirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi [1]. Shu bois, talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etishda gamifikatsiya platformalarining didaktik imkoniyatlari, motivatsion xususiyatlari hamda ta’lim samaradorligiga ta’sirini ilmiy-pedagogik jihatdan tadqiq etish dolzarb masalalardan biriga aylanmoqda.

**Adabiyotlar tahlili.** Talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etishda gamifikatsiya platformalaridan foydalanish, ta’lim jarayonini interaktiv tashkil etish hamda talabalarning o‘quv motivatsiyasini rivojlantirish masalalariga oid tadqiqotlar K.Palaniappan, N.M.Noor [1], M.F.Fodale [2], F.O.Gyedu, P.A.Partey, F.A. Bofo, D.D. Agbo [3], J. Zeng, D. Sun, C.-K. Looi, A.C.W. Fan [4], M.H.Ergasheva [5], E.V.Soboleva, A.N.Sokolova, N.I.Isupova, T.N.Suvorova [6], D.Jonibekov [7], F.M.Jo‘rayev [8], Z.O.Egamberdiyeva [9], Sh.A.Ro‘zaliyev [10], F.M.Nuriddinova [11], D.I.Sultanova [12] kabi olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Ushbu olimlarning tadqiqotlarida gamifikatsiya platformalarining ta’lim jarayonidagi motivatsion, didaktik va interaktiv imkoniyatlari keng yoritilgan. Xususan, ularning fikricha, gamifikatsiya elementlari asosida tashkil etilgan mustaqil ta’lim talabalarning o‘quv faolligini oshirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish, o‘zlashtirish samaradorligini yaxshilash hamda ta’lim jarayoniga qiziqishini kuchaytirishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi [1, 2, 3]. Shuningdek, tadqiqotlarda gamifikatsiya platformalari ta’lim oluvchilarning raqobatbardoshlik, kreativlik, refleksiv fikrlash hamda raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qilishi ta’kidlangan [4, 5].

Mahalliy olimlarning ilmiy tadqiqotlarida ham gamifikatsiya metodlarini ta’lim jarayoniga tatbiq etishning metodik asoslari yoritilgan. Jumladan, D.Jonibekov LearningApps platformasi misolida raqamli didaktik vositalarning informatika fanini o‘qitishdagi samaradorligini asoslab bergan [7]. F.M.Jo‘rayev informatika darslari uchun gamifikatsiyalashgan dasturiy ta’minotni loyihalashning pedagogik jihatlarini tadqiq etgan bo‘lsa [8], Z.O.Egamberdiyeva geoaxborot texnologiyalarini o‘qitishda gamifikatsiya metodikasini qo‘llashning amaliy imkoniyatlarini yoritgan [9]. Ularning fikricha, gamifikatsiya platformalari asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni zamonaviy raqamli ta’lim muhitini yaratish hamda talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini samarali tashkil etish imkonini beradi [10, 11, 12].

**Tadqiqot metodologiyasi.** Ushbu maqolada mustaqil ta’limni tashkil etishda gamifikatsiya platformalarining pedagogik imkoniyatlarini aniqlash maqsadida interfaol mashq, topshiriq va testlarni yaratish, o‘tkazish hamda natijalarni tahlil qiluvchi dasturiy vositalar taklif etilgan. Xususan, talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini interaktiv va o‘yin asosida tashkil etishda LearningApps, Interact, JeopardyLabs, Genially, Educaplay, Wordwall, Wheel of Names, CodeCombat, CheckiO va CodinGame kabi gamifikatsiya platformalaridan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

Interaktiv didaktik mashqlar, testlar va o‘yinlarni yaratishda LearningApps platformasidan foydalanish tavsiya etiladi. Mazkur platforma orqali interaktiv topshiriqlar va didaktik o‘yinlar tayyorlash, multimedia materiallarini qo‘shish, masofaviy ta’limni qo‘llab-quvvatlash hamda mobil qurilmalarda ishlash mumkin. Platforma bepul bo‘lganligi sababli keng auditoriya uchun qulay va qo‘llanishga oson hisoblanadi.

Talabalar bilan interaktiv muloqotni tashkil etish, viktorinalar va so‘rovnomalar o‘tkazishda Interact platformasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Ushbu platforma auditoriyani faol jalb etish, interaktiv o‘yinlar yaratish hamda mobil qurilmalarda bimalol ishlash imkoniyatlarini taqdim etadi.

O‘tilgan mavzularni mustahkamlash va guruhli viktorinalar tashkil etishda JeopardyLabs platformasidan foydalanish tavsiya etiladi. Platforma tayyor shablonlardan foydalanish, ballarni avtomatik hisoblash, guruh bilan ishlash hamda turli fanlarga moslashuvchanlik xususiyatlariga ega bo‘lib, onlayn va masofaviy darslarda ham qo‘llanilishi mumkin.

Interaktiv taqdimotlar, infografikalar va gamifikatsiyalashgan raqamli kontentlar yaratishda Genially platformasi qo‘llaniladi. Mazkur platforma gamifikatsiya elementlarini taqdimotlarga organik tarzda joylashtirish, hamkorlikda ishlash hamda tayyor kontentni onlayn ulashish va eksport qilish imkoniyatlarini beradi.

Darslarni o‘yin elementlari orqali qiziqarli va samarali tashkil etishda Educaplay platformasidan foydalanish tavsiya etiladi. Platforma interaktiv o‘yin va mashqlar yaratish, multimedia qo‘llab-quvvatlash, gamifikatsiya asosida ta’lim tashkil etish hamda mobil va veb muhitda ishlash imkoniyatlarini taqdim etadi.

Interaktiv testlar va o‘yin asosidagi topshiriqlarni turli formatlarda tayyorlash hamda talabalar natijalarini kuzatishda Wordwall platformasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Ushbu platforma bir mashqni bir necha formatga o‘tkazish imkoniyati bilan ajralib turadi va mustaqil ta’lim jarayonini nazorat qilishning qulay vositasi sifatida xizmat qiladi.

Seminar, trening va amaliy mashg‘ulotlarda savollarni tasodifiy taqsimlash, talabalarni faol ishtirokka rag‘batlantirish maqsadida esa Wheel of Names platformasidan foydalaniladi. Platforma g‘ildirakni moslashtirishga, cheksiz miqdordagi element qo‘shishga hamda natijalarni saqlash va ulashishga imkon beradi.

Dasturlashni real kod yozish orqali o‘rgatishda CodeCombat platformasidan foydalanish tavsiya etiladi. Ushbu platformaning asosiy pedagogik xususiyati shundaki, talabalar bloklar yordamida emas, balki haqiqiy sintaksis yozish orqali personajlarni boshqaradi. Darajalar oshgani sari o‘zgaruvchilar, sikllar va funksiyalar murakkablashib borishi talabalarda dasturlash ko‘nikmalarini bosqichma-bosqich shakllantiradi. CodeCombat dasturlashni o‘rgatishning eng kuchli gamifikatsiyalashgan vositalaridan biri hisoblanadi.

Talabalar va dasturchilar uchun mustaqil masala yechish ko‘nikmalarini rivojlantirishda CheckiO platformasi qo‘llaniladi. Platforma Python va JavaScript bo‘yicha topshiriqlar taqdim etib, talabalar o‘z kodlarini boshqa foydalanuvchilarning yechimlari bilan solishtirish, boshqalarning kodini ko‘rish va optimallashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu xususiyat mustaqil o‘rganish va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim pedagogik ahamiyat kasb etadi.

Dasturlash tillarini vizual o‘yin orqali o‘rgatishda CodinGame platformasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Ushbu platformada talaba tomonidan yozilgan kod real vaqtda video o‘yin ichida namoyon bo‘ladi, qo‘yilgan muammoga mos algoritim tuziladi. Bu yondashuv abstrakt dasturlash tushunchalarini ko‘rgazmali va qiziqarli tarzda o‘zlashtirishga imkon beradi.

Ushbu gamifikatsiya platformalari asosida turli o‘quv topshiriqlarini loyihalash, mustaqil ta’lim jarayonini tashkil etish, talabalar faolligini monitoring qilish hamda ta’lim natijalarini baholash mumkin bo‘lib, ular zamonaviy ta’limda, xususan informatika va dasturlash fanlarini o‘qitishda pedagogik samaradorlikni oshiruvchi vosita sifatida xizmat qiladi.

**Tahlil va natijalar.** Talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etishda gamifikatsiya platformalarining amaliy samaradorlik darajasini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tajriba-sinov ishlari Navoiy davlat universiteti “Amaliy matematika” yo‘nalishi talabalari jalb etilib, ular tajriba (28 nafar) va nazorat (24 nafar) guruhlariga ajratildi. Talabalarning tajriba va nazorat guruhlariga ajratishda bilim darajasi bir xillikka e’tibor qaratildi. Ularning tajriba boshidagi ko‘rsatkichi quyidagi jadvalda keltirilgan (1-jadvalga qarang).

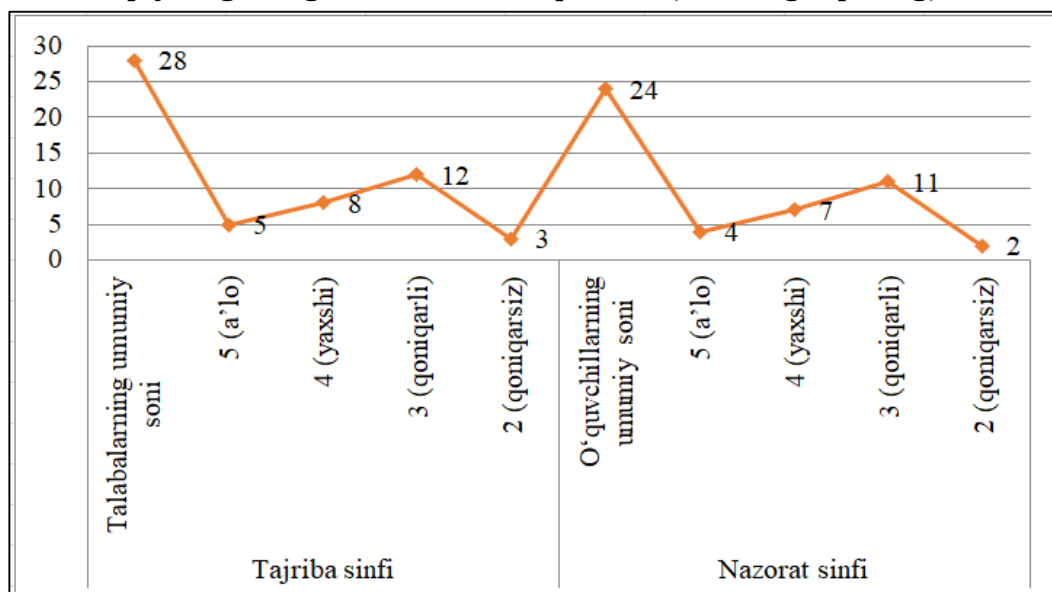
1-jadval.

**Tajriba va nazorat guruhiga jalb etilgan talabalarning tajriba boshidagi natijalari**

| Tajriba guruhi | Nazorat guruhi |
|----------------|----------------|
|----------------|----------------|

| Talabalarning umumiy soni | 5 (a'lo) | 4 (yaxshi) | 3 (qoniqarli) | 2 (qoniqarsiz) | Talabalarning umumiy soni | 5 (a'lo) | 4 (yaxshi) | 3 (qoniqarli) | 2 (qoniqarsiz) |
|---------------------------|----------|------------|---------------|----------------|---------------------------|----------|------------|---------------|----------------|
| 28                        | 5        | 8          | 12            | 3              | 24                        | 4        | 7          | 11            | 2              |

Ushbu jadvaldan quyidagi diagrammani hosil qilamiz (2-rasmga qarang).



## 2-rasm. Talabalarning tajriba boshidagi o‘zlashtirish dinamikasi

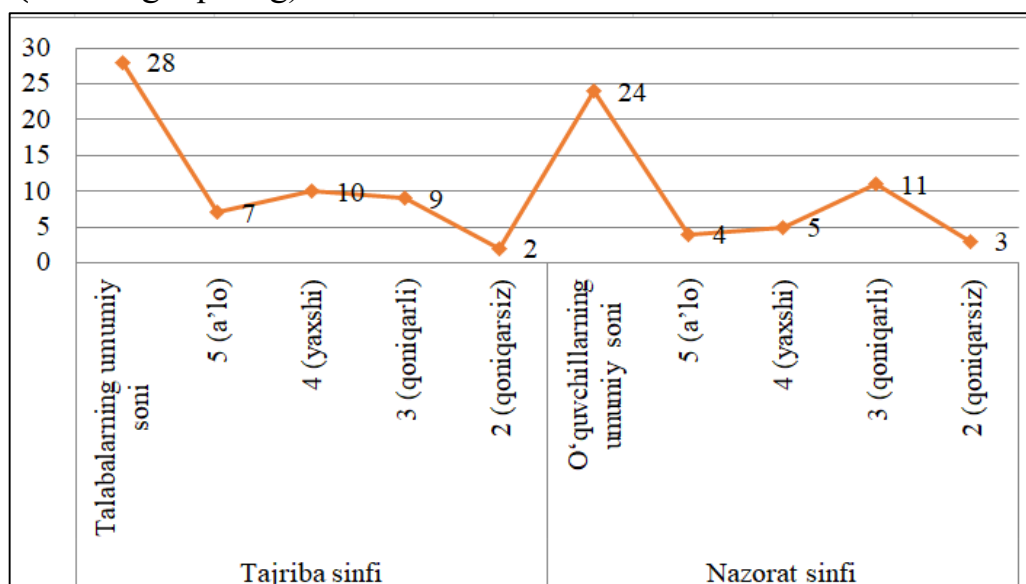
Jalb etilgan tajriba guruhidagi “Amaliy matematika” yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalari talabalarning mustaqil ta’limi gamifikatsiya platformalari asosida tashkil etildi. Nazorat guruhiga esa bu imkoniyat berilmadi. Tajriba va nazorat guruhiga ajratilgan talabalarning tajriba oxiridagi ko‘rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

## Tajriba va nazorat guruhiga jalb etilgan talabalarning tajriba oxiridagi natijalari

| Tajriba guruhi            |          |            |               |                | Nazorat guruhi            |          |            |               |                |
|---------------------------|----------|------------|---------------|----------------|---------------------------|----------|------------|---------------|----------------|
| Talabalarning umumiy soni | 5 (a'lo) | 4 (yaxshi) | 3 (qoniqarli) | 2 (qoniqarsiz) | Talabalarning umumiy soni | 5 (a'lo) | 4 (yaxshi) | 3 (qoniqarli) | 2 (qoniqarsiz) |
| 28                        | 7        | 10         | 9             | 2              | 24                        | 4        | 5          | 11            | 3              |

Ushbu 2-jadvaldagi talabalarining tajriba oxiridagi natijalarini o‘zlashtirish dinamikasini qiyida keltirilgan (3- rasmga qarang):



**3-rasm. Talabalarining tajriba oxiridagi o‘zlashtirish dinamikasi**

Tadqiqot yakunida har ikki guruh natijalari o‘zaro qiyosiy tahlil qilinib, ularning ishonchlilik darajasini aniqlash uchun Styudent–Fisher kriteriysi asosida matematik-statistik tahlil amalga oshirildi. Ushbu kriteriyadan foydalanishda tanlanmalar uchun mos o‘rta qiymatlar

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^4 n_i X_i, \text{ tarqoqlik koeffitsiyentlarini } D_n = \sum_{i=1}^4 \frac{n_i (x_i - \bar{X})^2}{n-1}, \text{ o'zlashtirish ko'rsatkichlarini}$$

aniqlashda esa  $A\% = \frac{\bar{X}}{3} \cdot 100\% - \frac{\bar{Y}}{3} \cdot 100\%$  formulalaridan fodalanildi. Hisoblash natijasiga ko‘ra, tajriba sinfining o‘rtacha o‘zlashtirish ko‘rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan yuqori ekanligi, ya‘ni 12,3 % ga oshganligi ma‘lum bo‘ldi.

**Xulosa.** Shunday qilib, gamifikatsiya platformalari talabalarining mustaqil ta‘limini tashkil etishda faqat texnik vosita emas, balki o‘quv motivatsiyasini oshiruvchi, kognitiv faollikni kuchaytiruvchi va raqamli kompetensiyalarni rivojlantiruvchi to‘laqonli pedagogik tizimdir. Ushbu platformalarning to‘g‘ri tanlangan metodika asosida qo‘llanilishi zamonaviy oliy ta‘limda mustaqil ta‘limning sifati va samaradorligini yangi bosqichga ko‘tarishga xizmat qiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Palaniappan K., Noor N.M. Gamification strategy to support self-directed learning in an online learning environment // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. – 2022. – Vol. 17, № 3. – P. 104–123. – DOI: 10.3991/ijet.v17i03.27489.
2. Fodale M.F. Gamification in educational technology: A scoping review of trends and effectiveness // *Universal Journal of Educational Research*. – 2025. – Vol. 4, № 3. – P. 250–257.

3. Gyedu F.O., Partey P.A., Boafo F.A., Agbo D.D. Gamification effect: Enhancing student learning outcomes in higher education: A meta-analysis and policy implications // *SAGE Open*. – 2026. – Vol. 16. – P. 1–21. – DOI: 10.1177/21582440261421375.
4. Zeng J., Sun D., Looi C.-K., Fan A.C.W. Exploring the impact of gamification on students’ academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023 // *British Journal of Educational Technology*. – 2024. – Vol. 55, № 6. – P. 2478–2502. – DOI: 10.1111/bjet.13471.
5. Ergasheva M.H. Mustaqil ta’limni o‘yinlar orqali tashkil etish. *Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari*. – Toshkent, 2025. – № 3(5). – ISSN 2181-1342.
6. Соболева Е.В., Соколова А.Н., Исупова Н.И., Суворова Т.Н. Применение обучающих программ на игровых платформах для повышения эффективности образования // *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. – 2017. – Т. 7, № 4. – DOI: 10.15293/2226-3365.1704.01.
7. Jonibekov D. Informatika va axborot texnologiyalari fani darslarida raqamli didaktik vositalardan foydalanish (learningapps.org platformasi misolida) // *O‘zMU xabarlari*. – 2025. – № 1/3/1. – B. 74–76.
8. Jo‘rayev F.M. Informatika darslari uchun gamifikatsiyalashgan dasturiy ta’minotni loyihalash va takomillashtirish // *PEDAGOGS international research journal*. – 2026. – Vol. 97, Issue 1. – B. 175–181.
9. Egamberdiyeva Z.O. Geoaxborot texnologiyalar fanini o‘qitishda gamifikatsiya metodikasini qo‘llab takomillashtirish masalalari // *Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari*. – Toshkent, 2025. – № S/2 (5). – ISSN 2181-1342.
10. Ro‘zaliyev Sh.A. “Geymifikatsiya” va “didaktik jarayonlar”ning metodik tavsifi // *Ijtimoiy-gumanitar fanlar. Pedagogika*. – 2023. – № 1. – B. 118–122. – DOI: 10.56292/SJFSU/vol29\_iss1/a27.
11. Nuriddinova F.M. Geymifikatsiya metodi va uning nazariy asoslari: O‘zbekiston ta’lim tizimida ingliz tilini o‘qitish misolida // *Inter Education & Global Study*. – 2025. – Vol. 3, № 7. – B. 54–66.
12. Sultanova D.I. Gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasini loyihalab o‘qitish // *Development of Science*. – 2025. – Vol. 6. – B. 119–125.