GAMIFIKATSIYA ASOSIDA INTERAKTIV TA'LIM METODIKASINI LOYIHALAB O'QITISH

Sultanova Dildora Ilhomjon qizi
Andijon davlat texnika instituti Axborot texnologiyalari kafedrasi assisenti
E-mail: dsultanova2128@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada axborot tizimlarini loyihalash fanini o'qitish jarayonida talabalarda kreativ fikrlashni rivojlantirishning nazariy asoslari va amaliy mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida kreativ fikrlashning strukturasi (kognitiv, motivatsion, amaliy va refleksiv komponentlari) hamda uning rivojlanish bosqichlari aniqlanib, ushbu jarayonni samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi pedagogik model ishlab chiqildi. Tajriba-sinov natijalari asosida interaktiv metodlar va loyihaviy ta'lim kreatiflik ko'rsatkichlarini oshirishga sezilarli ta'sir ko'rsatgani isbotlandi. Olingan natijalar axborot texnologiyalari yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarni innovatsion fikrlovchi mutaxassis sifatida tayyorlash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Kalit so'zlar: kreativ fikrlash, axborot tizimlari, loyihalash jarayoni, pedagogik model, kompetensiyaviy yondashuv, interaktiv ta'lim, innovatsiya, kreativlik.

Аннотация. В данной статье анализируются теоретические основы и практические механизмы развития творческого мышления у студентов в процессе обучения проектированию информационных систем. В ходе исследования была определена структура творческого мышления (познавательная, мотивационная, практическая и рефлексивная составляющие) и этапы его развития, а также разработана педагогическая модель эффективной организации этого процесса. На основе результатов эксперимента доказано, что интерактивные методы и проектно-ориентированное образование оказывают значительное влияние на повышение показателей креативности. Полученные результаты расширяют возможности подготовки студентов, обучающихся по специальности «информационные технологии», как специалистов по инновационному мышлению.

Ключевые слова: креативное мышление, информационные системы, процесс проектирования, педагогическая модель, компетентностный подход, интерактивное образование, инновации, креативность.

Annotation.This article analyzes the theoretical foundations and practical mechanisms for developing creative thinking in students in the process of teaching information systems design. During the study, the structure of creative thinking (cognitive, motivational, practical and reflexive components) and its stages of development were identified, and a pedagogical model was developed to effectively organize this process. Based on the results of the experiment, it was

proven that interactive methods and project-based education had a significant impact on increasing creativity indicators. The results obtained expand the possibilities of training students studying in the field of information technology as innovative thinking specialists.

Keywords: creative thinking, information systems, design process, pedagogical model, competency-based approach, interactive education, innovation, creativity.

Kirish.

Zamonaviy ta’lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri — talabalarning o‘quv motivatsiyasini oshirish, ularning o‘quv jarayoniga faol ishtirokini ta’minlash va o‘zlashtirish darajasini yuqori pog‘onaga ko‘tarishdir. Shu nuqtayi nazardan, ta’limda gamifikatsiya (ya’ni o‘yin elementlarini o‘quv jarayoniga tatbiq etish) konsepsiyasi bugungi kunda pedagogik innovatsiyalarning eng samarali yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Gamifikatsiya o‘quvchilarning raqobat, mukofot, reyting, darajalar, ballar kabi o‘yin mexanizmlaridan foydalanish orqali ularni faol ishtirok etishga undaydi va o‘qitish jarayonini qiziqarli, interaktiv hamda motivatsion muhitga aylantiradi [1].

Ta’limda gamifikatsiya konsepsiyasi mohiyatan “o‘yin texnologiyalarini o‘quv faoliyatining mantiqiy tizimiga moslashtirish”ni nazarda tutadi. J. Hamari fikriga ko‘ra, gamifikatsiya bu o‘yin elementlarini o‘yin bo‘lmagan kontekstlarda qo‘llash orqali foydalanuvchining xulq-atvori va o‘rganish jarayonini ijobiy tomonga o‘zgartiruvchi mexanizmdir [2]. Shu bois gamifikatsiya nafaqat ta’limni “ko‘ngilochar” qilish, balki uning motivatsion, kognitiv va refleksiv jihatlarini chuqurlashtirish imkonini beradi.

So‘nggi yillarda o‘quv jarayonini interaktiv metodlar asosida tashkil etish pedagogik samaradorlikni oshirishning muhim yo‘nalishiga aylandi. Interaktiv ta’lim — bu talabani bilim oluvchi subyekt sifatida faol ishtirok ettiruvchi, o‘zaro muloqot va hamkorlik asosida o‘qitish tizimidir. Shu jihatdan qaraganda, gamifikatsiya va interaktiv ta’lim bir-biri bilan uzviy bog‘liqdir: interaktiv muhit o‘yin elementlari orqali yanada jonlanadi, o‘quvchi esa o‘z o‘rganish jarayonini boshqarish imkoniyatiga ega bo‘ladi [3]. Gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasini loyihalash nazariy modeli ta’lim tizimida raqamli transformatsiyaning uzviy qismi sifatida qaraladi. Ushbu model o‘qituvchi, talaba va raqamli o‘quv platformalari o‘rtasidagi o‘zaro aloqani yangi bosqichga olib chiqadi. Bu jarayon pedagogik dizayn tamoyillariga tayangan holda o‘quv faoliyatining maqsadga yo‘naltirilgan, tahliliy va baholovchi mexanizmlarini shakllantiradi. Masalan, o‘yinli topshiriqlar, ball tizimi, reyting jadvali, “badge”lar (mukofot belgilar), o‘quv bosqichlarini o‘tish (level up) kabi elementlar nafaqat o‘quvchini rag‘batlantiradi, balki ularning o‘rganish natijalarini real vaqt rejimida kuzatishga imkon beradi [4].

ISSN 3030-3907

Gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasining nazariy modelini ishlab chiqish zarurati O‘zbekiston Respublikasida ta’limni raqamlashtirish siyosati bilan ham bevosita bog‘liq. Xususan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi va “Ta’lim tizimini rivojlantirish to‘g‘risida”gi Prezident qarorlarida o‘quv jarayonini raqamli texnologiyalar, elektron ta’lim platformalari va innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish zarurligi alohida ta’kidlangan [5]. Shu bois mazkur tadqiqot gamifikatsiya texnologiyalari asosida interaktiv o‘quv metodikasining nazariy modelini ishlab chiqish va uni ta’lim jarayoniga joriy etish imkoniyatlarini tahlil qilishga qaratilgan. Ushbu yo‘nalishning dolzarbligi shundan iboratki, o‘yin mexanizmlari asosida loyihalashtirilgan interaktiv ta’lim tizimi o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, ularni o‘z faoliyatini mustaqil boshqarishga o‘rgatadi hamda o‘qituvchi–talaba–platforma o‘rtasidagi o‘zaro aloqani kuchaytiradi. Natijada, talaba nafaqat bilim egallaydi, balki raqamli ta’lim muhitida faol, ijodkor va mas’uliyatli subyektga aylanadi.

Metodologiya. Mazkur tadqiqot gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasini loyihalashning nazariy modelini ishlab chiqish va uning pedagogik samaradorligini aniqlashga qaratilgan bo‘lib, metodologik jihatdan tizimli, kompetensiyaviy va shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvlarga asoslandi. Tadqiqot jarayonida gamifikatsiya elementlarining o‘quv jarayoniga ta’sirini aniqlash uchun pedagogika, psixologiya va axborot texnologiyalari sohalarida mavjud ilmiy ishlanmalar tahlil qilindi.

Tadqiqotning metodologik asosi sifatida sistemali yondashuv tanlandi. Ushbu yondashuv gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasini yagona pedagogik tizim sifatida ko‘rib chiqish imkonini berdi. Bunda modelning tarkibiy qismlari — maqsad, mazmun, metodlar, vositalar, baholash va natija o‘zaro uzviy bog‘liq holda tahlil qilindi. Sistemali yondashuvga ko‘ra, har bir o‘yin elementi nafaqat qiziqarli vosita, balki ta’limiy maqsadga xizmat qiluvchi didaktik komponent sifatida talqin qilindi [6]. Tadqiqotda shuningdek, kompetensiyaviy yondashuv asosiy metodologik ustun sifatida qabul qilindi. Ushbu yondashuv gamifikatsiya orqali faqat bilim emas, balki kompetensiya — ya’ni bilim, ko‘nikma, malaka va shaxsiy sifatlarning integratsiyalashgan holda shakllanishini ta’minlashga yo‘naltirildi. Talabalarning kommunikativ, axborot, tanqidiy va kreativ kompetensiyalarini rivojlantirish gamifikatsiya metodikasining asosiy vazifasi sifatida qaraldi [7]. Shuningdek, tadqiqotda faoliyatga asoslangan yondashuv qo‘llanildi. Bu yondashuvga ko‘ra, ta’lim jarayoni talabani passiv bilim oluvchi emas, balki faol subyekt sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Gamifikatsiya asosida yaratilgan topshiriqlar, rolli o‘yinlar, muammoli vaziyatlar va ball tizimi talabaning faol ishtirokini ta’minlashga qaratildi. Leontyev

ISSN 3030-3907

qarashlariga ko‘ra, bilim faqat faoliyat jarayonidagina samarali o‘zlashtiriladi va shaxsning rivojlanishiga xizmat qiladi [8].

Metodologik jarayonda interaktiv metodlardan — loyiha asosida o‘qitish (Project-Based Learning), muammoli ta’lim, aqliy hujum (brainstorming), refleksiv tahlil va muhokama usullaridan keng foydalanildi. Bularga qo‘shimcha ravishda, gamifikatsiya mexanizmlari — ball, reyting, bosqichli o‘sish (level), mukofot belgilar (badge), topshiriqlar tizimi modelning tarkibiy unsuri sifatida integratsiya qilindi. Werbach va Hunter gamifikatsiya elementlari o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiruvchi kuchli vosita ekanini ta’kidlab, ularni strategik rejalashtirilgan tizim sifatida qo‘llash kerakligini ko‘rsatgan [9].

Tadqiqot metodlari sifatida quyidagilar qo‘llanildi: pedagogik kuzatuv, tajriba-sinov ishlari, so‘rovnoma, test diagnostikasi, tahlil va taqqoslash metodlari. Eksperimental ish jarayonida ikki guruh shakllantirildi: nazorat guruhi va eksperimental guruh. Eksperimental guruhda gamifikatsiya asosida ishlab chiqilgan interaktiv metodika joriy etildi, nazorat guruhda esa an’anaviy ta’lim usullari davom ettirildi. Natijalar kreativlik, motivatsiya va o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari asosida baholandi. Bundan tashqari, metodologik asos sifatida O‘zbekiston Respublikasining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi va ta’limni raqamlashtirishga doir hujjatlar olinib, gamifikatsiya asosidagi metodikaning milliy ta’lim siyosatiga mosligi tahlil qilindi [10]. Ushbu yondashuv gamifikatsiya modelini faqat nazariy emas, balki amaliy jihatdan ham asoslash imkonini berdi. Umuman olganda, tanlangan metodologik yondashuvlar gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasining ilmiy asoslangan, tizimli va amaliy qiymatga ega modelini ishlab chiqishga xizmat qildi hamda tadqiqot natijalarining ishonchliligini ta’minladi.

Gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasi joriy etilgach, talabalarning o‘quv jarayonidagi faolligi, motivatsiyasi va bilimlarni o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarida sezilarli ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi. Tajriba davomida nazorat va eksperimental guruh natijalari taqqoslandi va har bir asosiy ko‘rsatkich bo‘yicha eksperimental guruh ustunlik qilgani aniqlandi.

Tadqiqot davomida talabalarning o‘quv jarayoniga qiziqishi, mustaqil ishlash va kreativ fikrlash darajalari tahlil qilindi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, gamifikatsiya elementlari (ball tizimi, musobaqa, reyting, bosqichlar, virtual mukofotlar) talabalarda ichki motivatsiyani oshirishga xizmat qilgan. Bu ko‘rsatkichlar quyidagi jadvalda aks ettirilgan.

Jadval 1.

Gamifikatsiya asosida olingan natijalar taqqoslanishi

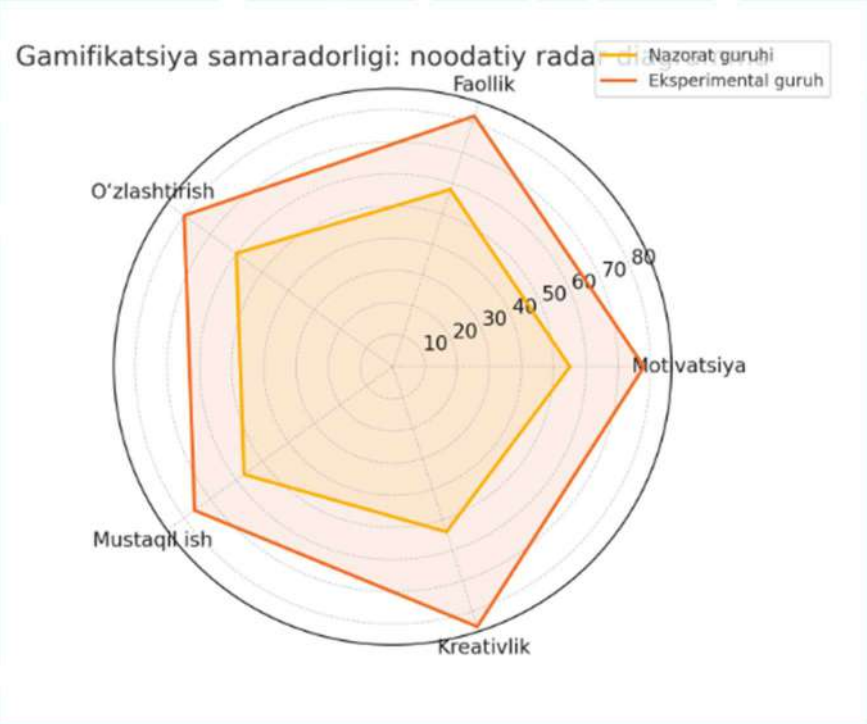
Ko‘rsatkichlar	Nazorat guruhi (ball)	Eksperimental guruh (ball)
Motivatsiya	55	78

ISSN 3030-3907

Faollik	58	82
O‘zlashtirish darajasi	60	80
Mustaqil ishlash	57	76
Kreativlik	54	85

Mazkur jadval asosida, eksperimental guruhda barcha komponentlar bo‘yicha yuqori natija qayd etildi. Ayniqsa, kreativlik va faollik ko‘rsatkichlari sezilarli darajada oshgani kuzatildi. Bu esa gamifikatsiya talabalarning ijodiy yondashuvi va o‘quv materialini faol idrok etishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatganini bildiradi.

Quyidagi 1-rasmda natijalarning vizual tahlilini yaqqol aks ettiradi.



1-rasm. Nazorat va eksperimental guruh natijalari taqqoslanishi

Chizmada ko‘rinib turibdiki, barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha eksperimental guruh ballari ustunlik qiladi. Bu holat gamifikatsiya asosida tashkil etilgan o‘quv muhiti talabalarning faolligini oshirganini ko‘rsatadi.

Natija va tahlil. Olingan natijalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, gamifikatsiya o‘quv jarayonini soddalashtiribgina qolmay, balki uni motivatsion muhitga aylantiradi. Talabalar o‘zaro raqobat, baholash va rag‘bat mexanizmlari orqali ta’lim jarayoniga faolroq jalb etildi. Deterding va boshqalar gamifikatsiyani o‘yin mexanizmlari orqali foydalanuvchi xulq-atvorini o‘zgartirish vositasi sifatida talqin qilgan bo‘lsa, tadqiqot natijalari bu yondashuv ta’lim tizimida ham yuqori samaradorlikka ega ekanini tasdiqladi [11]. Hamari ham o‘z tadqiqotlarida gamifikatsiyaning o‘quvchi faoliyatini rag‘batlantirish va o‘zlashtirish darajasini oshirishga xizmat qilishini ta’kidlagan [12]. Ushbu ishda ham motivatsiya va faollikning oshgani aynan shu nazariyani amalda tasdiqladi. Kapp esa

ISSN 3030-3907

gamifikatsiya yordamida «o‘rganish jarayoni hissiy va intellektual jihatdan boyiydi», deb ta’kidlaydi [13]. Tadqiqotda kreativlik ko‘rsatkichlarining yuqori bo‘lishi ushbu fikrning amaliy isboti sifatida namoyon bo‘ldi. Umuman olganda, gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasi talabalarning bilim olishga bo‘lgan munosabatini o‘zgartirib, ularni faol, mustaqil va kreativ shaxs sifatida shakllantirish imkonini berdi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni koʻrsatdiki, gamifikatsiya asosida ishlab chiqilgan interaktiv ta’lim metodikasi zamonaviy ta’lim jarayonida yuqori pedagogik samaradorlikka ega boʻlib, talabalarning bilimlarni oʻzlashtirish darajasini oshirishga, ularning oʻquv jarayonidagi faolligini kuchaytirishga hamda kreativ fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi. Nazorat va eksperimental guruh natijalarini qiyosiy tahlil qilish jarayonida eksperimental guruhda motivatsiya, faollik, mustaqil ishlash va kreativlik koʻrsatkichlari sezilarli darajada yuqori ekani aniqlandi.

Tadqiqot davomida gamifikatsiya mexanizmlari — ball tizimi, bosqichlar, mukofotlar, reyting jadvali va oʻyin ssenariylari asosida tashkil etilgan oʻquv jarayoni talabalarni ijobiy raqobat muhitiga jalb etgani, ularda oʻz-oʻzini baholash va mustaqil qaror qabul qilish koʻnikmalarini shakllantirgani was observed. Bu esa interaktiv yondashuv oʻquvchini passiv bilim oluvchidan faol ta’lim subyektiga aylantirishi mumkinligini tasdiqlaydi. Shuningdek, ishlab chiqilgan nazariy modelning asosiy ustunligi uning tizimliligi, moslashuvchanligi va raqamli platformalar bilan integratsiyalashuv imkoniyatlarida namoyon boʻldi. Mazkur model pedagogik dizayn elementlarini oʻyin mexanizmlari bilan uygʻunlashtirgan holda, ta’lim jarayonini shaxsga yoʻnaltirilgan, natijaga asoslangan va faol metodologiya asosida tashkil etish imkonini beradi.

Tadqiqotning ilmiy ahamiyati shundaki, gamifikatsiyani faqat yordamchi texnologiya emas, balki mustaqil pedagogik tizim sifatida asoslashga urinish amalga oshirildi va uning interaktiv ta’limdagi roli ilmiy jihatdan asoslab berildi. Amaliy jihatdan esa mazkur metodika oliy ta’lim muassasalari, kasbiy ta’lim tizimi hamda raqamli ta’lim muhitida qoʻllash uchun tavsiya etilishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, gamifikatsiya asosida interaktiv ta’lim metodikasini joriy etish raqamli transformatsiya sharoitida ta’limning sifat va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Kelgusida ushbu yo‘nalishda tadqiqotlarni kengaytirish, gamifikatsiyalashgan ta’lim platformalarini yaratish hamda pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

ISSN 3030-3907

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: Defining gamification*. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference. — p. 10.
2. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification*. *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*. — p. 3025.
3. Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press. — p. 49.
4. Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer Publishing. — p. 31.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PQ–6079-son qarori “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. — p. 5.
6. Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory*. New York: George Braziller. — p. 55.
7. Zimnyaya, I. A. (2006). *Kompetentnostnyy podkhod v obrazovanii*. Moskva. — p. 39.
8. Leontyev, A. N. (2004). *Deyatelnost. Soznanie. Lichnost*. Moskva: Smysl. — p. 121.
9. Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press. — p. 54.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–6079-son qarori (2020). “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. — p. 6.
11. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. p. 11.
12. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, 3025–3034. p. 3027.
13. Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer Publishing. p. 33.

ISSN 3030-3907