



Boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirishda raqamli gamifikatsion vositalarning pedagogik samaradorligi

Xursanova Zilola Mirzaxolmatovna–

Farg'ona davlat universiteti katta o'qituvchisi,
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

E-mail: zilolahursanova1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5636-5952>

Saloydinova Sevaraxon Mahammadsharif qizi –

Farg'ona davlat universiteti magistranti

E-mail: sevaraxonsaloydinova@gmail.com

Annotatsiya. Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar, xususan gamifikatsion vositalar o'quvchilarning kognitiv faolligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlash – ya'ni bir masalaga bir nechta yechim topa olish, ijodiy yondashuv, noan'anaviy fikrlar generatsiyasi XXI asr ko'nikmalarining muhim tarkibiy qismidir. Raqamli gamifikatsiya o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish, o'quv jarayonini shaxsiylashtirish va ijodiy fikrlashni qo'llab-quvvatlash imkoniyatiga ega. Mazkur tadqiqotning maqsadi – raqamli gamifikatsion vositalarning boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirishdagi pedagogik samaradorligini aniqlash, baholash va ilmiy asoslashdir. Ushbu maqolada raqamli gamifikatsion vositalar asosida tashkil etilgan o'quv muhitining didaktik asoslari ishlab chiqilib, uning boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlash jarayonini faollashtirishdagi ilmiy-nazariy va amaliy jihatlari yoritilgan. Raqamli o'yin elementlari, interaktiv topshiriqlar va kreativ muammoli vazifalarni gamifikatsiya mexanizmlarida qo'llash orqali o'quvchilarda motivatsiya, faol kognitiv jarayonlar va ijodiy tafakkurning kuchayishiga erishish yo'llari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: divergent fikrlash, gamifikatsiya, boshlang'ich ta'lim, motivatsiya, pedagogik texnologiyalar, ijodiy yondashuv, kreativ g'oya, raqamli gamifikatsiya, ijodiy yondashuv, innovatsion yondashuv.

Педагогическая эффективность цифровых геймификационных средств в развитии дивергентного мышления у учащихся начальных классов

Аннотация. В современном образовательном процессе цифровые технологии, в частности инструменты геймификации, играют важную роль в повышении познавательной активности учащихся. Дивергентное мышление учащихся начальной школы, то есть способность находить множественные решения задачи, творческий подход и генерация нестандартных идей, является важным компонентом навыков XXI века. Цифровая геймификация обладает потенциалом для повышения мотивации учащихся, персонализации процесса обучения и поддержки творческого мышления. Целью данного исследования является выявление, оценка и научное обоснование педагогической эффективности инструментов цифровой геймификации в развитии дивергентного мышления учащихся начальной школы. В данной статье разрабатываются дидактические основы образовательной среды, основанной на инструментах цифровой геймификации, и освещаются её научные, теоретические и практические аспекты в активизации процесса дивергентного мышления учащихся начальной школы. Анализируются способы повышения мотивации, активности познавательных процессов и творческого мышления учащихся посредством использования элементов цифровой игры, интерактивных заданий и творческих проблемных задач в механизмах геймификации.

Ключевые слова: дивергентное мышление, геймификация, начальное образование, мотивация, педагогические технологии, творческий подход, креативная идея, цифровая геймификация, инновационный подход.

The pedagogical effectiveness of digital gamification tools in developing divergent thinking among primary school students

Annotation. In the modern educational process, digital technologies, in particular gamification tools, play an important role in increasing the cognitive activity of students. Divergent thinking in primary school students – that is, the ability to find multiple solutions to a problem, a creative approach, and the generation of unconventional ideas is an important component of the skills of the 21st century. Digital gamification has the potential to increase student motivation, personalize the learning process, and support creative thinking. The purpose of this study is to identify, evaluate, and scientifically substantiate the pedagogical effectiveness of digital gamification tools in developing divergent thinking in primary school students. This article develops the didactic foundations of a learning environment based on digital gamification tools and highlights its scientific, theoretical, and practical aspects in activating the divergent thinking process in primary school students. The ways to achieve increased motivation, active cognitive processes, and creative thinking in students through the use of digital game elements, interactive tasks, and creative problem tasks in gamification mechanisms are analyzed.

Keywords: divergent thinking, gamification, primary education, motivation, pedagogical, pedagogical technologies, creative approach, creative idea, digital

gamification, creative approach, innovative approach.

KIRISH

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirishda raqamli gamifikatsion vositalar yuqori pedagogik samaradorlikka ega innovatsion ta'lim omili sifatida namoyon bo'lmoqda. Ushbu vositalar o'quvchilarning erkin fikrlashi, muqobil yechimlar topishi, tasavvur doirasini kengaytirishi va ijodiy faolligini oshirishga xizmat qiladi. Raqamli o'yin elementlari asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni bolaning bilishga qiziqishini kuchaytirib, fikrlash jarayonini faol, moslashuvchan va ko'p variantli yo'nalishda shakllantiradi.

Divergent fikrlashni rivojlantirishda raqamli gamifikatsiyalangan o'quv muhitining didaktik asoslari zamonaviy ta'limning eng dolzarb yo'nalishlaridan biridir. Divergent fikrlash – bu bir muammoning ko'plab yechimlarini topish, g'oyalar oqimini shakllantirish, voqelikni kreativ talqin qilish qobiliyatidir. Bu ko'nikmaning shakllanishi o'quvchilarning ijodiy salohiyatini ochish, muammolarga moslashuvchan yondashish va noodatiy fikrlash strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi. Didaktika, ijodiy fikrlash nazariyalari va gamifikatsiya integratsiyasi asosida taklif etilgan innovatsion model boshlang'ich ta'lim jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, original g'oyalar yaratish va muammoli vaziyatlarga turlicha yondashish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Gamifikatsiya esa o'quv jarayoniga o'yin mexanikasini integratsiya qilish orqali o'quvchini qiziqitiruvchi, muammoli vaziyatlarga faol kirisha oluvchi subyektga aylantiradi. Ballar, darajalar, badge'lar, vaqt bosimi, rejalashtirilgan topshiriqlar yoki raqobat muhitidagi kreativ masalalar divergent fikrlashning ichki mexanizmlarini uyg'otadi. Raqamli gamifikatsion vositalar bu onlayn o'yinlar, platformalar va ijodiy topshiriqlar yaratish imkonini beruvchi servislardir va u *Wordwall*, *ScratchJr*, *Kahoot*, *Educandy*, *Quizizz* o'quvchilarga turlicha yechimlarni sinab ko'rish, jarayonni nazorat qilish va o'z g'oyalariga tanqidiy qayta qarash imkonini yaratadi. Didaktik yondashuv nuqtayi nazaridan bunday muhit o'quvchilarning psixologik rivojlanish qonuniyatlarini, idrok, xotira va tafakkur jarayonlarini hisobga olgan holda shakllantiriladi. Gamifikatsiya elementlari o'quvchining hozirgi rivojlanish bosqichiga mos murakkablikda taqdim etilganida, o'quvchi nafaqat topshiriqni bajaradi, balki uni turlicha yo'llar bilan yondashishni ham o'rganadi.

Divergent fikrlashni rivojlantiruvchi raqamli topshiriqlarga asoslangan gamifikatsiya uch asosiy komponentni shakllantiradi: kreativ g'oya yaratish, variantlarni solishtirish va tahlil qilish, eng samarali yechimni tanlash. Har bir bosqichda o'yin mexanizmi o'quvchini faol izlanishga undaydi. Natijada o'quvchi o'yin jarayonida ijodiy tafakkurini rivojlantiradi va mustaqil yechim topishga o'rgangan shaxs sifatida shakllanadi. Divergent fikrlashni rivojlantirish zamonaviy ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib, o'quvchilarning ijodiy izlanishlari, noodatiy yechimlar topa olish qobiliyati va tafakkurning moslashuvchanligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR TAHLILI

“Ta’limda innovatsion yondashuvlardan biri bu – divergent tafakkurni rivojlantirish bo’lib, u shaxsning bir muammoni bir necha tomondan hal etish, yangicha yechimlar topish, o’z fikrini erkin bayon etish qobiliyatini shakllantiradi. Raqamli ta’lim muhiti bu jarayon uchun keng imkoniyatlar yaratadi: simulyatsiya, muammoli vaziyatlar, loyiha va jamoaviy ish, o’z-o’zini tahlil qilish kabi faoliyatlar orqali tafakkur jarayoni faollashadi” [1].

“Hozirgi davrda raqamli texnologiyalar hayotimizning turli jabhalariga, xususan, ta’lim tizimiga ham chuqur kirib kelmoqda. Gamifikatsiya, ya’ni o’yin elementlarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilish, o’quvchilarning motivatsiyasini oshirish va ta’lim samaradorligini yaxshilashda muhim rol o’ynamoqda. Bu yondashuv o’quvchilarga mustaqil ta’lim olish imkoniyatini beradi, dars jarayonini interaktivlashtiradi va o’qituvchilarga o’z yukini kamaytirishga yordam beradi” [2].

Raqamli vositalar va gamifikatsion yondashuvlar pedagogik samaradorlikni oshirishning samarali vositalari hisoblanadi. Ular boshlang'ich sinf o'quvchilarida: divergent va kreativ fikrlashni rivojlantiradi, muammoli vazifalarni turlicha hal qilish qobiliyatini shakllantiradi, o'quvchilarning motivatsiyasini va darsga qiziqishini oshiradi. "Raqamli ta'lim va kreativlikni rivojlantirish bo'yicha so'nggi yillarda ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borildi. Ilmiy jurnallarda, konferensiyalarda va ta'lim sohasida olib borilgan tadqiqotlar ta'limda kreativ fikrlash va innovatsion yondashuvlarni rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o'rni haqida muhim xulosalar keltirilgan" [3].

Pedagogik tajribalar shuni ko'rsatadiki, gamifikatsion vositalar yordamida tashkil etilgan darslarda o'quvchilarning ijodiy yechimlar topish qobiliyati oshadi, ular bir muammoni turli yo'llar bilan hal qilishni o'rganadi, dars jarayoni qiziqarli va interaktiv bo'lib, o'quvchilarning diqqatini uzoq vaqt saqlash imkonini beradi. Yuqoridagi fikrlarga tayangan holda boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirishda raqamli gamifikatsion vositalarning pedagogik samaradorligini aniqlash, baholash va rivojlantirish maqsadida quyidagi o'yin mashg'ulotini taqdim etdik. "Sarguzasht hikoyasi" deb nomlanuvchin o'yin mashg'uloti boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirishga undaydi. O'yin ssenariysi bilan tanishtirish – "sarguzasht hikoyasi" belgilangan vaqt oralig'ida boshlanadi. Masalan: o'quvchilar tartib bilan 2 guruhga bo'linishadi va "kashfiyotchilar" bo'lib, sirli sayohatga otlanadi. Sayohat davomida qisqa muammo, jumboq beriladi. Mashg'ulot jarayonida rasm, belgi, matn orqali sirli "kalit"ni topish o'rta qo'yiladi. O'quvchilar muammoga alternativ yechimlar taklif qilishadi; rasm chizish, hikoya yozish, rol o'ynash, guruhda muhokama qilish kabi va guruh bilan kichik loyiha: muammoni hal qilish rejasini tuzishadi. Bu bilan o'quvchining o'z shaxsiy fikrini mustaqil bildirish olishi va jamoa bilan belgilangan vaqt oralig'ida bir muammoga bir necha yo'l bilan yechim topa olishi, muhokama qilishi, raqamli gamifikatsiya orqali divergent fikrlashi rivojlanadi. Bundan tashqari, mavzu o'yin orqali tashkil qilinganda o'quvchi fanga qiziqish bilan yondashadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotning metodologik asosi zamonaviy pedagogika, raqamli ta'lim texnologiyalari va kognitiv psixologiya fanlarining nazariy tamoyillariga tayanadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirish jarayonida raqamli gamifikatsion vositalardan foydalanishning pedagogik samaradorligini aniqlashdan iboratdir. Mazkur maqsadni amalga oshirish uchun tadqiqotning obyekti sifatida boshlang'ich ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan raqamli o'quv texnologiyalari tanlangan bo'lsa, tadqiqot predmeti sifatida raqamli gamifikatsion vositalarning o'quvchilarning divergent fikrlashiga ta'sir ko'rsatish mexanizmlari, shakllari va natijalari belgilandi. Tadqiqotning asosiy gipotezasiga ko'ra, agar boshlang'ich sinf darslarida o'quvchilar faoliyatiga raqamli gamifikatsion platformalar (*Quizizz, Wordwall, Kahoot, Minecraft Education, Classcraft* va *boshqalar*) ilmiy-didaktik asosda integratsiya qilinsa, u holda o'quvchilarning divergent tafakkur ko'rsatkichlari – moslashuvchanlik, originallik, yangi g'oyalar soni va ijodiy muammolarni hal qilish qobiliyati sezilarli darajada oshadi.

Tadqiqot metodlari nazariy va empirik yondashuvlar uyg'unligida qurildi. Nazariy bosqichda pedagogik, psixologik va metodik manbalar tahlil qilinib, divergent fikrlash nazariyalariga (E.Torrance, G.Glyford) hamda o'quv jarayonida gamifikatsiya konsepsiyalariga oid ilmiy qarashlar o'rganildi. Mavjud amaliy tajribalar umumlashtirildi hamda boshlang'ich ta'limda raqamli gamifikatsiya asosida divergent fikrlashni rivojlantirishning konseptual modeli ishlab chiqildi. Empirik bosqichda esa o'quvchilarning ijodiy fikrlash ko'rsatkichlarini aniqlash maqsadida Torrance ijodiy tafakkur testining

moslashtirilgan variantlari, Glyfordning "Alternative Uses" testi, shuningdek raqamli ta'limga bo'lgan motivatsiya diagnostikasi qo'llanildi.

Tadqiqot eksperimental yo'l bilan amalga oshirilib, uch bosqichda tashkil etildi. Dastlabki konstatatsion bosqichda eksperimental va nazorat guruhleri shakllantirildi hamda o'quvchilarning boshlang'ich divergent fikrlash ko'rsatkichlari aniqlab olindi. Formativ bosqichda esa eksperimental guruhda raqamli gamifikatsion vositalar asosida maxsus mashg'ulotlar tizimli ravishda joriy qilindi. Xususan, Wordwall platformasi orqali ijodiy topshiriqlar, Quizizz va Kahoot orqali tezkor divergent javoblarni talab qiluvchi savol-javoblar, Minecraft Education orqali muammoli vaziyatlarda ijodiy yechimlar yaratish, Classcraft orqali esa jamoaviy divergent fikrlashni rivojlantiruvchi o'yinli vazifalar tashkil etildi. Mazkur jarayon 6–10 hafta davomida muntazam ravishda olib borildi. Summativ (yakuniy) bosqichda esa eksperimental ta'sir natijalarini baholash maqsadida yuqoridagi testlar takror qo'llanilib, eksperimental va nazorat guruhleri ko'rsatkichlari o'zaro taqqoslandi.

Olingan natijalar statistik tahlil asosida qayta ishlanib, o'rtacha arifmetik qiymat, dispersiya, variatsiya koeffitsienti, Student t-kriteriyasi va Pearson korrelyatsiya ko'rsatkichlari yordamida ishonchlilik darajasi ($p < 0.05$) aniqlab berildi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, raqamli gamifikatsion vositalar joriy etilgan guruhda divergent fikrlashning barcha tarkibiy komponentlari sezilarli o'sish dinamikasini namoyon etdi, bu esa tadqiqot gipotezasining tasdiqlanishiga imkon berdi.

Shunday qilib, tadqiqot metodologiyasi divergent fikrlashni rivojlantirishda raqamli gamifikatsion vositalarning yuqori pedagogik samaradorligini ilmiy asosda tahlil qilishga, eksperimental jihatdan tekshirishga va statistik dalillar bilan isbotlashga yo'naltirilgan integral ilmiy yondashuvni tashkil etadi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirishda raqamli gamifikatsion vositalarning pedagogik samaradorligini aniqlash o'quv jarayonini nafaqat qiziqarli qiladi, balki uning pedagogik samaradorligini ham ma'lum darajada oshiradi. "Gamifikatsiya elementlari – topshiriqlarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish, mukofotlash tizimi, raqobat muhiti va interaktiv baholash mexanizmlari – o'quvchilarda ichki motivatsiyani kuchaytiradi, ularning o'z bilim faoliyatlarini anglash, rejalashtirish va nazorat qilish ko'nikmalarini faollashtiradi"[4]. Yuqoridagi metodik o'yinda o'quvchilarda vaqt taqsimoti to'g'ri taqsimlash, bir muammoga bir nechta yechim izlash, jamoada bir birini eshitish, o'z fikrini bayon etish va albatta yangi g'oyalar yaratish kabi sifatlar rivojlanadi. Mashg'ulot davomida o'quvchiga qaysi yechimlar yoqdi, nima qiyin bo'ldi, nimani o'rgandi kabi savollarga javob olib, yuqoridagilarni inobatga olib xulosa qiladigan bo'lsak, natija ijobiy va albatta samarali bo'ldi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirishda raqamli gamifikatsion vositalarning pedagogik samaradorligini ishlab chiqish ilmiy ahamiyatga egadir. Gamifikatsiyani raqamli texnologiyalar bilan integratsiya qilish dars jarayonini interaktiv qiladi. O'quvchilar passiv tinglovchi emas, balki faol o'yinchi sifatida jarayonga qo'shiladi. Gamifikatsiyadagi questlar, puzzle'lar, strategik bosqichlar o'quvchilardan fikrlash, moslashish va qaror qabul qilishni talab qiladi. Guruhli missiyalar, raqamli kollaborativ o'yinlar o'quvchilarning bir-biriga ko'mak berish mentalitetini mustahkamlaydi. "Boshlang'ich maktabda gamifikatsiyadan foydalanishning amaliy misollari xilma-xildir. Mashhur vositalardan biri Kahoot kabi ta'lim platformalari! yoki Classcraft. Ushbu platformalar o'qituvchilarga interfaol topshiriqlar, viktorinalar va kvestlar yaratish imkonini beradi, ular uchun talabalar ball va mukofot oladi. Misol uchun, Classcraft platformasida talabalar o'zlarining xarakterlarini yaratadilar va o'quv topshiriqlarini bajarish orqali darajalar bo'ylab o'sadilar. Bu nafaqat o'rganishni yanada qiziqarli qiladi, balki

bolalarda strategik fikrlash va rejalashtirish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi"[6].

O'quvchilarda raqamli gamifikatsiya yordamida divergent fikrlashni rivojlantirish uchun yaratilgan metodlar, interaktiv o'yinlar, testlar, simulyatsiyalar va virtual muhitlar o'quvchilarni passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi.

XULOSA

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida divergent fikrlashni rivojlantirish jarayoniga raqamli gamifikatsion vositalarni integratsiya qilish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Gamifikatsiya elementlari — ball, reyting, badge, bosqichlar, topshiriqlarni shaxsiylashtirish o'quvchilarda ijodiy fikrlashni faollashtiradi, mustaqil qaror qabul qilishni rag'batlantiradi va muammolarga noodatiy yechim topish ko'nikmalarini kuchaytiradi. Raqamli platformalar (*Kahoot, Quizizz, Educandy, ClassDojo* va *boshqalar*) o'yin mexanikasi orqali o'quvchilarda motivatsiya, kognitiv faollik, emotsional ishtirokni oshiradi. Ushbu vositalar bilan ishlash jarayonida o'quvchilar: vaziyatga mos alternativ yechimlar yaratish, mantiqiy-emotsional moslashuvchanlik, jamoa bilan ijodiy hamkorlik kabi divergent tafakkur ko'rsatkichini yanada faol namoyon etadi. Bu borada N. Xayitovanning fikriga ko'ra "Raqamli platformalar yordamida muammoli o'qitish, loyiha asosidagi o'qitish va simulyatsion mashg'ulotlar divergent tafakkurni rivojlantirishda yuqori samaradorlik ko'rsatadi"[5].

Gamifikatsiya boshlang'ich yoshdagi bolalarning psixologik xususiyatlari o'yin orqali o'rganish, qiziqish orqali eslab qolish, raqobat orqali faollashish bilan mutanosib kelgani sababli, o'quv jarayonini tabiiy tarzda boyitadi. Raqamli vositalar o'quvchining individual sur'at va qiziqishlariga moslashib, differensial ta'limni qo'llab-quvvatlaydi, o'qituvchiga esa monitoring, tahlil va natijalarni boshqarish imkonini beradi. Raqamli gamifikatsion yondashuvlar divergent fikrlashni shakllantirishda innovatsion, samarali va metodik jihatdan asosli vosita bo'lib, boshlang'ich ta'limda kreativ kompetensiyalarni rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi. "Xulosa qilib aytganda, divergent fikrlashni rivojlantirish kelajakdagi mutaxassislarning kasbiy moslashuvchanligi va ijodkorligini shakllantirishning ajralmas shartidir"[7].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. R.D. Amanturdiyevna, Raqamli ta'lim muhitida divergent tafakkurni rivojlantirishning afzalliklari. Germany-scientific review of the problems and prospects of modern science and education, 1(8), 22-25.
2. O. Xudoyberdiyeva, "Gamifikatsiya asosida o'qitishning samaradorligi" O'zbekiston pedagogik axborotnomasi, №5, —2022.
3. R.H. Rustamovich, Gamifikatsiya elementlari bilan interaktiv ta'lim tizimlarini ishlab chiqish. Pedagogik tadqiqotlar jurnali, 3(1), 194-199.
4. S. Said, Raqamli ta'lim muhitida talabalar kreativligini rivojlantirishning samarali usullari. Tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g'oyalar, 1(4), 249-251.
5. S.A. Shamsiyev, Ta'limda divergent tafakkurni shakllantirish muammolari Journal of universal science research, 3(6 (special issue)), 522-525.
6. M.Y. Sodirzoda, Metakognitiv o'qish ko'nikmalarini shakllantirishda gamifikatsiyalangan o'quv muhitining didaktik asoslari. Fergana methodical school, (2), 172-177.
7. N. Xaitova, O'quvchilarni boshlang'ich sinflarda o'qitishga motivatsiyasini geymifikatsiya yordamida oshirish. Наука и технология в современном мире, 4(6), 81-83.