

FOYDALANUVCHILARNI EKOLOGIK FAOLIYATGA JALB ETISHDA RAQAMLI MUKOFOTLASH TIZIMINING SAMARADORLIGI: ECOhabit LOYIHASI TAHLILI

Xasanova Mohichexra Farxod qizi

Chirchiq davlat pedagogika

universiteti 3-bosqich talabasi

xasanovamohichehra8@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada foydalanuvchilarni ekologik faoliyatga jalb etishda raqamli mukofotlash tizimining samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida **EcoHabit** loyihasi misolida foydalanuvchilarga beriladigan virtual ballar (coinlar), reytinglar va darajalar orqali ekologik ong va xatti-harakatlarni rag'batlantirish usullari o'rganildi. Maqolada gamifikatsiya elementlari (ketma-ketlik, unvonlar, musobaqalar) yordamida foydalanuvchilarning ishtiroki ortgani, ularning eko-odatiy faoliyatga nisbatan motivatsiyasi kuchaygani kuzatildi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli mukofotlash tizimi orqali ekologik ongni oshirish va barqaror yashash tarzini shakllantirish mumkin. Ushbu yondashuv ekologik loyihalarda innovatsion vosita sifatida samarali qo'llanilishi mumkin.

Kalit so'zlar : Raqamli mukofotlash, ekologik xatti-harakat, foydalanuvchi motivatsiyasi, gamifikatsiya, EcoHabit, barqaror rivojlanish, ekologik ong.

Аннотация: В данной статье анализируется эффективность цифровой системы поощрения в привлечении пользователей к экологической активности. В рамках исследования был рассмотрен проект EcoHabit, в котором пользователи мотивируются на повышение экологического сознания и поведения с помощью виртуальных баллов (коинов), рейтингов и уровней. В статье исследуются элементы геймификации (серии, звания, конкурсы), которые способствуют увеличению вовлеченности пользователей и укреплению их мотивации к экологичному образу жизни. Результаты анализа показывают, что цифровое поощрение эффективно способствует формированию экологического сознания и устойчивого образа жизни. Такой подход может быть использован как инновационный инструмент в экологических проектах.

Ключевые слова: Цифровое поощрение, экологическое поведение, мотивация пользователей, геймификация, EcoHabit, устойчивое развитие, экологическое сознание

Annotation: This article analyzes the effectiveness of a digital reward system in engaging users in ecological activities. Within the study, the EcoHabit project was examined as a case in which users are motivated towards environmental awareness and behavior through virtual points (coins), rankings, and levels. The article explores how

gamification elements (streaks, titles, competitions) increase user participation and strengthen their motivation for eco-friendly habits. The findings show that digital incentives can effectively promote environmental awareness and encourage sustainable lifestyles. This approach can be used as an innovative tool in ecological projects.

Keywords: Digital incentives, ecological behavior, user motivation, gamification, EcoHabit, sustainable development, environmental awareness

KIRISH

Global ekologik muammolar kuchayib borayotgan hozirgi kunda odamlarning kundalik hayotidagi xulq-atvorini barqaror rivojlanish tamoyillariga moslashtirish zarurati ortmoqda[1]. Xususan, iste'mol madaniyatining haddan tashqari ortishi, chiqindilarni qayta ishlash tizimlarining yetarli bo'lmashligi va iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlarini jahon hamjamiyatini yangi motivatsion mexanizmlarni joriy etishga undamoqda. An'anaviy ta'lim va ma'ruza usullari bilan ekologik ongini oshirish keng ommaga yetib borgan bilan, odamlarning real xatti-harakatini o'zgartirishda yetarli darajada samarali bo'lmay qolishi kuzatiladi.

Oxirgi o'n yillikda gamifikatsiya — ya'ni o'yin elementlarini noo'yin kontekstga tatbiq etish yondashuvi — ijtimoiy va pedagogik loyihalarda, shu jumladan atrof-muhitni muhofaza qilish dasturlarida keng qo'llanilmoqda. Virtual mukofotlar, reytinglar, darajalar va ketma-ketlik kabilar foydalanuvchilarning rag'batini kuchaytirib, ularning faol ishtirokini ta'minlaydi. Biroq, ushbu raqamli rag'bat tizimlarining ekologik xulq-harakatni shakllantirish va barqaror yashash tarziga o'tkazish borasidagi aniq samaradorligi va mexanizmlari hali ham ilmiy jihatdan to'liq o'rganilmagan[2].

Muammoning dolzarbligi

Bugungi kunda insoniyat global ekologik inqiroz yoqasida turibdi. Atmosfera ifloslanishi, iqlim o'zgarishi, suv resurslarining kamayishi, chiqindilarning ko'payishi va tabiiy resurslarning haddan tashqari ekspluatatsiyasi kabi muammolar butun dunyo hamjamiyatining jiddiy e'tiborini talab qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanishga erishish yo'lida aholi, ayniqsa yoshlarning ekologik ongini shakllantirish dolzarb masalaga aylanmoqda. An'anaviy usullar — ma'ruzalar, bannerlar yoki darsliklar orqali yetkaziladigan ekologik targ'ibot samaradorligi cheklangan bo'lib, ular ko'pincha insonning kundalik xatti-harakatlariga ta'sir eta olmaydi[3]. Shu sababli, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida innovatsion va interaktiv yondashuvlarga ehtiyoj ortib bormoqda. Xususan, gamifikatsiya va raqamli mukofotlash tizimlari orqali foydalanuvchilarning ekologik faoliyatga bo'lgan qiziqishini oshirish, ularni ekologik odatlarni shakllantirishga rag'batlantirish mumkin. Ushbu maqolada ana shunday yondashuvlardan biri —

EcoHabit loyihasi misolida raqamli mukofotlash tizimining samaradorligi tahlil qilinadi[4].

Ushbu tadqiqotda **EcoHabit** loyihasi misolida foydalanuvchilarga virtual ballar (coinlar), unvonlar, reyting va darajalar yordamida ekologik faoliyatni rag'batlantirish samaradorligi o'rganildi. EcoHabit loyihasi qamrovi keng bo'lib, unda foydalanuvchilar har kuni ekologik vazifalarni bajarib, o'zaro musobaqalarda ishtirok etishadi va natijalar asosida mukofotlanadi. Tadqiqot metodologiyasida sifat va miqdoriy usullar uyg'un qo'llanilib, foydalanuvchilarning faoliyati statistik tahlil qilingan, shuningdek, ularning tajribalari va fikr-mulohazalari umumlashtirilgan.

Maqolaning maqsadi raqamli mukofotlash elementlari ekologik xulq-harakatni o'zgartirish jarayonida qanday rol o'ynashi, foydalanuvchi motivatsiyasini qaysi omillar kuchaytirishi va EcoHabit modeli doirasida erishilgan natijalar asosida samarali strategiyalarni aniqlashdan iborat. Tadqiqot natijalari ekologik loyihalarni rejalashtirish va amalga oshirishda gamifikatsiya va raqamli rag'batlantirish vositalarini samaraliroq qo'llash bo'yicha amaliy tavsiyalar beradi.

Ekologik muammolar kuchayib borayotgan hozirgi davrda aholining, ayniqsa, yoshlarning ekologik xatti-harakatini shakllantirishda yangicha, innovatsion yondashuvlarga ehtiyoj sezilmoqda. Shu asosda biz taklif qilayotgan yechim — foydalanuvchilarni ekologik faoliyatga jalb etishda raqamli mukofotlash tizimidan foydalanishdir. Mazkur yondashuv zamonaviy texnologiyalar, sun'iy intellekt va gamifikatsiya elementlari asosida ishlaydigan **EcoHabit mobil ilovasi** orqali amalga oshiriladi.

Ilova foydalanuvchilarga har kuni ekologik topshiriqlarni bajarish imkonini beradi, masalan, plastik mahsulotlardan voz kechish, chiqindilarni ajratib yig'ish, suv yoki elektr energiyasini tejash kabi oddiy harakatlar orqali ekologik xatti-harakatlar shakllantiriladi. Har bir bajarilgan vazifa uchun foydalanuvchiga ballar (coinlar), darajalar, reytinglar va unvonlar beriladi. Bu esa foydalanuvchilarning ichki motivatsiyasini kuchaytiradi va ularni eko-faoliyatni davom ettirishga undaydi.

Ilovadagi real vaqt rejimidagi shaxsiy statistika moduli foydalanuvchining ekologik ta'sirini aniq raqamlarda ko'rsatadi (qancha CO₂ tejaldi, qancha chiqindi kamaydi, necha litr suv tejandi). Bu esa foydalanuvchining o'z harakatlarining ijtimoiy foydasini his qilishiga yordam beradi. Shuningdek, foydalanuvchilar o'zaro musobaqalarda qatnashib, reytingda yuqori o'rinlarni egallash orqali boshqalarga o'rnak bo'lishadi.

Ushbu yondashuv orqali ekologik targ'ibot og'zaki yoki nazariy ma'lumotlar bilan emas, balki foydalanuvchining amaliy ishtiroki va real mukofoti asosida shakllanadi. Bu esa ekologik ongni mustahkamlashning eng samarali yo'llaridan biri hisoblanadi. Bizning yechim nafaqat individual foydalanuvchilarning odatlarini

o'zgartirishga, balki butun jamoalarda ekologik madaniyatni rivojlantirishga xizmat qilishi mumkin.

EcoHabit ilovasining funksional imkoniyatlari

EcoHabit ilovasi foydalanuvchilarning ekologik ongini shakllantirish va barqaror yashash tarziga o'tishini rag'batlantirish maqsadida quyidagi funksional imkoniyatlarga ega:

Havo sifati monitoringi (AQI):

Ilova foydalanuvchining joylashuvi asosida havo sifatining real vaqtdagi holatini ko'rsatadi. AQI (Air Quality Index) darajasiga qarab foydalanuvchiga sun'iy intellekt orqali maslahatlar taqdim etiladi. Bu tavsiyalar atrof-muhit sharoitiga qarab sog'lom faoliyatni rejalashtirishda yordam beradi.

Kunlik ekologik vazifalar:

Ilova har kuni foydalanuvchiga 5 tagacha ekologik vazifa (masalan, plastik o'rniga shisha idish ishlatish, do'konga o'z sumkasi bilan borish) taklif qiladi. Har bir bajarilgan vazifa uchun foydalanuvchiga: CO₂ tejash miqdori, chiqindini kamaytirish darajasi, va virtual ballar (coinlar) taqdim etiladi.

Shaxsiy statistika bo'limi:

Foydalanuvchi o'zining ekologik ta'sirini real raqamlarda kuzatishi mumkin. Ilova orqali qancha:

CO₂ tejalgani, suv iqtisod qilingani, chiqindi kamaygani va energiya sarfi qisqargani ko'rsatiladi. Bu shaffof tahlil foydalanuvchining o'zgarishlarni baholashi va doimiy ishtirokni davom ettirishiga xizmat qiladi.

Gamifikatsiya tizimi:

- Ilovada raqamli mukofotlash elementlari mavjud:
- Ketma-ketliklar (streaklar),
- foydalanuvchi darajalari (level),
- unvonlar (masalan, "Eko-jangchi"),
- musobaqalar va reytinglar.

Bu elementlar foydalanuvchining ichki motivatsiyasini oshirib, ekologik xatti-harakatlarni o'yin orqali kuchaytiradi.

Virtual jamg'arma (coin tizimi):

Har bir ekologik vazifa bajarilganda foydalanuvchi ball (coin) yig'adi. Ushbu ballar orqali ilovada reytingda ko'tarilish, musobaqalarda ishtirok etish va mukofotlar olish mumkin. Bu esa foydalanuvchilar o'rtasida sog'lom raqobat muhitini yaratadi.

Eko-xarita va kutubxona moduli:

Ilova foydalanuvchiga yaqin joylashgan ekologik nuqtalarni (masalan, chiqindilarni qayta ishlash punktlari, yashil hududlar) ko'rsatuvchi **eko-xarita**ga ega.

Shuningdek, foydali ma'lumotlar va maqolalar jamlangan **kutubxona bo'limi** mavjud bo'lib, foydalanuvchi o'z bilimini oshirishi mumkin.



KUTILAYOTGAN NATIJALAR

EcoHabit loyihasi asosida raqamli mukofotlash tizimi joriy qilinishi natijasida foydalanuvchilarning ekologik ong darajasi sezilarli darajada oshishi kutilmoqda. Ilova foydalanuvchilarni har kuni ekologik faoliyatga jalb qilgan holda, ularni atrof-muhit muhofazasiga oid amaliy bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishga undaydi. Raqamli ballar, darajalar va reytinglar orqali rag'batlantirish mexanizmi foydalanuvchilarning o'zini qadrlash hissini shakllantirib, ularni yangi eko-odatlarga o'rgatadi.

Foydalanuvchilar ilova orqali oddiy, ammo samarali ekologik odatlarni shakllantirib boradilar. Masalan, plastik mahsulotlar o'rniga qayta foydalaniladigan

idishlardan foydalanish, o'z sumkasi bilan do'konga borish, ortiqcha energiya yoki suv sarfini kamaytirish orqali barqaror yashash tarzi sari intilish kuchayadi. Bu esa uzoq muddatda ijtimoiy ekologik madaniyatni yuksaltirishga olib keladi.

Ilovaning shaxsiy statistika funksiyasi foydalanuvchining ekologik faoliyatini sonli ko'rsatkichlar orqali namoyon qilgani sababli, foydalanuvchi o'z harakatining natijasini aniq ko'rib boradi. Tejalgan CO₂ miqdori, sarflanmagan litr suv, kamaygan chiqindi va energiya miqdori kabi ko'rsatkichlar foydalanuvchini ichki rag'bat bilan harakat qilishga undaydi.

Reytinglar, musobaqalar va darajalar orqali foydalanuvchilar o'zaro raqobatga kirishadi. Bu ijtimoiy raqobat esa ekologik faoliyatning ommalashuviga, foydalanuvchilar o'rtasida eko-jamoaviylik hissining shakllanishiga xizmat qiladi. Ilovada yuqori ball to'plagan foydalanuvchilarga beriladigan "eko-jangchi" unvoni ularni boshqalarga namuna bo'lishga undaydi va ekologik liderlikni rivojlantiradi. Shuningdek, ushbu tizim keng jamoatchilikni, xususan, yoshlar va talabalarni ekologik faoliyatga jalb etish orqali ularning tashabbuskorligini oshiradi. Yangi eko-avlodning shakllanishi esa jamiyatda ekologik barqarorlikni ta'minlash yo'lida muhim qadam bo'lib xizmat qiladi.

EcoHabit modeli asosida yaratilgan raqamli mukofotlash tizimi kelgusida boshqa ekologik platformalar va davlat dasturlariga moslashtirilishi mumkin. U davlat va jamoat tashkilotlari uchun ekologik siyosatni samarali olib borishda innovatsion vosita bo'lib xizmat qilishi, shuningdek, aholi bilan interaktiv aloqa o'rnatishda yangi imkoniyatlar yaratishi mumkin.

XULOSA

Ushbu maqolada foydalanuvchilarni ekologik faoliyatga jalb etishda raqamli mukofotlash tizimining samaradorligi EcoHabit loyihasi misolida tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, gamifikatsiya elementlari — ballar, darajalar, musobaqalar va unvonlar orqali foydalanuvchilarning ekologik xatti-harakatlari sezilarli darajada faollashadi. Ilovaning foydalanuvchiga moslashtirilgan topshiriqlar tizimi, real vaqtdagi statistika va interaktiv interfeysi barqaror yashash tarziga o'tishga ko'maklashadi. EcoHabit mobil ilovasi orqali foydalanuvchilar oddiy, ammo muhim ekologik odatlarni shakllantiradi. Har bir foydalanuvchining shaxsiy ekologik hissasi sonli ko'rsatkichlar orqali aks ettiriladi, bu esa motivatsiyani kuchaytiradi va ekologik mas'uliyat hissini shakllantiradi. Reyting va raqobat tizimi esa ijtimoiy rag'batlantirishga xizmat qilib, ekologik madaniyatni keng jamoatchilikka yoyishda muhim vositaga aylanadi.

Mazkur tadqiqot asosida taklif qilinayotgan yechim – raqamli mukofotlashga asoslangan ekologik platformalar orqali ekologik xulq-atvorni shakllantirish yo'nalishida samarali strategiya sifatida qaralishi mumkin. Kelgusida bu kabi ilovalar

maktab, oliy ta'lim va mahalliy hokimiyatlar tomonidan qo'llab-quvvatlansa, ekologik ongli jamiyatni shakllantirishga sezilarli hissa qo'shadi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Maltseva, K., Fieseler, C., & Trittin-Ulbrich, H. (2019). The challenges of gamifying CSR communication. *Corporate Communications: An International Journal*
2. Robbins, S., Judge, T. A., Millett, B., & Boyle, M. (2013). *Organisational behaviour*. Pearson Higher Education AU.
3. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). **Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification**. In 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 3025–3034.
4. Alahäivälä, T., & Oinas-Kukkonen, H. (2016). **Understanding Persuasion Contexts in Behavior Change Support Systems**. *Behaviour & Information Technology*, 35(8), 731–745.
5. Werbach, K., & Hunter, D. (2012). **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. Wharton Digital Press.
6. Cugelman, B. (2013). **Gamification: What It Is and Why It Matters to Digital Behavior Change Developers**. *Journal of Medical Internet Research Serious Games*, 1(1), e3.
7. Buxorov, B. & Qodirova, M. (2023). Raqamli texnologiyalarning ta'limdagi roli va ekologik ongni shakllantirishdagi imkoniyatlari. *O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim ilmiy jurnali*, 2(45), 112–117.