UZLUKSIZ EKOLOGIK TA’LIMNI RAQAMLI VA GAMIFIKATSION YONDASHUVLAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH: ADABIYOTLAR SHARHI

UO‘K (UDK): 37.013.78 : 504.03

Matsapayeva Iroda Shukurullayevna
Denov 6-son texnikumi katta o'qituvchisi
Email: irodamatsapayeva8@gmail.com

ANNOTATSIYA: Mazkur tezisda zamonaviy ekologik ta’limning rivojlanish tendensiyalari, uzluksiz ekologik ta’lim, barqaror rivojlanish kompetensiyalari, raqamli ta’lim va gamifikatsiya yondashuvlariga oid ilmiy adabiyotlar tahlil qilinadi. Xalqaro tadqiqotlar ekologik ta’limni faqat bilim berish bilan cheklamay, tizimli fikrlash, kelajak oqibatlarini baholash va amaliy harakatga yo‘naltirish zarurligini ko‘rsatmoqda. Adabiyotlar tahlili maktabgacha ta’limdan oliy ta’limgacha bo‘lgan uzluksiz ta’lim zanjirida yoshga mos ekologik-huquqiy mazmun, amaliy missiyalar va sabab-oqibat simulyatsiyasini yagona raqamli ta’lim trayektoriyasiga birlashtiruvchi model bo‘yicha ilmiy bo‘shliq mavjudligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: ekologik ta’lim, uzluksiz ta’lim, barqaror rivojlanish, ekologik kompetensiya, raqamli pedagogika, gamifikatsiya, serious games, ekologik-huquqiy ta’lim.

ABSTRACT: DEVELOPING CONTINUOUS ENVIRONMENTAL EDUCATION BASED ON DIGITAL AND GAMIFIED APPROACHES: A LITERATURE REVIEW

Matsapayeva Iroda — Teacher of Denov Technical School No. 6

This abstract analyzes scientific literature on modern trends in environmental education, lifelong learning, sustainability competencies, digital education, and gamification approaches. International research emphasizes the need to extend environmental education beyond knowledge transfer to system thinking, impact

assessment, and practical action. The literature review reveals a scientific gap in developing an integrated digital learning trajectory that connects age-appropriate eco-legal content, practical tasks, and cause-and-effect simulations continuously from preschool to higher education.

Keywords: environmental education, continuous education, sustainable development, ecological competence, digital pedagogy, gamification, serious games.

1. KIRISH

Atrof-muhit degradatsiyasi, iqlim o‘zgarishi, prirod resurslaridan oqilona foydalanish va inson salomatligiga bog‘liq ekologik xavflarning ortib borishi ta’lim tizimi oldiga yangi dolzarb vazifalarni qo‘ymoqda. Zamonaviy pedagogik yondashuvda ekologik ta’lim faqat nazariy bilimlarni egallash emas, balki ularni kundalik hayot va bo‘lajak kasbiy faoliyatdagi mas’uliyatli qarorlarga aylantirish kompetensiyasini shakllantirishga yo‘naltiriladi.

UNESCOning barqaror rivojlanish ta’limi bo‘yicha ko‘rsatmalari tizimli fikrlash, kelajakni oldindan ko‘rish, strategik tahlil va murakkab muammolarni hal qilishni asosiy kompetensiyalar sifatida belgilaydi. 2024-yilda e’lon qilingan *Greening Curriculum Guidance* hujjatida esa ekologik ta’limni maktabgacha ta’limdan boshlab oliy va umrbod ta’limgacha uzluksiz tashkil etish hamda uni kognitiv, ijtimoiy-emotsional va xulq-atvor yo‘nalishlarida olib borish tavsiya etiladi.

2. ADABIYOTLAR TAHLILI

Ekologik ta’limning amaliy samaradorligini oshirishda muammoli va loyiha asosidagi ta’lim muhim o‘rin tutadi. Ushbu yondashuv o‘quvchini tayyor axborotni qabul qiluvchidan muammoni aniqlovchi va yechim taklif etuvchi faol subyektga aylantiradi.

So‘nggi yillarda ekologik va barqaror rivojlanish ta’limida **gamifikatsiya va serious games** (jiddiy o‘yinlar) texnologiyalariga qiziqish ortdi. Hallinger va hammualliflar tomonidan o‘tkazilgan bibliometrik tahlil (1997–2019-yillardagi 376 ta

hujjat) simulyatsiya va serious gamesning barqarorlik ta’limida keng qo‘llanayotganini ko‘rsatadi. Ahmadova va hammualliflarning 2025-yildagi sistematik adabiyotlar sharhi ham serious games texnologiyalarining barqaror xulq-atvorni rivojlantirishdagi yuqori salohiyatini tasdiqlaydi. Mabalay (2025) ta’kidlaganidek, gamifikatsiya ta’limda motivatsiya, ishtirok va ijtimoiy o‘zaro ta’sirni kuchaytiruvchi samarali vositadir.

Biroq, mavjud raqamli o‘yinlar va platformalarning aksariyati tor doiradagi muayyan ekologik mavzuga (suv, energiya, chiqindilar va h.k.) yo‘naltirilgan bo‘lib, ularda foydalanuvchining yosh xususiyatlariga mos holda maktabgacha ta’limdan oliy ta’limgacha davom etuvchi yagona kompetensiya trayektoriyasi mavjud emas.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 15-maydagi PQ-184-son qarori bilan tasdiqlangan *“2030-yilgacha bo‘lgan davrda aholining ekologik madaniyatini yuksaltirish konsepsiyasi”* davlat darajasida ekologik ta’lim-tarbiyani uzluksiz yuksaltirish vazifasini qo‘yadi. Mahalliy tadqiqotlar (Sh.Avezov, I.Ismatov, F.Jumanova, X.Norbo‘tayev) asosan alohida ta’lim bosqichi yoki aniq bir fan doirasidagi pedagogik jarayonlarga qaratilgan.

3. TADQIQOT MUAMMOSI VA ILMIY BO‘SHLIQ

Adabiyotlar tahlili quyidagi **ilmiy bo‘shliqni (research gap)** yuzaga chiqardi: *mavjud tadqiqotlarda ekologik bilim, gamifikatsiya, raqamli ta’lim va loyiha faoliyati alohida-alohida o‘rganilgan bo‘lsa-da, ularni insonning o‘z organizmi, jamiyat va tabiiy muhit o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni anglashidan boshlab, ekologik xavfni oldindan baholash va mas’uliyatli qaror qabul qilishigacha bo‘lgan uzluksiz pedagogik trayektoriya sifatida birlashtirish masalasi yetarlicha tadqiq etilmagan.*

Shu sababli, taqdim etilayotgan innovatsion konseptual model doirasida quyidagi pedagogik zanjirni shakllantirish taklif etiladi:

Bilim → Anglash → Sabab-oqibatni aniqlash → Xavfni baholash → Qaror qabul qilish → Amaliy harakat → Refleksiya

Ushbu raqamli model inson salomatligi, kasbiy gigiyena va ekologik xavfsizlikni uzluksiz ta’lim muhitida hamda davlatimizdagi tegishli ekologik-huquqiy normalar bilan integratsiyalashgan holda rivojlantirishga xizmat qiladi.

4. XULOSA

Adabiyotlar tahlili zamonaviy ekologik ta’limning bilimga yo‘naltirilgan modeldan kompetensiyaga, amaliy faoliyatga va xulq-atvor o‘zgarishiga yo‘naltirilgan modelga o‘tayotganini ko‘rsatadi. UNESCOning yoshga mos va umrbod ta’limga yo‘naltirilgan “greening curriculum” yondashuvi ushbu tendensiyaning xalqaro darajadagi muhim ko‘rinishidir [2].

O‘zbekistonning ekologik madaniyatni 2030-yilgacha yuksaltirishga qaratilgan davlat siyosati [7] bilan uyg‘un holda, mazkur ilmiy bo‘shliqni to‘ldirish uchun yosh xususiyatiga mos, uzluksiz, gamifikatsiyalangan, ekologik-huquqiy komponentga ega va real ekologik muammolarni hal qilishga yo‘naltirilgan raqamli ta’lim modelini ishlab chiqish istiqbolli ilmiy yo‘nalish sifatida qaralishi mumkin.

Shu asosda taklif etilayotgan platforma nafaqat ekologik bilimlarni yetkazuvchi raqamli resurs, balki ekologik kompetensiyani bosqichma-bosqich shakllantirish, ekologik xavflarni oldindan baholash va mas’uliyatli ekologik xatti-harakatni rivojlantirishga xizmat qiluvchi uzluksiz ta’lim muhiti sifatida konseptual jihatdan asoslanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

UNESCO. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives.* – Paris: UNESCO, 2017.

UNESCO. *Greening Curriculum Guidance: Teaching and Learning for Climate Action.* – Paris: UNESCO, 2024.

UNESCO-IBE. *Greening the Curriculum.* – Geneva: UNESCO International Bureau of Education, 2024.

Hallinger P., Wang R., Chatpinyakoop C. et al. A bibliometric review of research on simulations and serious games used in educating for sustainability, 1997–2019 // *Journal of Cleaner Production.* – 2020. – Vol. 256. – Art. 120358.

Ahmadova T., Karimov A., Durst S. et al. A two-phase systematic literature review on the use of serious games for sustainable environmental education // *Interactive Learning Environments.* – 2025. – Vol. 33, Issue 3.

Mabalay A.A. Gamification for sustainability: A systematic review of applications, trends, and opportunities // *Computers in Human Behavior.* – 2025. – Vol. 165. – Art. 108529.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. *“2030-yilgacha bo‘lgan davrda aholining ekologik madaniyatini yuksaltirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”*gi PQ-184-son Qarori. – 2025-yil 15-may.

O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. *“Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida”*gi Qonun.

Avezov Sh. *Maktabda ekologik tarbiya.* – Toshkent: O‘qituvchi, 1992.

Ismatov I.Sh. *O‘quvchilarda atrof-muhitga mas’uliyatli munosabatni shakllantirish.* Ped. fan. nomz. diss. avtoreferati. – Toshkent, 2006.

Jumanova F.U. *Kasb-hunar kolleji o‘quvchilarida ekologik madaniyatni shakllantirish.* Ped. fan. nomz. diss. avtoreferati. – Toshkent, 2010.

Norbo‘tayev X.B. Boshlang‘ich ta’limda ekologik xavfsizlik madaniyatini takomillashtirish // *Muallim hám úzliksiz bilimlendiriw.* – 2022. – №2. – B. 93–97.