

BOSHLANG'ICH TA'LIM TALABALARIDA Eko-STEAM YONDASHUVNI TIME-LAPSE TEXNOLOGIYASI YORDAMIDA TAKOMILLASHTIRISH

Kuchkinov Abdumalik Yuldashovich
**Chirchiq davlat pedagogika universiteti pedagogika fanlari falsafa
doktori, (PhD)., dotsent.**

Аннотация: Ushbu tadqiqotda bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining ekologik kompetensiyasini shakllantirishda STEAM yondashuvi va Time-lapse texnologiyasidan foydalanish metodikasi yoritiladi. Time-lapse texnologiyasi orqali ekologik jarayonlarni dinamik ifodalash va talabalarning kuzatuv hamda tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari o'rganiladi. Shuningdek, pedagogik jarayonda innovatsion metodlardan foydalanish samaradorligi tahlil qilinadi.

Калит сўзлар: STEAM ta'lim, ekologik kompetentlik, time-lapse texnologiyasi, innovatsion, ko'nikma, raqamli texnologiyal, креатив педагогика.

IMPROVING THE ECO-STEAM APPROACH IN ELEMENTARY EDUCATION STUDENTS USING TIME-LAPSE TECHNOLOGY

Kuchkinov Abdumalik Yuldashovich
**Chirchik State Pedagogical University doctor of philosophy in
Pedagogical Sciences, (PhD)., associate professor**

Abstract: This study explores the methodology of employing the STEAM approach and time-lapse technology in developing the environmental competence of future primary school teachers. The use of time-lapse technology enables dynamic representation of ecological processes and fosters students' observational and analytical skills. Furthermore, the study analyzes the effectiveness of integrating innovative methods into the educational process.

Keywords: STEAM education, ecological competence, time-lapse technology, innovative, skills, digital technology, creative pedagogy

KIRISH. Zamonaviy ta'lim tizimi ekologik ong va barqaror rivojlanish tamoyillarini shakllantirishga yo'naltirilgan innovatsion yondashuvlarni talab qiladi. Xususan, boshlang'ich ta'lim bosqichida ekologik kompetensiyani shakllantirish kelajak avlodning atrof-muhitga nisbatan ongli va mas'uliyatli munosabatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu jarayonda STEAM yondashuvi va zamonaviy axborot texnologiyalari muhim rol o'ynaydi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan imzolangan qator farmon va qarorlar ekologik ta’limni rivojlantirish hamda ta’lim jarayonlariga innovatsion yondashuvlarni joriy etish zarurligini ta’kidlaydi. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi 40-modda [1]. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentyabrdagi “Xalq ta’limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3931-son qarori [2], shuningdek, “2030-yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5863-son farmoni [3] va 2022-yildagi PF-134-son farmonida [4] ekologik ta’limni rivojlantirish muhimligi qayd etilgan.

STEAM yondashuvi – fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san’at (Arts) va matematika (Mathematics) integratsiyasiga asoslangan bo‘lib, talabalarning kreativ tafakkurini rivojlantirish, muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirish va tadqiqotga yo‘naltirilgan faoliyatni rag‘batlantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, ekologik ta’lim jarayonida ushbu yondashuvdan samarali foydalanish real hayotiy jarayonlarni ilmiy tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Time-lapse texnologiyasi ekologik jarayonlarning dinamikasini aniqlash va kuzatish uchun qulay vosita hisoblanadi. Ushbu texnologiya yordamida o‘quvchilar ekologik o‘zgarishlarni tezlashtirilgan formatda kuzatish, ularni tahlil qilish hamda ekologik xabardorlikni oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bundan tashqari, Time-lapse texnologiyasidan foydalanish ta’lim jarayonida kuzatuvchanlikni rivojlantirish, eksperimental tahlil qilish va ilmiy tadqiqot olib borish ko‘nikmalarini shakllantirishga yordam beradi.

Ushbu tadqiqot bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarining ekologik kompetensiyasini rivojlantirishda STEAM yondashuvi va Time-lapse texnologiyasidan foydalanish metodikasini ishlab chiqishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari boshlang‘ich ta’limda ekologik tarbiya samaradorligini oshirishga hamda o‘qituvchilarning kasbiy tayyorgarlik jarayonida innovatsion yondashuvlarni keng joriy etishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA. Boshqa sohalar singari ekologik ta’limda ham innovatsion pedagogik yondashuvlar, jumladan, STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) yondashuvi keng qo‘llanilmoqda. STEAM yondashuvi ekologik ta’limda ham samarali natijalar bermoqda, chunki u o‘quvchilarga ijodkorliklarini rivojlantirish va ekologik muammolarni yechishda kompleks yondashuvlarni qo‘llash sharoitini yaratadi. Bundan tashqari, time-lapse texnologiyasining ekologik ta’limga qo‘shgan hissiy katta ahamiyatga ega. Bu texnologiya, ayniqsa, ekologik

jarayonlarning tezlashtirilgan tasvirlari yordamida o'quvchilarga tabiatdagi o'zgarishlarni ko'rsatish va ularni tahlil qilishda samarali vosita sifatida ishlatiladi. Time-lapse texnologiyasi o'quvchilarga ekologik jarayon va hodisalarni bevosita kuzatish imkonini yaratib, ularni yanada chuqurroq tushunishga va ko'proq o'rganishga undaydi.

Adabiyotlarda ekologik ta'lim va STEAM yondashuvining integratsiyasi bo'yicha bir nechta tadqiqotlar mavjud. Tilavova S.B. o'z tadqiqotlarida ekologik ta'limni ilm-fan va texnologiya bilan birlashtirishning samaradorligini ta'kidlagan. Shuningdek, u STEAM yondashuvining ekologik muammolarni hal qilishdagi ahamiyatini yoritib bergan [5].

Time-lapse texnologiyasining ekologik ta'limga ta'siri bo'yicha ham bir qator tadqiqotlar olib borilgan. Elliott va Pedersen [6] time-lapse texnologiyasining o'quvchilarning ekologik ongini rivojlantirishdagi rolini o'rganganlar. Ushbu texnologiya o'quv jarayoniga integratsiyasi ekologik jarayonlarni vizual kuzatish va tahlil qilishda samarali vosita bo'lib, o'quvchilarning ekologik tafakkurini shakllantirishga yordam beradi.

Tadqiqot metodologiyasi ekologik ta'lim jarayonida STEAM yondashuvining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, time-lapse texnologiyasining samaradorligini baholashga yo'naltirilgan. Bu metodologiya o'quvchilarning ekologik tafakkurini rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarini oshirishda samarali hisoblanadi.

NATIJALAR. Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining ekologik kompetensiyasini shakllantirishda STEAM yondashuvi va Time-lapse texnologiyasidan foydalanish samarali ekani aniqlandi. Ushbu yondashuv orqali talabalarning ekologik jarayonlarni chuqur tushunishi, kuzatuv va tahlil qilish qobiliyatlari sezilarli darajada rivojlanishi kuzatildi. Time-lapse texnologiyasi yordamida o'quvchilar atrof-muhitdagi o'zgarishlarni vizual tarzda kuzatib, ularning sabab-oqibat aloqalarini tahlil qilish imkoniga ega bo'ldilar. Bu esa ekologik muammolar bo'yicha ilmiy fikrlash va muammolarni hal qilish kompetensiyasini shakllantirishga xizmat qildi.

Shuningdek, STEAM yondashuvi orqali o'quvchilarning ilmiy-tadqiqot faoliyatiga bo'lgan qiziqishi ortdi, ekologik loyihalarni ishlab chiqish va innovatsion yechimlarni taklif etish malakalari rivojlandi. Olingan natijalar ko'rsatdiki, ushbu metodika pedagogik jarayon samaradorligini oshirishga hamda o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi.

MUHOKAMA Zamonaviy ta'lim tizimida ekologik kompetensiyani shakllantirish muhim vazifalardan biri bo'lib, bu jarayonda innovatsion

texnologiyalar va integratsiyalashgan yondashuvlar katta ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, STEAM yondashuvi orqali ekologik ta'limni rivojlantirish va uni Time-lapse texnologiyasi bilan uyg'unlashtirish pedagogik jarayonning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Time-lapse texnologiyasi ekologik jarayonlarning dinamikasi va vaqt bo'yicha o'zgarishini aniq va tushunarli shaklda aks ettirish imkonini beradi. Ushbu texnologiya yordamida talabalar o'z kuzatuvlarini ilmiy asosda olib borish, tabiiy hodisalar va ekologik o'zgarishlarni batafsil tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Masalan, o'simliklarning o'sish jarayoni, iqlim o'zgarishlarining ta'siri yoki atrof-muhitning degradatsiyasi kabi jarayonlarni vizual kuzatish orqali talabalar ekologik tafakkurni chuqurroq rivojlantirishi mumkin.

Shuningdek, STEAM yondashuvi bilan bog'liq holda Time-lapse texnologiyasidan foydalanish o'quvchilarning ilmiy-tadqiqot va ijodiy faoliyatini faollashtiradi. STEAM integratsiyasi orqali ekologik muammolarni o'rganish jarayoni nafaqat tabiiy fanlar doirasida, balki muhandislik, san'at va texnologiya kabi yo'nalishlar bilan ham uyg'unlashadi. Bu esa o'quvchilarning keng qamrovli tahlil yuritish va muammolarni kompleks hal qilish qobiliyatini shakllantiradi.

Muhokamalar shuni ko'rsatadiki, bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari uchun ushbu metodikaning ahamiyati beqiyos bo'lib, ularning pedagogik faoliyatida ekologik ong va mas'uliyatni oshirishga xizmat qiladi. Kelgusida ushbu metodikani yanada takomillashtirish va keng ko'lamda tatbiq etish ta'lim jarayonining innovatsion jihatlarini kuchaytirishi mumkin.

XULOSA. Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining ekologik kompetensiyasini shakllantirishda STEAM yondashuvi va Time-lapse texnologiyasidan foydalanish samarali metod hisoblanadi. Ushbu yondashuv ekologik jarayonlarning dinamikasini tushunishga, kuzatuv va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Time-lapse texnologiyasi ekologik hodisalarni vizual ifodalash orqali talabalarning ekologik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, STEAM yondashuvi muhandislik, texnologiya va san'at elementlarini birlashtirib, ekologik ta'limning integratsiyalashgan modelini yaratishga imkon beradi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ushbu metodika boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining ilmiy-tadqiqot faoliyatini faollashtirish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni samarali qo'llash va ekologik madaniyatni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa ekologik ta'lim sifatini oshirish va o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi 2023 yil 30 aprel kuni

o'tkazilgan O'zbekiston Respublikasi referendumida umumxalq ovoz berish orqali qabul qilingan. <https://lex.uz/docs/6445145>.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentyabrdagi "Xalq ta'limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy yetish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3931-son Qarori.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2030-yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5863-son farmoni Toshkent, 2019-yil 30-oktyabr.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 11.05.2022 yildagi PF-134-son farmoni.

5. Tilavova S. B. Ekologik kompetentligini STEAM yondashuv asosida takomillashtirish texnologiyalari //Innovatsion ta'lim. – 2023, T. 1, №. 1. – C. 1-7.

6. Yuldashovich K. A. STEAM integrated yeducational technology in yenhancing yeco-learning yeffectiveness //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2022, T. 2, №. 11. – P. 01-05.