EKOLOGIYA, ATROF-MUHIT MUHOFAZASI VA BARQAROR RIVOJLANISH TA'LIMINING DOLZARB MUAMMOLARI

Raxmonjon Egamberdiyev Ilxomovich
Namangan viloyati hokimligi huzuridagi
Fuqarolarni o'zini-o'zi boshqarish organlari xodimlarining
malakasini oshirish markazi davlat muassasasi direktori,
Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.
tel: 94 5041504
Zilolaxon Turg'unova Voxidjon qizi
NamDPI mustaqil tadqiqotchisi.
tel: 99 4744973

DOI: ***https://doi.org/10.5281/zenodo.24301265***

Annotatsiya: *XXI asrda insoniyat taraqqiyoti nafaqat iqtisodiy o'sish, ilm-fan va texnologiyalarning rivojlanishi, balki tabiiy muhit bilan o'zaro munosabatlarning qay darajada oqilona tashkil etilishi bilan ham belgilanmoqda. Sanoat ishlab chiqarishining kengayishi, urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi, tabiiy resurslarga bo'lgan talabning ortishi va iste'mol madaniyatining o'zgarishi ekologik muvozanatga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Natijada iqlim o'zgarishi, suv tanqisligi, tuproq degradatsiyasi, atmosfera havosining ifloslanishi, o'rmonlarning qisqarishi va biologik xilma-xillikning yo'qolishi kabi muammolar global miqyosdagi dolzarb masalalarga aylanmoqda.*

Kalit so'zlar: *ekologiya, atrof-muhit, ekologik ta'lim, iqlim o'zgarishi, suv resurslari, atmosfera havosining ifloslanishi, tuproq degradatsiyasi va cho'llanish jarayoni, yashil iqtisodiyot, ekologik bilim.*

Abstract: *In the 21st century, the development of humanity is determined not only by economic growth and the progress of science and technology, but also by how wisely relationships with the natural environment are built. The expansion of industrial production, the acceleration of urbanization processes, the growing demand for natural resources, and changes in consumer culture have a serious impact on the ecological balance. As a result, issues such as climate change, water scarcity, soil degradation, air pollution, deforestation, and the loss of biodiversity are becoming pressing issues on a global scale.*

Keywords: *The environment, ecology, environmental education, climate change, water resources, air pollution (или atmospheric air pollution), soil degradation and desertification (или Land degradation and the process of desertification), green economy, environmental knowledge (или ecological knowledge)*

Ekologik muammolarning eng muhim xususiyati shundaki, ular muayyan hudud yoki davlat chegaralari bilan cheklanib qolmaydi [4,5]. Bir mamlakat hududida atmosferaga chiqarilgan zararli moddalar havo oqimlari orqali boshqa hududlarga ham tarqalishi, daryolarning yuqori oqimida yuzaga

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© "**Smart Quill Publishing" nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**

kelgan suv muammolari esa quyi oqimdagi mamlakatlar iqtisodiyoti va aholisining turmush tarziga bevosita ta’sir qilishi mumkin. Demak, ekologik xavfsizlikni ta’minlash xalqaro hamkorlik, davlat siyosati, ilmiy yondashuv va fuqarolarning mas’uliyatli munosabatini talab etadigan murakkab ijtimoiy jarayondir.

Bugungi kunda ekologik muammolarni faqat tabiatni muhofaza qilish tadbirlari orqali hal etish yetarli emas[6]. Chunki insonning tabiatga munosabati, kundalik iste’mol odatlari, ishlab chiqarish madaniyati va resurslardan foydalanish ko‘nikmalari ham ekologik vaziyatga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli ***ekologik ta’lim va barqaror rivojlanish g‘oyalarini jamiyat hayotining barcha sohalariga singdirish muhim ahamiyat kasb etmoqda*** [10]. Barqaror rivojlanish tushunchasi iqtisodiy taraqqiyot, ijtimoiy farovonlik va ekologik muvozanatni birgalikda ta’minlashga qaratilgan yondashuvni anglatadi. Uning asosiy mohiyati bugungi avlod ehtiyojlarini qondirish jarayonida kelajak avlodlarning tabiiy resurslardan foydalanish imkoniyatlarini cheklab qo‘ymaslikdan iborat [8].

Hozirgi davrning eng dolzar ekologik muammolaridan biri **iqlim o‘zgarishi**dir. Yer yuzida o‘rtacha haroratning oshishi tabiiy ekotizimlar, qishloq xo‘jaligi, suv ta’minoti va aholi salomatligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda [11]. Haroratning ko‘tarilishi issiq to‘lqinlarining kuchayishi, qurg‘oqchilik davrlarining uzayishi, muzliklarning qisqarishi va ayrim hududlarda yog‘ingarchilik rejimining o‘zgarishiga sabab bo‘lmoqda. O‘zbekiston uchun ham ushbu jarayonlar alohida ahamiyatga ega. Mamlakatning geografik joylashuvi, quruq iqlim sharoiti, suv resurslarining hududlar bo‘yicha notekis taqsimlanishi va qishloq xo‘jaligida sug‘orishga bo‘lgan ehtiyoj iqlim o‘zgarishining oqibatlarini yanada sezilarli qiladi.

Iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq yana bir muhim masala **suv resurslarining kamayishi**dir [12]. Suv inson hayoti, qishloq xo‘jaligi, sanoat va energetika uchun strategik ahamiyatga ega tabiiy boylik hisoblanadi. Ayniqsa, Markaziy Osiyo davlatlari uchun transchegaraviy daryolar va muzliklardan shakllanadigan suv resurslarining holati muhim o‘rin tutadi. Haroratning ko‘tarilishi natijasida muzliklarning erish jarayoni jadallashishi, uzoq istiqbolda esa daryolarning tabiiy suv bilan ta’minlanish rejimining o‘zgarishi mumkin. Bunday sharoitda suvdan oqilona foydalanish, sug‘orish tizimlarida suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish, oqova suvlarni tozalash va qayta foydalanish imkoniyatlarini rivojlantirish muhim vazifalardandir.

Jumladan, qishloq xo‘jaligida tomchilatib sug‘orish texnologiyasidan foydalanish suvning bevosita o‘simlik ildiziga yetkazilishini ta’minlaydi. Natijada suvning ortiqcha sarflanishi kamayadi, tuproqning sho‘rlanish xavfi pasayadi va ishlab chiqarish samaradorligi oshadi. Biroq suvni tejash faqat fermer xo‘jaliklari yoki qishloq xo‘jaligi tashkilotlarining vazifasi emas. Har bir fuqaro kundalik hayotida suvdan oqilona foydalanishi, uni behuda oqizmasligi, ichimlik suvini maishiy ehtiyojlarda ortiqcha sarflamasligi orqali umumiy ekologik xavfsizlikka hissa qo‘shishi mumkin.

Atmosfera havosining ifloslanishi ham insoniyat oldidagi jiddiy muammolardan biridir [5]. Sanoat korxonalari, transport vositalari, energetika obyektlari va turli ishlab chiqarish jarayonlari natijasida havoga chiqariladigan zararli moddalar inson salomatligiga, ayniqsa, nafas olish tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Havo sifatining yomonlashuvi nafaqat yirik shaharlarda, balki sanoat va

transport infratuzilmasi rivojlangan boshqa hududlarda ham kuzatilishi mumkin. Shu sababli ishlab chiqarish korxonalarida zamonaviy tozalash uskunalarini o‘rnatish, transport vositalaridan foydalanishda ekologik talablarni kuchaytirish, jamoat transportini rivojlantirish va ko‘kalamzorlashtirish ishlarini tizimli tashkil etish muhimdir.

Ekologik muammolarning yana bir muhim ko‘rinishi **tuproq degradatsiyasi va cho‘llanish jarayoni**dir [6]. Tuproq unumdorligining pasayishi, sho‘rlanish, eroziya va yaylovlardan noto‘g‘ri foydalanish qishloq xo‘jaligi mahsuldorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bu jarayonlar oziq-ovqat xavfsizligi, qishloq aholisining daromadi va tabiiy ekotizimlarning barqarorligiga bevosita daxldordir. Orol dengizining qurishi natijasida yuzaga kelgan ekologik vaziyat esa ushbu muammolarning qanchalik keng ko‘lamli oqibatlarga olib kelishini ko‘rsatadi. Qurigan dengiz tubidan ko‘tarilayotgan chang va tuz aralashmalari atrofdagi hududlarning ekologik holatiga ta’sir ko‘rsatmoqda. Shu bois Orolbo‘yida saksovul va boshqa cho‘l o‘simliklarini ekish, yashil qoplamalarni kengaytirish, chang-tuz ko‘chishini kamaytirish va mahalliy aholining turmush sharoitini yaxshilashga qaratilgan tadbirlar alohida ahamiyatga ega.

Atrof-muhitni muhofaza qilish faqat daraxt ekish, chiqindilarni yig‘ish yoki tabiat qo‘ynida tozalikni saqlash bilan cheklanmaydi. ***Bu jarayon tabiiy resurslardan foydalanish, ishlab chiqarishni tashkil etish, shaharsozlik, transport, energetika va qishloq xo‘jaligi sohalarida ekologik talablarni hisobga olishni nazarda tutadi [7]. Boshqacha aytganda, ekologik muhofaza iqtisodiy va ijtimoiy qarorlarning ajralmas qismiga aylanishi lozim***. Barqaror rivojlanishning muhim tamoyillaridan biri iqtisodiy manfaat va ekologik xavfsizlik o‘rtasida muvozanatni ta’minlashdir [8].

Yashil iqtisodiyot aynan shu ehtiyojlardan kelib chiqadigan taraqqiyot modelidir [7]. Uning asosida tabiiy resurslardan samarali foydalanish, energiya sarfini kamaytirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, chiqindilarni qayta ishlash va ekologik xavfsiz ishlab chiqarishni kengaytirish yotadi [12]. Quyosh va shamol energetikasining rivojlanishi, binolarda energiya samaradorligini oshirish, elektr transportidan foydalanish va ishlab chiqarish jarayonlarida suvni tejash ushbu modelning amaliy ko‘rinishlaridir. Shuningdek, chiqindilarni saralash va qayta ishlash ham tabiiy resurslarga tushadigan bosimni kamaytiradi. Plastik, qog‘oz, shisha va metall chiqindilarini alohida yig‘ish orqali ularning bir qismini yangi mahsulot ishlab chiqarishda ishlatish mumkin. Bu tabiiy xomashyo sarfini kamaytirish bilan birga chiqindi poligonlariga tushadigan yukni ham qisqartiradi.

Ekologik muammolarni bartaraf etishning eng samarali yo‘llaridan biri ***aholining ekologik bilimini, ongini va kundalik xulq-atvorini rivojlantirish***dir [13]. Chunki tabiatga ehtiyotkor munosabat faqat qonunlar yoki ma’muriy cheklovlar bilan shakllanmaydi. Inson nima sababdan suvni tejashi, chiqindilarni saralashi, daraxtlarni asrashi va havoni ifloslantirmasligi kerakligini anglab yetganidagina ekologik mas’uliyat barqaror odatga aylanadi. Shu jihatdan ekologik ta’lim nafaqat tabiat haqidagi bilimlarni o‘zlashtirish, balki insonda mas’uliyat, tejamkorlik, tabiatga hurmat va ekologik qarorlar qabul qilish madaniyatini shakllantirish vositasi sifatida namoyon bo‘ladi [13].

Barqaror rivojlanish ta’limi ekologik bilimlarni iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy masalalar bilan bog‘liq holda o‘rganishni nazarda tutadi [10]. Bunda ta’lim oluvchilar tabiatni muhofaza qilish,

resurslardan oqilona foydalanish, ijtimoiy tenglik, sog‘lom turmush tarzi va kelajak avlod oldidagi mas’uliyat kabi masalalarni o‘zaro aloqador jarayon sifatida anglaydi. Shu sababli ekologik ta’lim biologiya yoki geografiya fanlari doirasidagina qolib ketmasligi, balki fizika, kimyo, iqtisodiyot, huquq, texnologiya va ijtimoiy fanlar bilan ham integratsiyalashishi zarur [4].

Bugungi ta’lim tizimida ekologik bilimlarni hayotiy tajriba bilan bog‘lash alohida ahamiyatga ega. Xususan, o‘quvchilar va talabalar o‘z hududidagi chiqindilar miqdorini kuzatishi, suv sarfini o‘rganishi, mahalladagi yashil hududlar holatini tahlil qilishi va mavjud muammolar bo‘yicha amaliy takliflar ishlab chiqishi mumkin. Bunday mashg‘ulotlar ekologik bilimlarni oddiy nazariy ma’lumotdan amaliy ko‘nikmaga aylantiradi. O‘qituvchi ekologik mavzularni faqat darslikdagi ma’lumotlar bilan cheklamasdan, mahalliy hududdagi ekologik vaziyat, real hayotiy misollar, statistik ko‘rsatkichlar va amaliy loyihalar bilan boyitishi kerak.

Ekologik madaniyatni shakllantirishda fuqarolarning huquqiy ongi va konstitutsiyaviy mas’uliyati ham alohida o‘rin tutadi [9]. Chunki tabiatni muhofaza qilish faqat davlat organlari yoki maxsus ekologik tashkilotlarning faoliyati bilan cheklanadigan soha emas. U butun jamiyat, har bir oila, mahalla, mehnat jamoasi va alohida fuqaroning kundalik faoliyati bilan chambarchas bog‘liq. Fuqarolarning ekologik mas’uliyati, eng avvalo, ularning atrof-muhitga bo‘lgan munosabatida, tabiiy resurslardan foydalanish madaniyatida va ekologik qonun-qoidalarga rioya qilishida namoyon bo‘ladi.

O‘zbekiston Respublikasining 2023-yil 30-aprelda umumxalq referendumida qabul qilingan yangi tahrirdagi Konstitutsiyasida ekologik huquq va majburiyatlar alohida konstitutsiyaviy ahamiyatga ega bo‘lgan normalar sifatida mustahkamlangan. Xususan, 49-moddada ***“Har kim qulay atrof-muhitga, uning holati to‘g‘risidagi ishonchli axborotga ega bo‘lish huquqiga ega. Davlat fuqarolarning ekologik huquqlarini ta’minlash va atrof-muhitga zararli ta’sir ko‘rsatilishiga yo‘l qo‘ymaslik maqsadida shaharsozlik faoliyati sohasida jamoatchilik nazoratini amalga oshirish uchun shart-sharoitlar yaratadi....”***

Ushbu norma nafaqat fuqarolarning ekologik huquqlarini kafolatlaydi, balki davlat zimmasiga atrof-muhitga zararli ta’sir ko‘rsatilishining oldini olish, ekologik muvozanatni saqlash, tabiatni tiklash va muhofaza qilish bo‘yicha zarur choralarni ko‘rish majburiyatini ham yuklaydi. Shuningdek, shaharsozlik faoliyatida jamoatchilik nazoratini amalga oshirish va tegishli loyihalarni jamoatchilik muhokamasidan o‘tkazish uchun sharoit yaratish nazarda tutilgan.

Konstitutsiyaning 61-moddasida ***“Fuqarolar O‘zbekiston xalqining tarixiy, ma’naviy, madaniy, ilmiy va tabiiy merosini asrab-avaylashi shart”***ligi belgilangan. Bu norma tabiiy boyliklarni ham milliy merosning ajralmas qismi sifatida e’zozlash zarurligini anglatadi. Zero, o‘rmonlar, daryolar, ko‘llar, tog‘lar, o‘simlik va hayvonot dunyosi nafaqat iqtisodiy resurs, balki xalqning tarixiy makoni, turmush tarzi va kelajak avlodlarga qoldiriladigan bebaho boyligidir. Shuning uchun tabiiy merosni asrash har bir fuqaroning nafaqat ma’naviy mas’uliyati, balki konstitutsiyaviy burchi sifatida ham namoyon bo‘ladi.

Ayniqsa, Konstitutsiyaning 62-moddasida ***“Fuqarolar atrof tabiiy muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo‘lishga majburdirlar”,*** degan qoida mustahkamlangan. Ushbu norma ekologik

mas’uliyatning huquqiy asosini belgilab beradi. Demak, fuqarolar tabiatga zarar yetkazmaslik, suv va energiya resurslaridan oqilona foydalanish, yashil hududlarni asrash, chiqindilarni belgilangan joylarga tashlash, o‘simlik va hayvonot dunyosiga ehtiyotkorona munosabatda bo‘lish orqali o‘z konstitutsiyaviy burchlarini amalga oshiradilar. Bu talab faqat ekologik faoliyat bilan shug‘ullanuvchi mutaxassislarga emas, balki jamiyatning barcha a’zolariga taalluqlidir.

Mazkur burchlarning hayotiy mazmunini oddiy misollar orqali ham tushunish mumkin. Ko‘chaga yoki ariqqa maishiy chiqindilarni tashlamaslik, daraxt shoxlarini sindirmaslik, noqonuniy ravishda daraxtlarni kesishga qarshi befarq bo‘lmaslik, suv jo‘mraklarini ochiq qoldirmaslik, elektr energiyasini tejash, jamoat joylarida tozalikni saqlash kabi kundalik xatti-harakatlar ekologik mas’uliyatning amaliy ifodasidir. Bir qarashda kichik ko‘ringan bunday odatlar millionlab insonlar tomonidan bajarilganda sezilarli ekologik natijalarni yuzaga keltiradi.

Fuqarolarning ekologik mas’uliyati oiladan boshlanadi. Oilada bolalarga tabiatni sevish, suvni tejash, daraxt va gullarni parvarish qilish, chiqindilarni duch kelgan joyga tashlamaslik kabi odatlarni singdirish kelajak avlodning ekologik madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi. Mahalla miqyosida esa umumiy foydalanish joylarini toza saqlash, obodonlashtirish tadbirlarida qatnashish, yashil hududlarni asrash va chiqindilarni to‘g‘ri boshqarish bo‘yicha jamoaviy tashabbuslarni rivojlantirish mumkin. Fuqarolik jamiyati institutlari, nodavlat tashkilotlar, ommaviy axborot vositalari va faol jamoatchilik vakillari ekologik muammolarni yoritish, aholining xabardorligini oshirish va jamoatchilik nazoratini kuchaytirishda muhim o‘rin tutadi.

Biroq ekologik mas’uliyatni faqat targ‘ibot yoki fuqarolarning shaxsiy tashabbuslari bilan cheklab bo‘lmaydi. Buning uchun davlat tomonidan qulay tashkiliy va huquqiy sharoitlar yaratilishi, chiqindilarni yig‘ish va qayta ishlash infratuzilmasi rivojlantirilishi, ekologik nazorat samarali yo‘lga qo‘yilishi hamda aholiga ekologik xizmatlardan foydalanish imkoniyati ta’minlanishi zarur [9]. Masalan, fuqarolardan chiqindilarni saralash talab etilayotgan bo‘lsa, buning uchun turli chiqindilarni alohida yig‘ishga mo‘ljallangan konteynerlar va ularni qayta ishlash tizimi ham mavjud bo‘lishi kerak. Demak, ekologik madaniyat davlat siyosati, jamoatchilik ishtiroki va shaxsiy mas’uliyatning o‘zaro uyg‘unligi asosida rivojlanadi.

O‘zbekistonda so‘nggi yillarda ekologik xavfsizlikni ta’minlash, atrof-muhitni muhofaza qilish va yashil iqtisodiyotga o‘tish masalalari davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi [9]. Bu borada ekologik boshqaruv tizimini takomillashtirish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, chiqindilarni boshqarish, yashil hududlarni kengaytirish va aholining ekologik madaniyatini oshirishga qaratilgan huquqiy hamda tashkiliy choralar amalga oshirilmoqda.

Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi PF-16-son Farmoni bilan “O‘zbekiston – 2030” strategiyasini “Atrof-muhitni asrash va yashil iqtisodiyot” yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi tasdiqlandi [1]. Mazkur hujjatda iqtisodiyot tarmoqlarida yashil transformatsiyani jadallashtirish, energiya va resurslardan tejamkor foydalanish, iqlim o‘zgarishining salbiy oqibatlarini yumshatish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish hamda uglerod chiqindilarini kamaytirish bilan bog‘liq vazifalar belgilandi [1].

Aholining ekologik madaniyatini oshirish masalasiga ham alohida e’tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 15-maydagi PQ-184-son qarori bilan 2030-yilgacha bo‘lgan davrda aholining ekologik madaniyatini yuksaltirish konsepsiyasi tasdiqlandi. Ushbu hujjat ekologik ta’lim va tarbiyani maktabgacha ta’limdan boshlab oliy ta’limgacha bo‘lgan barcha bosqichlarda rivojlantirish, oilada va mahallada ekologik madaniyatni shakllantirish, aholining ekologik savodxonligini oshirishga qaratilgan. Uning muhim jihati ekologik madaniyatni faqat bilim bilan emas, balki kundalik xulq-atvor, ekologik odatlar va yashil iste’mol madaniyati bilan bog‘lashdan iborat.

2026-yilda ham ekologik siyosatni rivojlantirishga qaratilgan muhim hujjatlar qabul qilindi. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 25-martdagi PF-46-son Farmoni bilan “Toza havo” umummilliy loyihasini amalga oshirish, atmosfera havosi sifatini yaxshilash va ifloslanish manbalarini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar belgilandi [3]. Shu sanada qabul qilingan PF-47-son Farmon “Yashil makon” umummilliy loyihasi samaradorligini yanada oshirish, ko‘kalamzorlashtirish ishlarini tizimli tashkil etish va hududlarning ekologik barqarorligini mustahkamlashga yo‘naltirildi.

Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 25-martdagi PQ-110-son qarori bilan “Eko-madaniyat” umummilliy loyihasi doirasida ekologik ta’lim, ilm-fan va targ‘ibotni jadallashtirishga oid kompleks chora-tadbirlar belgilandi [2]. Qarorda 2026–2027-yillar davomida respublikaning barcha hududlarida 14 ta “yashil” texnikum faoliyatini yo‘lga qo‘yish, 2030-yilgacha ularda 10 ming nafar o‘rta bo‘g‘in mutaxassisini tayyorlash vazifalari nazarda tutilgan [2]. Bu tashabbus ekologik ta’limning faqat nazariy bilim berish bilan cheklanmasdan, balki ekologiya, yashil texnologiyalar, chiqindilarni boshqarish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish sohalari uchun amaliy ko‘nikmalarga ega mutaxassislar tayyorlashga yo‘naltirilayotganini ko‘rsatadi.

Ekologik ta’limni rivojlantirish uchun, avvalo, mavjud ta’lim dasturlarini zamonaviy ekologik muammolar bilan uyg‘unlashtirish zarur [13]. O‘quvchi va talabalarga ekologik tushunchalarni o‘rgatish bilan birga, ularni mustaqil kuzatish, tahlil qilish, muammoning sabablarini aniqlash va amaliy yechim taklif qilishga o‘rgatish lozim. Bunday yondashuv ekologik ta’limning natijadorligini oshiradi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda tabiatga mehr, o‘simlik va hayvonlarga g‘amxo‘rlik, suv va elektr energiyasini tejash kabi oddiy odatlarni shakllantirish muhimdir. Umumiy o‘rta ta’lim bosqichida ekologik jarayonlarning ilmiy asoslarini o‘rganish, tabiat va jamiyat o‘rtasidagi munosabatlarni tushunish, ekologik muammolarni tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish maqsadga muvofiq. Oliy ta’limda esa bu bilimlar mutaxassislik faoliyati bilan bog‘lanishi lozim.

Ta’lim jarayonida amaliy ekologik loyihalardan keng foydalanish ham muhim ahamiyatga ega. Masalan, “Bir oyda qancha suv tejash mumkin?”, “Ta’lim muassasasida chiqindilarni saralash tizimini tashkil etish”, “Hududdagi yashil maydonlarning ekologik holatini baholash” kabi loyihalar o‘quvchi va talabalarning ekologik muammolarga bevosita munosabatini shakllantiradi. Bunda ta’lim oluvchilar faqat muammoni o‘rganib qolmasdan, uni hal etishga ham hissa qo‘shadi. Raqamli texnologiyalar, elektron xaritalar, ekologik monitoring tizimlari, sun’iy yo‘ldosh tasvirlari va

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© “**Smart Quill Publishing” nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**

ma’lumotlar bazalaridan foydalanish esa ekologik bilimlarni zamonaviy ilmiy yondashuvlar bilan boyitadi.

Ekologik ta’limning samaradorligi pedagoglarning tayyorgarligiga ham bog‘liq. O‘qituvchi ekologik mavzularni faqat darslikdagi ma’lumotlar bilan cheklamasdan, mahalliy hududdagi ekologik vaziyat, real hayotiy misollar, statistik ko‘rsatkichlar va amaliy loyihalar bilan boyitishi kerak. Shu bilan birga, ekologik ta’limni faqat yosh avlod bilan ishlash doirasida tasavvur qilish to‘g‘ri emas. Kattalar, davlat xizmatchilari, tadbirkorlar, ishlab chiqarish korxonalari xodimlari va mahalla faollari ham ekologik bilimlarga ega bo‘lishi zarur. Chunki ekologik madaniyat butun jamiyatga xos xususiyatga aylangandagina barqaror natijaga erishish mumkin.

Ekologik ta’limni rivojlantirishda hududiy xususiyatlarni hisobga olish ham muhimdir. Har bir mintaqaning ekologik muammolari bir xil emas. Masalan, Orolbo‘yi hududida cho‘llanish, chang-tuz bo‘ronlari va suv taqchilligi muhim masalalar bo‘lsa, Farg‘ona vodiysida aholi zichligi, transport va sanoat ta’siri, chiqindilarni boshqarish hamda suv resurslaridan samarali foydalanish masalalari alohida ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun ekologik ta’lim mazmuni mahalliy muammolar va amaliy ehtiyojlar asosida boyitilishi lozim [10]. Bunda mahalla, oila, ta’lim muassasasi, davlat tashkilotlari va fuqarolik jamiyati institutlari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, ekologiya, atrof-muhit muhofazasi va barqaror rivojlanish ta’limi bugungi kunda insoniyat oldida turgan eng muhim ijtimoiy, iqtisodiy va ma’naviy vazifalardan biri hisoblanadi . Iqlim o‘zgarishi, suv tanqisligi, atmosfera havosining ifloslanishi, cho‘llanish va biologik xilma-xillikning kamayishi kabi jarayonlar ekologik xavfsizlikni ta’minlashga yangicha yondashuvni talab etmoqda. Bu muammolarni faqat texnologik yoki ma’muriy choralar orqali bartaraf etish mumkin emas. Ularni hal etishda insonning ekologik dunyoqarashi, bilim darajasi va tabiatga nisbatan mas’uliyatli munosabati hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025 - yil 15 - maydagi PQ-184-son qarori .
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 25-martdagi PQ-110-son qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 25-martdagi PF-46-son Farmoni.
4. Nigmatov A.N. Ekologiyaning nazariy asoslari.
5. Ekologiya. Toshkent: O‘qituvchi, 2020. – 320 b.
6. Atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 286 b.
7. Tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti. Toshkent: Iqtisodiyot, 2021. 254b.
8. Ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2022. – 298 b.
9. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi. Ekologik siyosat va normativ hujjatlar.
10. Barqaror rivojlanish va ekologiya. Toshkent: Universitet, 2021. – 275 b.
11. Biosfera va inson. Toshkent: Fan, 2019. – 240 b.
12. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish. Toshkent: Ma’naviyat, 2020. – 310 b.
13. Ekologik ta’lim va tarbiya. Toshkent: O‘zbekiston, 2018. – 215 b.

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© “**Smart Quill Publishing” nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**