

Date: 17th April-2025

TABIIY FANLARNI O'QITISHDA O'QUVCHILARDA EKOLOGIK MUAMMOLARNI YECHISH KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH USULLARI

Jabborov Bekjon Bayjonovich

Jumaniyozova To'tijon Madaminovna

Xorazm viloyati Pedagogik mahorat markazi o'qituvchilari

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekistonda suv resurslarini boshqarish masalasining dolzarbligi va barqaror rivojlanish uchun ahamiyati tahlil qilinadi. 2024-yil 2-may kuni Toshkent shahrida bo'lib o'tgan "Suv resurslarini boshqarish: davlat, biznes va jamiyatning roli" mavzusidagi panel muhokamaning natijalari asosida, mamlakatda suv taqchilligi muammosi, uning kelajakdagi prognozlari va ehtimoliy echimlari yoritilgan. Tadqiqotlarda suv resurslarining kamayishi, sanoat va qishloq xo'jaligidagi suv iste'molining o'sishi va iqlim o'zgarishining salbiy ta'siri haqida ma'lumotlar keltirilgan. Mazkur maqola O'zbekistonda suv ta'minoti barqarorligini ta'minlash va suv resurslaridan samarali foydalanish bo'yicha strategik yondashuvlarni shakllantirishga qaratilgan. Ushbu mavzu bo'yicha olib borilgan tahlillar milliy xavfsizlik, iqtisodiy barqarorlik va ekologik muvozanatni saqlash uchun zaruriy xulosalar berishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Suv resurslari, suv tanqisligi, barqaror rivojlanish, suvni boshqarish, suvni tejash, iqlim o'zgarishi, irrigatsiya tizimlari, qishloq xo'jaligi, sanoat, xalqaro hamkorlik, investitsiya, ekologik muvozanat, suv siyosati, transchegaraviy suvlar, suv ta'minoti.

Bugungi kunda ekologik muammolar jahon miqyosida dolzarb bo'lib, ularni hal etishda ta'limning o'rni beqiyosdir. Barqaror rivojlanish konsepsiyasi tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik muhitni asrash va kelajak avlodlar uchun qulay sharoit yaratishni nazarda tutadi. Bu jarayonda ekologik ta'limning ahamiyati ortib, u insonlarda tabiatga mas'uliyat bilan munosabatda bo'lish madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi.

Ekologik ta'lim nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish bilan bog'liq bilimlarni o'rgatish, balki inson faoliyatining ekologik izlarini kamaytirish bo'yicha ongli yondashuvni rivojlantirishga ham qaratilgan. Yosh avlodni ekologik tafakkur asosida tarbiyalash orqali barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish osonlashadi. Chunki ekologik ongli shaxs tabiatga zarar yetkazmaslik, muhitni yaxshilash va ekologik muammolarga amaliy yechim topish uchun harakat qiladi.

Dunyo bo'ylab eng dolzarb ekologik muammolardan biri havo ifloslanishidir. Zavod va fabrikalardan chiqayotgan tutun, avtomobillar chiqarayotgan gazlar havoning sifatini yomonlashtirib, inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Havo ifloslanishi natijasida ko'plab kasalliklar kelib chiqadi va iqlim o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Iqlim o'zgarishi yana bir global ekologik muammo hisoblanadi. Havo haroratining ortishi, muzliklarning erishi, kuchli bo'ronlar va qurg'oqchilik kabi holatlar bu



Date: 17th April-2025

muammoning natijasidir. Bunga inson faoliyati, ayniqsa, yoqilg'i mahsulotlarining ko'p ishlatilishi va o'rmonlarning kesilishi sabab bo'lmoqda.

Chuchuk suv tanqisligi ham jiddiy ekologik muammolardan biridir. Ko'pgina hududlarda ichimlik suvi yetishmovchiligi kuzatilmoqda (1-rasm). Bu holat suv resurslarining noto'g'ri ishlatilishi, daryolar va ko'llarning ifloslanishi natijasida yuzaga kelmoqda. Suv tanqisligi nafaqat odamlarga, balki butun ekotizimga zarar yetkazadi.



1-rasm. Suv resurslarining noto'g'ri ishlatilishi, daryolar va ko'llarning ifloslanishi

O'rmonlarning kesilishi ham global ekologik muammolardan biridir. O'rmonlar kislorod ishlab chiqaradi va iqlimni tartibga solishga yordam beradi. Ammo daraxtlarning kesilishi natijasida atmosfera tarkibi o'zgarib, tuproq eroziyasi yuzaga keladi va ko'plab hayvon turlari yashash joyidan mahrum bo'ladi (2-rasm).



2-rasm. Daraxtlarning kesilishi natijasida atmosfera tarkibi o'zgarib, tuproq eroziyasi

Chiqindilar muammosi ham dolzarb masalalardan biridir. Plastik mahsulotlarning ortiqcha ishlatilishi va ularning qayta ishlanmasligi atrof-muhitga katta zarar yetkazmoqda. Dengiz va okeanlarga tashlangan plastik chiqindilar suv hayvonlariga zarar yetkazib, ekotizim muvozanatini buzmoqda.

Ushbu ekologik muammolarni hal qilish uchun har bir inson o'z hissasini qo'shishi lozim. Kamroq plastik ishlatish, chiqindilarni saralash, daraxt ekish, suv va elektr energiyasidan tejamkor foydalanish kabi oddiy harakatlar orqali biz atrof-muhitni asrashga yordam bera olamiz. Ekologik muammolar global bo'lsa ham, ularning oldini olish har birimizning kundalik odatlarimizga bog'liqdir. Faqatgina hamkorlik va ongli yondashuv orqali biz sayyoramizni kelajak avlodlar uchun asrab qolishimiz mumkin.



Date: 17th April-2025

Barqaror rivojlanish maqsadlarining biri sifatida ekologik ta'lim global hamkorlikni talab qiladi. U ta'lim tizimining barcha bosqichlarida integratsiyalashgan holda olib borilishi lozim. Maktabgacha ta'limdan boshlab oliy ta'lim muassasalarigacha ekologik mas'uliyat tushunchasini shakllantirish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, ta'lim jarayoniga amaliy mashg'ulotlar, ekosistemalarni o'rganish, chiqindilarni qayta ishlash bo'yicha loyihalar va ekologik tadbirlarni kiritish samarali natijalar beradi (3-rasm).



3-rasm. Ekologik tadbir tashkil qilish usuli

Shuningdek, ekologik ta'lim barqaror iste'mol madaniyatini rivojlantirishga hissa qo'shadi. Insonlarning tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ortiqcha chiqindi hosil qilishning oldini olish va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishga e'tibor qaratishi jamiyat taraqqiyotiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston sharoitida ham ekologik ta'limning rivojlanishi muhim ahamiyat kasb etadi. So'nggi yillarda mamlakatda ekologik muhitni yaxshilash, yashil iqtisodiyotni rivojlantirish va aholi orasida ekologik madaniyatni oshirish borasida ko'plab dasturlar amalga oshirilmoqda. O'quv dasturlariga ekologik mavzularni kengroq joriy etish, maktab va oliy ta'lim muassasalarida ekologiya bo'yicha maxsus kurslarni tashkil etish barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish yo'lida muhim qadamlardir [1].

Ekologik ta'lim barqaror rivojlanish jarayonining ajralmas qismi bo'lib, jamiyatning ekologik mas'uliyatini oshirish orqali atrof-muhit muammolarini kamaytirishga xizmat qiladi. Ushbu ta'lim yo'nalishi insoniyatning ekologik inqirozga qarshi kurashish imkoniyatlarini oshiradi va kelajak avlodlar uchun sog'lom hayot tarzini shakllantirishga yordam beradi.

Sessiyaning moderatorligi Boston Consulting Group (BCG) kompaniyasining hamkori va boshqaruvchi direktori Igor Alekseev tomonidan olib borildi. U O'zbekistonda suv resurslarining qisqarishi bilan bog'liq dolzarb muammolar va ularni hal qilish bo'yicha taklif etilgan echimlar haqida ma'lumot berdi [2].

Prognozlarga ko'ra, 2040-yilga borib, aholi sonining ortishi va iqtisodiy ehtiyojlarning o'sishi natijasida mamlakatda suvga bo'lgan talab 23% ga oshishi kutilmoqda. Ayniqsa, sanoat sohasida bu ko'rsatkich 150% ga yetishi mumkin.

2-may 2024-yilda Toshkentda o'tkazilgan "**Suv resurslarini boshqarish: davlat, biznes va jamiyatning roli**" mavzusidagi panel muhokama O'zbekistonning suv resurslari



Date: 17th April-2025

bilan bog'liq dolzarb muammolarini tahlil qilish va ularni hal qilish yo'llarini muhokama etish uchun muhim platforma bo'ldi. Ushbu tadbir mamlakatning barqaror rivojlanishi va suv ta'minotining kelajagi uchun strategik ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston qurg'oqchil mintaqada joylashgani va suv resurslarining aksariyati transchegaraviy daryolarga bog'liq ekanini hisobga olsak, suvdan samarali foydalanish va uni tejash dolzarb masala sanaladi. Forumda ta'kidlanganidek, 2040-yilga borib mamlakatda suvga bo'lgan talab **23% ga oshishi**, sanoatda esa **150% ga yetishi** kutilmoqda. Shu bilan birga, iqlim o'zgarishi va transchegaraviy suv oqimlarining qisqarishi tufayli suv resurslari kamayishi davom etadi.

Suv resurslarini samarali boshqarish uchun davlat, xususiy sektor va xalqaro tashkilotlar hamkorligi muhim ekanligi ta'kidlandi. Xalqaro moliyaviy institutlar va investorlarning ishtiroki suv infratuzilmasini modernizatsiya qilish va yirik loyihalarni amalga oshirish imkoniyatlarini oshiradi.

Ushbu muhokama natijalari O'zbekiston uchun strategik ahamiyatga ega bo'lib, suv ta'minoti bilan bog'liq muammolarni hal etish va kelajak avlodlar uchun barqaror resurslar yaratishga xizmat qiladi. Mamlakatning suv siyosatini samarali shakllantirish va xalqaro hamkorlikni kengaytirish orqali O'zbekiston uzoq muddatli barqaror rivojlanishga erishishi mumkin.

O'zbekiston suv resurslari mamlakatning barqaror rivojlanishi va iqtisodiy taraqqiyoti uchun muhim omillardan biri hisoblanadi. Suv qishloq xo'jaligi, sanoat, ichimlik suvi ta'minoti va ekotizim barqarorligini ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Respublikada suv resurslari, asosan, Amudaryo va Sirdaryo kabi yirik daryolardan shakllanadi. Biroq bu daryolarning katta qismi qo'shni davlatlardan oqib kelgani sababli, suvdan samarali foydalanish masalasi O'zbekiston uchun muhim strategik ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston suv resurslaridan foydalanishda xalqaro hamkorlikni rivojlantirishga ham e'tibor qaratmoqda. Suvni tejash va taqsimlash bo'yicha qo'shni davlatlar bilan kelishuvlar tuzish, transchegaraviy suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega. Bu jarayonlarda ekologik barqarorlikni saqlash va tabiiy resurslardan uzoq muddatli foydalanish tamoyillariga amal qilish kerak.

Suvdan samarali foydalanish bo'yicha targ'ibot ishlari ham katta ahamiyatga ega. Aholining suv tejash madaniyatini oshirish, suvdan isrof qilmasdan foydalanish bo'yicha ta'lim berish kelajak avlodlar uchun suv resurslarini asrab qolish imkonini beradi. Mahalliy darajada ham suvdan oqilona foydalanishga e'tibor qaratish, jumladan, yaroqsiz suv oqimlarini kamaytirish, qayta ishlash va ekologik barqarorlikni ta'minlash uchun muhim chora-tadbirlar ko'rilishi zarur.

O'zbekiston suv resurslaridan samarali foydalanish orqali ekologik muvozanatni saqlash, iqtisodiy o'sishni qo'llab-quvvatlash va aholining ichimlik suvi bilan ta'minlanishini yaxshilashga erishishi mumkin. Buning uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish va aholining ekologik ongini oshirish muhim vazifalar hisoblanadi.



Date: 17th April-2025

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. "O'zbekiston Respublikasida suv resurslarini boshqarish va suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish chora-tadbirlari", 2023-yil.
2. Boston Consulting Group (BCG). "Suv resurslarini boshqarish: global tajriba va O'zbekiston uchun tavsiyalar", 2024-yil.
3. O'zbekiston Respublikasi Suv xo'jaligi vazirligi. "O'zbekistonning suv resurslari va ulardan samarali foydalanish strategiyasi", rasmiy hisobot, 2023-yil.
4. Jahon Banki. "Markaziy Osiyoda suv resurslarini boshqarish va barqaror rivojlanish", tadqiqot hisobotlari, 2022-yil.

