YASHIL ENERGETIKA TA'LIMI ORQALI EKOLOGIK VA ENERGIYA SAVODXONLIGINI BOSHQARISH

Buxoro Davlat Texnika Universiteti

Imomova Zilola Bobopirovna

Annotatsiya: *Ushbu maqolada yashil energetika ta'limi orqali jamiyatda ekologik va energiya savodxonligini shakllantirish hamda boshqarish masalalari yoritilgan. Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan oqilona foydalanish, energiya samaradorligini oshirish va atrof-muhitni muhofaza qilishda ta'limning o'rni tahlil qilinadi. Tadqiqotda yashil energetika bo'yicha bilimlarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish, innovatsion pedagogik yondashuvlar va raqamli texnologiyalar orqali o'quvchilarning ekologik ongini rivojlantirish yo'llari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, energiya va ekologiya sohasida barqaror rivojlanishga erishishda ta'lim tizimining strategik ahamiyati asoslab berilgan.*

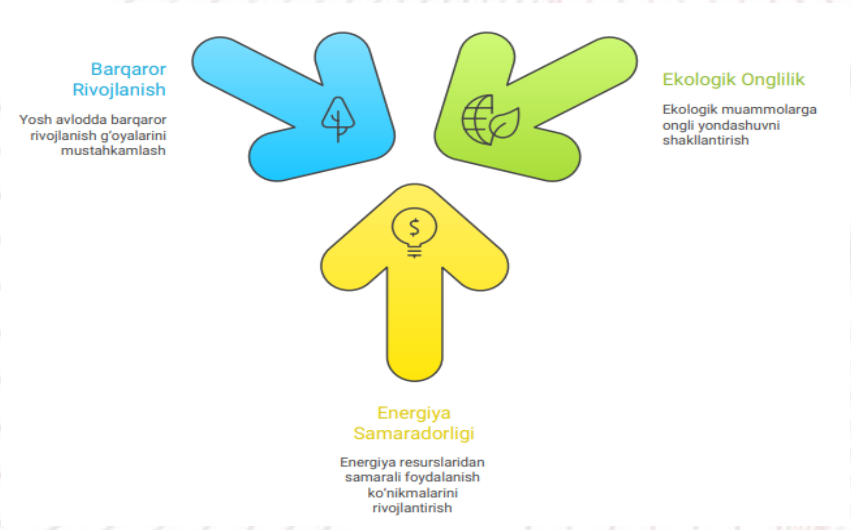
Kalit so'zlar: *yashil energetika, ekologik savodxonlik, energiya savodxonligi, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, barqaror rivojlanish, energiya samaradorligi, ekologik ta'lim, ta'lim orqali boshqaruv.*

Bugungi kunda global miqyosda energiya resurslarining kamayib borishi, atrof-muhitning ifloslanishi va iqlim o'zgarishi bilan bog'liq muammolar insoniyat oldida dolzarb vazifa sifatida namoyon bo'lmoqda. Ushbu muammolarni hal etishda qayta tiklanuvchi energiya manbalariga asoslangan **yashil energetika**ni rivojlantirish bilan bir qatorda, ekologik va energiya savodxonligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, ta'lim tizimi orqali aholining ekologik ongini shakllantirish va energiyadan oqilona foydalanish madaniyatini rivojlantirish barqaror rivojlanishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

Yashil energetika ta’limi nafaqat texnik bilimlarni berishga, balki ekologik mas’uliyat, tabiatga nisbatan ongli munosabat va energiya resurslaridan samarali foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta’lim jarayonida innovatsion pedagogik yondashuvlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va amaliy mashg‘ulotlar orqali ekologik va energiya savodxonligini boshqarish imkoniyatlari kengayib bormoqda.

Mazkur ishda yashil energetika ta’limining ekologik va energiya savodxonligini boshqarishdagi o‘rni, uning ta’lim tizimiga integratsiyalashuvi hamda jamiyatda barqaror energiya iste’moli madaniyatini shakllantirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari ta’lim orqali ekologik muammolarni kamaytirish va energiya resurslaridan samarali foydalanishga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Yashil energetika tushunchasi zamonaviy energetika nazariyasida barqaror rivojlanish konsepsiyasining muhim tarkibiy qismi sifatida qaraladi. U qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishga asoslanib, inson faoliyati natijasida yuzaga keladigan ekologik muammolarni kamaytirishga qaratilgan energetik tizimni ifodalaydi. Yashil energetikaning nazariy asoslari ekologiya, fizika, energetika, iqtisodiyot va ta’lim fanlari bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, kompleks yondashuvni talab etadi.



1-rasm. Yashil energetika ta’limining xususiyatlari

Nazariy jihatdan yashil energetikaning asosiy maqsadi energiya ishlab chiqarish jarayonida tabiiy resurslardan qayta tiklanish xususiyatiga ega bo‘lgan manbalardan foydalanish, atmosferaga chiqariladigan zararli gazlar miqdorini kamaytirish va ekologik muvozanatni saqlashdan iboratdir. Shu sababli, quyosh, shamol, gidro, biomassa va geotermal energiya manbalari ekologik toza va uzoq muddatli energetik yechim sifatida e’tirof etiladi.

Ta’lim tizimida yashil energetika nazariyasini o‘qitish ekologik va energiya savodxonligini shakllantirishning asosiy pedagogik omili hisoblanadi. Pedagogik nazariyaga ko‘ra, ta’lim orqali bilim, ko‘nikma va qadriyatlar bir butunlikda shakllanadi. Yashil energetika ta’limi o‘quvchilarda tabiatga ongli munosabat, energiya resurslariga mas’uliyatli yondashuv hamda ekologik xavfsizlik tushunchalarini rivojlantiradi.

Nazariy jihatdan yashil energetika ta’limining ahamiyati konstruktivistik ta’lim yondashuvi bilan ham izohlanadi. Ushbu yondashuvga ko‘ra, o‘quvchi bilimni tayyor holatda emas, balki muammoli vaziyatlar va amaliy faoliyat orqali o‘zlashtiradi. Yashil energetika mavzulari esa real hayot bilan bevosita bog‘liq bo‘lgani sababli, o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashini va muammolarni hal etish kompetensiyasini rivojlantiradi.

Shuningdek, yashil energetika ta’limi tizimli yondashuv nazariyasiga asoslanadi. Bu yondashuvda energiya ishlab chiqarish, iste’mol va ekologik ta’sir o‘zaro bog‘liq tizim sifatida qaraladi. Ta’lim jarayonida ushbu tizimni o‘rganish orqali o‘quvchilar energiya samaradorligi, resurslarni tejash va ekologik barqarorlik o‘rtasidagi uzviy aloqani anglay boshlaydi.

Zamonaviy ta’lim konsepsiyalariga muvofiq, yashil energetika nafaqat muhandislik va texnik yo‘nalishlarda, balki umumta’lim fanlari — fizika, geografiya, biologiya, kimyo hamda texnologiya darslari orqali ham integratsiyalashgan holda o‘qitilishi zarur. Bu esa fanlararo bog‘liqlikni kuchaytirib, o‘quvchilarda yaxlit ekologik dunyoqarashni shakllantiradi.

Yashil energetika ta’limi ekologik xavfsizlik, energiya barqarorligi va jamiyatning uzoq muddatli rivojlanishini ta’minlashda muhim omil hisoblanadi. Ta’lim tizimida yashil energetika g‘oyalarining chuqur o‘rganilishi kelajakda ekologik mas’uliyatli, energiya savodxon va innovatsion fikrlovchi mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Yuqorida keltirilgan mexanizmlar o‘zaro uyg‘unlashgan holda qo‘llanilganda, o‘quvchilarda ekologik va energiya savodxonligi barqaror shakllanadi. Ushbu yondashuvlar natijasida o‘quvchilar energiya resurslaridan samarali foydalanish, ekologik muammolarni anglash va ularni hal etishda faol ishtirok etish ko‘nikmalariga ega bo‘ladilar. Natijada ta’lim orqali ekologik mas’uliyatli va energiya tejamkor jamiyatni shakllantirish imkoniyati kengayadi.

Shuningdek, ta’lim jarayonida integratsiyalashgan, amaliy va raqamli yondashuvlardan foydalanish o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashini, muammolarni hal etish qobiliyatini va innovatsion kompetensiyalarini rivojlantiradi. Ta’lim muassasalarida energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish orqali esa o‘quvchilarga real hayotiy namuna ko‘rsatiladi va ekologik madaniyat mustahkamlanadi.

Umuman olganda, yashil energetika ta’limini rivojlantirish ekologik barqarorlik, energiya samaradorligi va jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta’minlashda muhim strategik vazifa hisoblanadi. Ushbu yo‘nalishda olib boriladigan ta’limiy islohotlar kelajakda ekologik savodxon, energiya tejamkor va barqaror rivojlanishga yo‘naltirilgan jamiyatni shakllantirishga mustahkam zamin yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayev O., Karimov A. Barqaror rivojlanish va yashil iqtisodiyot asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 112-114 b.
2. International Renewable Energy Agency (IRENA). Renewable Energy and Education: A Policy Perspective. – Abu Dhabi, 2021.
3. World Bank. Energy Literacy and Sustainable Development. – Washington, DC, 2020.(8-bet)
4. Sterling S. Sustainable Education: Re-Visioning Learning and Change. – London: Green Books, 2018. – 69-75 b.
5. Tilbury D. Environmental Education for Sustainability: A Review of International Literature. – Environmental Education Research, 2019. -98-102 pp.