

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA YASHIL IQTISODIYOT: INTEGRATSIYA IMKONIYATLARI

Xalmatjanov Farxod Maxamatjanovich

Alfraganus universiteti

Iqtisodiyot fakulteti katta o'qituvchisi

Adhamboyev Tohirjon Mirjalol o'g'li

Alfraganus universiteti

Iqtisodiyot yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Raqamli texnologiyalar zamonaviy iqtisodiyot rivojida kuchli dvigatelga aylandi. Dunyoda texnologik taraqqiyot kun sayin yangi-yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Bu jarayonda raqamli texnologiyalarning ta'siri, ayniqsa, iqtisodiy tizim va ishlab chiqarishda tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Axborot-kommunikatsiya infratuzilmasining rivojlanishi orqali foydali axborot oqimi ortmoqda, jarayonlarning samaradorligi oshmoqda. Buning natijasida raqamli texnologiyalar an'anaviy iqtisodiy modellarni qayta shakllantirish imkonini bermiqda. Shu o'rinda, raqamli texnologiyalar va yashil iqtisodiyotni integratsiya qilish zamonaviy taraqqiyotda alohida ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, iqtisodiy barqarorlik, atrof-muhit, iqtisodiyot, transport, logistika, integratsiya, xizmat ko'rsatish, yechimlar.

Raqamli texnologiyalar — hozirgi zamon taraqqiyotining ajralmas qismi bo'lib, insoniyat hayotining deyarli barcha sohalariga chuqur singib bormoqda. Bugungi kunda axborot almashinuvi, ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash hamda saqlash imkoniyatlari juda yuqori darajada rivojlandi. Yangi asrga xos bu o'zgarishlar, bir tomondan, jamiyat va iqtisodiyotda innovatsion jarayonlarni tezlashtirayotgan bo'lsa, ikkinchi tomondan, kundalik hayotimizning xarakterini ham tubdan o'zgartirib yubormoqda. Raqamli texnologiyalar yordamida turli jarayonlarni optimallashtirish, zamonaviy boshqaruv usullarini joriy qilish, uzluksiz aloqa va axborot almashinuvini yo'lga qo'yish imkoniyati yuzaga chiqdi. Taraqqiyotning yangi bosqichida raqamli texnologiyalar inson hayotida ko'rsatayotgan rolini ortib bormoqda. Ularning asosiy afzalliklaridan biri — ma'lumotga asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatini kengaytirishdir. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari yordamida ishlab chiqarish, boshqaruv, ta'lim, tibbiyot, moliya va boshqa sohalarda yangicha yondashuvlar paydo bo'ldi. Bu esa iqtisodiy samaradorlik, resurslardan tejamkorlik bilan foydalanish, ish unumdorligini oshirish imkoniyatlarini yaratadi. Raqamli texnologiyalar jamiyat rivojiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda, yangi kasblar, yangi faoliyat turlari va zamonaviy boshqaruv madaniyatini shakllantirishga xizmat

qilmoqda. Hayotimizning har bir jabhasida raqamli texnologiyalarning ahamiyati ortib borgan sari ularni to'g'ri va samarali boshqarish, yangi imkoniyatlardan to'laqonli foydalanish, raqamli madaniyat va savodxonlikni oshirish tobora dolzarb masalaga aylanmoqda. Shu sababli raqamli texnologiyalar sohasini o'rganish, ularni hayotimizga muvaffaqiyatli joriy etish hamda undan samarali foydalanish bugungi kunda har bir jamiyat uchun muhim vazifalardan biri bo'lib turibdi.

Yashil iqtisodiyot atamasi barqaror rivojlanish va atrof-muhit tozaligini ta'minlashga qaratilgan iqtisodiy faoliyat yo'nalishini bildiradi. U energiya va boshqa resurslardan tejamkorlik bilan foydalanish, uglerod chiqindilari hamda chiqindilarni kamaytirish, ekologik tozalikni ta'minlash bilan xarakterlanadi. Yashil iqtisodiyot nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirish, balki ekologik barqarorlikni ta'minlash uchun ham muhimdir. Bu jarayonda raqamli texnologiyalar negizidagi yechimlar muhim o'rin tutadi. Raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish, transport, logistika, xizmat ko'rsatish va boshqa sohalardagi resurslarni samarali taqsimlash imkonini beradi. Ma'lumotlarni to'plash, saqlash, tahlil qilish va ulardan samarali foydalanish xar qanday faoliyatning natijadorligini oshiradi. Shuningdek, raqamli axborotlar asosida ishlab chiqilayotgan modellar asosida ishlab chiqarish jinoyatlari, ortiqcha isrofgarchilik va salbiy ekologik ta'sirlarni oldini olish mumkin bo'ladi. Bu esa ekologik muhofaza va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashda asosiy omil sanaladi. Yashil iqtisodiyotda muhim jihatlardan biri qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, chiqindisiz va kam chiqindili ishlab chiqarish tizimini yo'lga qo'yish, ekologik toza texnologiyalarni joriy etishdir. Bu yo'nalishlarda raqamli texnologiyalar alohida ahamiyat kasb etadi. Masalan, energiya boshqaruv tizimlari orqali elektr quvvatidan foydalanishni avtomatlashtirish, ekologik holatni monitoring qilish, suv va havo resurslarini optimallashtirish, chiqindilarni boshqarish va qayta ishlash jarayonlarini soddalashtirish imkoni paydo bo'ladi. Raqamli axborotlar asosida ishlab chiqilgan yechimlar ishlab chiqarish va iste'mol tamoyillarini sifatli boshqarishni ta'minlaydi. Har qanday iqtisodiy faoliyatda samaradorlik va ekologik barqarorlik asosiy mezon hisoblanadi. Raqamli monitoring tizimlari atrof-muhit ifloslanishini doimiy kuzatish, chiqindilarni normativ doirada ushlab turish, ishlab chiqarish jarayonlaridagi isrofgarchiliklarni kamaytirish uchun zamin yaratadi. Yashil iqtisodiyotga o'tishda raqamli texnologiyalar resurslar oqimini optimallashtiradi, energiya tejoychi yechimlarni taklif qiladi va ekologik xavflarni oldindan ogohlantiradi.[1]

Sanoat tarmoqlarida raqamli transformatsiya natijasida ishlab chiqarish jarayonlari aniq rejalashtiriladi, har bir bo'g'in ustidan masofaviy nazorat o'rnatiladi. Raqamli boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish zanjirlarida ortiqcha resurs sarfini bartaraf etadi. Bu esa chiqindilar hajmini qisqartirish imkonini ochadi. Tabiiy resurslar zahirasi qisqarishi va atrof-muhit muhofazasi nuqtai nazaridan bu jihat g'oyat

muhimdir. Logistika va transport sohalarida ham raqamli texnologiyalar ekologik barqarorlikni ta'minlash uchun samarali vositaga aylangan. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari yordamida yoqilg'i sarfi, transport harakati va chiqarilayotgan chiqindilar nazorat qilinadi. Bu esa yashil transport yechimlari uchun asos yaradi. Yana bir muhim omil - raqamli texnologiyalar yordamida ishlab chiqarilgan maxsulotlarning hayotiy sikli, ularning ishlab chiqarishdan iste'molga, qayta ishlash va utilizatsiyaga qadar barcha bosqichini boshqarish, ekologik xavfsizligini ta'minlash muhim hisoblanadi. Axborot texnologiyalari bilan integratsiyalashgan yashil iqtisodiyot ijtimoiy-iqtisodiy barqaror rivojlanish siyosatining ajralmas qismiga aylanmoqda. Qonunchilik va standartlarni raqamli vositalar bilan uyg'unlashtirish sohada innovatsion yondashuvlarni shakllantirishga ko'maklashadi. Elektron hukumat, elektron hisob-kitob va monitoring tizimlari orqali iqtisodiy faoliyatni nazorat qilish va samarali boshqarishda sifatli yutuqlarga erishiladi. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar orqali ochiqlik ta'minlanishi, jarayonlarda ishtirok etuvchi sub'ektlar faoliyatining monitoring qilinishi, mas'uliyatli hamda ekologik javobgar ishlab chiqarish uchun muhim omillar vazifasini bajaradi. Yashil iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar o'zaro integratsiyalashganda, iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik o'rtasida muvozanatni topish imkoniyati kengayadi. Raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan yangicha model va yondashuvlar ekologik profillangan iqtisodiyotni barpo etishda ishonchli poydevor vazifasini bajaradi. Energiya tejamkor usullar, chiqindilarni minimal darajaga yetkazish, ekologik xavfsiz ishlab chiqarish vositalari keng joriy qilinadi. Bu esa yangi iqtisodiy tizimga - yashil iqtisodiyotga o'tish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.[2]

Ta'kidlash joizki, raqamli transformatsiya natijasida atrof-muhitga salbiy ta'sir qiluvchi faoliyat turlari optimallashtiriladi va zamonaviy boshqaruv tamoyillari zamonaviy yuqori samaradorlikka erishiladi. Yashil iqtisodiyotga o'tishda ilmiy va innovatsion izlanishlarga tayaniladi, zamonaviy texnologiyalar keng miqyosda joriy qilinadi. Bu jarayonda raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ma'lumotlar omborlari, sun'iy intellekt, tahliliy-platformalar, masofaviy monitoring vositalari muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Yashil iqtisodiyot va raqamli texnologiyalarni uyg'unlashtirish jamiyatda ekologik madaniyatni oshirish, sanoat va biznesda ekologik xavfsizlik standartlarini mustahkamlash, resurslarni doimiy optimallashtirish imkonini beradi. Bu borada davlat va xususiy sektor vakillari keng hamkorlik olib borishlari zarur bo'ladi. Zamonaviy ishlab chiqarish sanoati mahsulotlari barcha bosqichida ekologik mezonlarga amal qilishi, raqamli texnologiyalar yordamida barchaning faoliyati ochiq va shaffof ko'rinishda olib borilishi kerak bo'ladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida ekologik monitoring, resurslardan oqilona foydalanish, ta'sir natijalarini baholash va oldini olish, ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlarida salbiy ta'sirlarni kamaytirishga erishiladi. Texnologik integratsiyalashuv

esa mavjud iqtisodiy muammolarni aniq aniqlash, samarali va tezkor boshqaruv mexanizmlarini belgilashga imkon beradi. Ko‘plab zamonaviy texnologiyalarning joriy etilishi ekologik xavfsiz iqtisodiyotni shakllantirishda zamonaviy asosga ega bo‘lishini ta’minlaydi. Raqamli texnologiyalar va yashil iqtisodiyot integratsiyasi natijasida chiqindisiz yoki chiqindi miqdorini minimal darajaga yetkazgan ishlab chiqarish korxonalari vujudga keladi. Ushbu model iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan bir qatorda atrof-muhit muhofazasini kuchaytiradi. Keng qamrovli monitoring va boshqaruv natijasida korxonalarda resurslarni tejash, chiqindilarni qayta ishlash va ekologik toza mahsulot ishlab chiqarish imkoniyati yuzaga chiqadi. Ta’lim va ilmiy sohalarda ham raqamli texnologiyalar va yashil iqtisodiyotning uyg‘un misoli sifatida ekologik savodxonlikni oshirish, zamonaviy iqtisodiy bilimlarni amaliyotga joriy etishda innovatsion metodlardan foydalaniladi. Bu esa kelajak avlodlarda ham ekologik madaniyat shakllanishini ta’minlaydi. Ijtimoiy hamkorlik va davlat siyosati asosida raqamli texnologiyalar va yashil iqtisodiyotni integratsiya qilish orqali barqaror rivojlanishga erishishning zamonaviy yo‘li deb baholash mumkin.[3]

Raqamli texnologiyalar inson faoliyatining yangi davrini boshlab berdi. Yashil iqtisodiyot esa ushbu taraqqiyotga ekologik mezonlarda yondashishni ta’minlaydi. Shunday ekan, zamonaviy jamiyatda ushbu ikki omilning uzviy integratsiyasi nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki atrof-muhit muhofazasini ta’minlash, tabiat resurslariga ehtiyotkorona yondashuvni mustahkamlash, inson salomatligini yaxshilashda ham beqiyos ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu integratsiyaning asosiy mohiyati iqtisodiy samaradorlik va ekologik barqarorlik mezonlarini bir-biriga yaqinlashtirish, innovatsion texnologiyalar yordamida milliy va global darajada barqaror taraqqiyotni ta’minlashdan iboratdir. Bu jarayonda raqamli transformatsiya iqtisodiy faoliyatni aniq va tezkor boshqarish, resurslardan oqilona foydalanish, yashil texnologiyalarni keng joriy etish imkoniyatini ochadi. Yashil iqtisodiyot esa jamiyatni ekologik muhofaza va tabiatga ehtiyotkorona munosabat bildirishga va zamonaviy taraqqiyotda ekologik mezonlarga asoslanishga undaydi. Shunday qilib, zamon talabiga muvofiq tarzda raqamli texnologiyalar va yashil iqtisodiyotning integratsiyasi barqaror, ekologik toza va samarali iqtisodiy modelni shakllantiradi. Bu model iqtisodiy o‘sinh bilan bir qatorda atrof-muhitni asrash, tabiiy resurslarni tejash va jamiyat farovonligini oshirishga xizmat qiladi.[4]

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, raqamli texnologiyalar va yashil iqtisodiyot integratsiyasining samaradorligi zamonaviy iqtisodiy taraqqiyotning bosh mezonini bo‘lishi zarur. Ushbu ikki yo‘nalishning uyg‘unlashuvi kelajakda barqaror iqtisodiyot, ekologik xavfsiz muhit va farovon jamiyatga erishishning muhim kafolati hisoblanadi. Davlat, biznes va fuqarolik jamiyati barcha subyektlari raqamli texnologiyalar va yashil iqtisodiyotni birgalikda rivojlantirish va integratsiya qilishda hamkorlik

qilishlari darkor. Buning natijasida innovatsion taraqqiyot va barqaror rivojlanishga erishish uchun zarur zamin yaratiladi. Zamonaviy jamiyat hamda iqtisodiyot yangi rivojlanish bosqichiga ko'tariladi va bu jarayonda insoniyat manfaati ham, tabiat manfaatlari ham to'liq ta'minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov, A. (2020). "Yashil iqtisodiyot va innovatsion rivojlanishda raqamli texnologiyalarning o'rni". Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 2(4), 112–118.
2. Rasulova, M. (2021). "Raqamli iqtisodiyot sharoitida yashil texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari". O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi axborotnomasi, 5(1), 87–93.
3. Alimov, B. (2018). "Yashil iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar: muammolar va yechimlar". Milliy rivojlanish, 3(2), 60–66.
4. Ergashev, S. (2019). "Raqamli texnologiyalar asosida barqaror iqtisodiyotni shakllantirish". O'zbekiston iqtisodiyoti, 1(6), 75–82.
5. Ibragimov, Z. (2022). "Yashil texnologiyalar va ularning raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishdagi roli". Innovatsion rivojlanish jurnali, 8(2), 128–135.
6. Raximova, G. (2021). "O'zbekiston sharoitida raqamli texnologiyalarning ekologik samaradorligi". Ekologiya va iqtisodiyot, 4(1), 31–38.
7. Tursunova, N. (2017). "Barqaror rivojlanishda raqamli platformalarning va yashil texnologiyalarning ahamiyati". Iqtisodiyot va tadbirkorlik jurnali, 7(3), 95–101.
8. Melieva, S. (2020). "Yashil iqtisodiyot va raqamli texnologiyalarning o'zaro integratsiyasi muammolar va istiqbollari". Ilmiy tadqiqotlar, 5(4), 142–149.