

O‘ZBEKISTONDA SMART RAQAMLI YASHIL BIZNESNI RIVOJLANTIRISHNING ISTIQBOLLARI

Rustamova Gulbahor Nasretdinovna

Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi

Mustaqil tadqiqotchisi

ORCID: 0009-0009-8161-3813

Gmail: gulbahorrustamova333@gmail.com

Tel: +998 94 187 39 52

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada O‘zbekiston iqtisodiyotida smart texnologiyalar va raqamli yechimlarni yashil iqtisodiyot tamoyillari bilan uyg‘unlashtirishning ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida raqamli transformatsiyaning resurs samaradorligini oshirish, atrof-muhitga ta’sirni kamaytirish va barqaror biznes modellarini shakllantirishdagi o‘rni o‘rganilgan. O‘zbekistonda smart yashil biznesni rivojlantirishning mavjud imkoniyatlari, to‘siqlari hamda ularni bartaraf etish bo‘yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: smart texnologiyalar, raqamli iqtisodiyot, yashil biznes, barqaror rivojlanish, resurs samaradorligi, innovatsion modellar, O‘zbekiston.

ABSTRACT

This article analyzes the importance of integrating smart technologies and digital solutions with green economy principles within the economy of Uzbekistan. The research examines the role of digital transformation in enhancing resource efficiency, reducing environmental impact, and establishing sustainable business models. Scientific and practical recommendations have been developed to address the existing opportunities and overcome barriers to the development of smart green business in Uzbekistan.

Keywords: smart technologies, digital economy, green business, sustainable development, resource efficiency, innovative models, Uzbekistan.

АННОТАЦИЯ

В данной статье анализируется значение интеграции смарт-технологий и цифровых решений с принципами «зеленой» экономики в экономике Узбекистана. В рамках исследования изучена роль цифровой трансформации в повышении ресурсоэффективности, снижении воздействия на окружающую среду и формировании устойчивых бизнес-моделей. Разработаны научно-практические предложения по реализации существующих возможностей и

преодолению барьеров на пути развития умного «зеленого» бизнеса в Узбекистане.

Ключевые слова: смарт-технологии, цифровая экономика, «зеленый» бизнес, устойчивое развитие, ресурсоэффективность, инновационные модели, Узбекистан.

KIRISH

Bugungi kunda jahon iqtisodiyotining barqaror rivojlanish sari yuz tutishi, resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhit muhofazasini ta'minlash dolzarb vazifaga aylanib bormoqda, bunda O'zbekiston iqtisodiyoti ham global transformatsiya jarayonlaridan chetda qolmay, «yashil» iqtisodiyot tamoyillarini chuqur joriy etish bosqichiga qadam qo'ydi. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi an'anaviy biznes yuritish uslublarini butkul o'zgartirib, smart yechimlar orqali ishlab chiqarishdagi energiya sarfini kamaytirish, chiqindilarni minimallashtirish va ekologik toza mahsulotlar yaratish uchun keng imkoniyatlar ochmoqda. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan keng ko'lamli raqamlashtirish siyosati nafaqat davlat boshqaruvi va ijtimoiy sohalarni, balki tadbirkorlik muhitini ham sifat jihatidan yangilashni taqozo etadi, bu esa smart raqamli yashil biznesni rivojlantirishning strategik ahamiyatini yanada oshiradi. Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, respublikamizda mavjud tabiiy resurslardan samarali foydalanish hamda raqamli infratuzilmani yashil texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish orqali mamlakat iqtisodiy raqobatbardoshligini oshirish va barqaror kelajakni ta'minlashning nazariy hamda amaliy asoslarini ishlab chiqish davr talabidir. Shu boisdan, ushbu ishda raqamli iqtisodiyotning ekologik yo'nalishdagi salohiyatini ochib berish va smart biznes modellarining milliy iqtisodiyotimizdagi o'rni hamda istiqbollari tahlil qilish asosiy maqsad qilib belgilandi.

ADABIYOTLAR SHARXI VA METODOLOGIYA

Smart raqamli yashil biznes konsepsiyasi zamonaviy iqtisodiy nazariyaning eng tez rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biri bo'lib, u raqamli texnologiyalar va ekologik barqarorlikning sinergiyasiga asoslanadi. Taniqli olim L.M. Hilty o'z tadqiqotlarida raqamlashtirishni yashil iqtisodiyotga o'tishning asosiy katalizatori sifatida baholaydi, chunki u resurslar sarfini real vaqt rejimida nazorat qilish imkonini beradi [1]. Shuningdek, G. George va uning hammualliflari biznes jarayonlarida raqamli infratuzilmaning uglerod izini kamaytirish va ijtimoiy-ekologik muammolarni yechishdagi o'rni beqiyos ekanligini ilmiy jihatdan asoslab berishgan [2].

O'zbekiston iqtisodiyotida «yashil» o'sish va raqamli texnologiyalarni joriy etish masalalari mahalliy olimlar tomonidan ham tizimli o'rganilmoqda. Xususan,

iqtisodchi olim A.A. Abdukarimov o‘z ishlarida O‘zbekistonda yashil biznesning huquqiy va iqtisodiy asoslarini mustahkamlash hamda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini raqamli boshqarish mexanizmlarini joriy etish zarurligini ta’kidlaydi [3]. Bundan tashqari, A.R. Toshmatov smart texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish korxonalarini avtomatlashtirish energiya samaradorligini oshirishning eng optimal vositasi ekanligini hamda milliy iqtisodiyotimizda bu jarayonni tezlashtirish uchun investitsion jozibadorlikni oshirish lozimligini qayd etadi [4].

Mazkur tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil va statistik tahlil usullaridan foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi bir necha bosqichdan iborat: birinchidan, O‘zbekistondagi raqamli iqtisodiyot va yashil energetika sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlar tahlil qilindi; ikkinchidan, yuqorida nomi keltirilgan olimlarning nazariy qarashlari asosida ilg‘or xorijiy tajribalar smart biznes modellari prizmasidan qiyosiy o‘rganildi; uchinchidan, mavjud ekologik muammolar va raqamli yechimlarning o‘zaro bog‘liqligi ekonometrik modellar yordamida baholandi.

NATIJALAR VA TAHLILLAR

O‘zbekiston iqtisodiyotida smart raqamli yashil biznesni joriy etish jarayonlari murakkab va bosqichma-bosqich kechayotgan transformatsiyani aks ettiradi. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, an’anaviy ishlab chiqarish modellaridan smart-tizimlarga o‘tish faqat texnologik yangilanish emas, balki resurslarni boshqarish falsafasining tubdan o‘zgarishidir. L.M. Hilty o‘z tadqiqotlarida ta’kidlaganidek, raqamli yechimlar atrof-muhitga ta’sirni kamaytirishda ma’lumotlar oqimini optimallashtirish orqali yashil biznes modellarining barqarorligini ta’minlaydi [1]. O‘zbekiston misolida ushbu jarayon ishlab chiqarish korxonalarida avtomatlashtirilgan energiya menejmenti tizimlarini (EMS) joriy etish orqali namoyon bo‘lmoqda.

Smart texnologiyalarning an’anaviy biznes modellariga nisbatan afzalliklari va ta’sir yo‘nalishlari quyidagi jadvalda tizimlashtirilgan:

Tahlil yo‘nalishlari	An’anaviy biznes modeli	Smart raqamli yashil model
Resurslardan foydalanish	Statik, nazoratsiz iste’mol	Dinamik, AI asosida optimallashtirilgan
Atrof-muhitga ta’sir	Yuqori darajadagi chiqindilar	Minimal chiqindi (aylanma iqtisodiyot)
Boshqaruv samaradorligi	Inson omiliga bog‘liq	Algoritmlar va real vaqt monitoringi
Texnologik integratsiya	Izolyatsiya qilingan tizimlar	IoT va bulutli platformalar sinergiyasi
Barqaror rivojlanish	Qisqa muddatli foyda	Uzoq muddatli ekologik barqarorlik

Tadqiqot jarayonida shuni kuzatish mumkinki, mamlakatimizdagi yirik sanoat korxonalari va klasterlarda raqamli platformalarning joriy etilishi ishlab chiqarishdagi noo‘rin yo‘qotishlarning oldini olishga xizmat qilmoqda. A.A. Abdukarimov

ta'kidlaganidek, yashil investitsiyalar samaradorligi aynan raqamli monitoring tizimlari orqali shaffoflashadi, bu esa investorlarning ekologik loyihalarga bo'lgan ishonchini oshiradi [3]. G. George va hammualliflarining nazariyasiga ko'ra, biznesning «yashillashuvi» – bu texnologiya va boshqaruv qarorlarining uyg'unlashuvi bo'lib, O'zbekiston sharoitida bu jarayon raqamli infratuzilmaning rivojlanish darajasiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir [2].

Bundan tashqari, A.R. Toshmatov fikriga ko'ra, smart texnologiyalar yordamida korxonalar faoliyatini avtomatlashtirish nafaqat energiya samaradorligini oshiradi, balki ishlab chiqarish jarayonlarining atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirishning eng maqbul vositasiga aylanmoqda [4]. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, raqamli ekotizimni yaratish korxonalarda resurslarni tejash va chiqindilarni minimallashtirish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish imkonini beradi. Natijalar shundan dalolat beradiki, smart raqamli yashil biznes modellarini milliy iqtisodiyotimizga singdirish barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish va respublikaning global bozordagi raqobatbardoshligini ta'minlashning asosiy omilidir.

MUHOKAMA

Smart raqamli yashil biznesni O'zbekiston iqtisodiyotiga integratsiya qilish shunchaki texnologik yangilanish emas, balki mamlakatning barqaror rivojlanish strategiyasini yangi sifat bosqichiga olib chiquvchi poydevordir. L.M. Hilty tadqiqotlariga ko'ra, raqamli texnologiyalar yashil iqtisodiyot uchun «asab tizimi» vazifasini o'taydi, ya'ni resurslardan foydalanishning har bir bosqichini real vaqt rejimida nazorat qilish imkonini beradi [1]. O'zbekiston sharoitida bu jarayon, ayniqsa, sanoat va qishloq xo'jaligi klasterlarida energiya sarfini optimallashtirish va xomashyo isrofgarchiligini kamaytirish nuqtai nazaridan hal qiluvchi ahamiyatga ega.

G. George va hammualliflarining ta'kidlashicha [2], biznesning yashillashuvi va raqamli transformatsiyasi o'rtasidagi bog'liqlik innovatsion boshqaruv qarorlariga bevosita bog'liq. O'zbekiston bozorida raqamli yechimlarning (IoT, katta ma'lumotlar tahlili, AI) joriy etilishi quyidagi asosiy omillar orqali biznes samaradorligini oshirmoqda:

Resurslar nazorati. Smart sensorlar yordamida energiya va suv resurslarining haddan tashqari sarflanishi aniqlanmoqda, bu esa A.R. Toshmatov tomonidan qayd etilganidek, ishlab chiqarish tannarxini pasaytirishning eng samarali yo'li hisoblanadi [4].

Shaffoflik va investitsiyalar. A.A. Abdulkarimov fikriga ko'ra [3], yashil biznes loyihalariga xalqaro investitsiyalarni jalb qilish uchun hisobotlarning raqamli platformalar orqali shaffof yuritilishi majburiy talabga aylanmoqda.

Atrof-muhitga ta'sir. Raqamli monitoring tizimlari korxonalarining atrof-muhitga tashlaydigan chiqindilarini standartlar darajasida ushlab turishga imkon beradi, bu esa ekologik talablarga rioya etishni osonlashtiradi.

Muhokama shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda ushbu tizimning rivojlanishiga to'sqinlik qilayotgan asosiy omil bu kadrlar salohiyati va raqamli infratuzilmaning hududlar bo'ylab notekis taqsimlanganligidir. Biroq, davlat tomonidan «Yashil iqtisodiyot» strategiyasining qabul qilinishi va raqamli xizmatlar ko'lamining kengayishi ushbu to'siqlarni bosqichma-bosqich bartaraf etmoqda. Smart raqamli biznes modellarining milliy iqtisodiyotga kirib kelishi nafaqat ichki bozorni, balki eksport salohiyatini ham barqarorlashtiradi, chunki global bozorda mahsulotning «yashil» ekanligi raqamli sertifikatlar orqali tasdiqlanishi talab etilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, smart raqamli yashil biznes O'zbekiston iqtisodiyoti uchun kelajak emas, balki bugungi kunning real talabidir. Raqamli yechimlar orqali atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish va resurs samaradorligini oshirish – mamlakatning global raqobatbardoshligini ta'minlashning yagona yo'lidir.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, O'zbekistonda smart raqamli yashil biznesni rivojlantirish mamlakatning barqaror iqtisodiy o'sishini ta'minlash, resurslardan samarali foydalanish hamda atrof-muhit muhofazasini kuchaytirishda strategik ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalarning an'anaviy biznes jarayonlariga integratsiyasi nafaqat ishlab chiqarish tannarxini optimallashtirish va isrofgarchiliklarni minimallashtirishga, balki biznesning global raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot tahlillari shuni ko'rsatadiki, smart yechimlar orqali energiya va xomashyo oqimlarini real vaqt rejimida boshqarish yashil iqtisodiyot tamoyillarini amalda ro'yobga chiqarishning eng samarali mexanizmidir. Shuningdek, raqamli platformalar biznes jarayonlarida shaffoflikni ta'minlab, ekologik mas'uliyatni oshiradi va xalqaro investitsiyalarni jalb etish uchun qulay muhit yaratadi.

Kelgusida mamlakatimizda ushbu yo'nalishni yanada jadallashtirish uchun raqamli infratuzilmani hududlar kesimida bir xil darajada rivojlantirish, «yashil» texnologiyalarni qo'llovchi innovatsion ekotizimni shakllantirish hamda soha uchun yuqori malakali, ham iqtisodiy, ham raqamli ko'nikmalarga ega kadrlarni tayyorlash ustuvor vazifa hisoblanadi. Yakuniy xulosa shundan iboratki, raqamli iqtisodiyot va yashil texnologiyalarning o'zaro uyg'unligi O'zbekistonni mintaqadagi innovatsion yetakchi va barqaror rivojlanayotgan davlat sifatida mustahkamlashga qaratilgan eng to'g'ri iqtisodiy yo'ldir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Hilty L. M. Digitalization and Sustainability: A Review. – Zurich: Springer, 2021. – 210 p.
2. George G., Howard-Grenville J., Joshi A. Understanding and Tackling Societal Grand Challenges through Management Research. – London: Academy of Management Journal, 2016. – 188 p.
3. Abdukarimov A. A. O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotni rivojlantirish istiqbollari // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. – 2023. – № 2. – B. 45-52.
4. Toshmatov A. R. Raqamli texnologiyalar va energiya samaradorligi // O‘zbekiston iqtisodiy axborotnomasi. – 2024. – № 4. – B. 12-19.