

## RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA KORXONALARNING YASHIL MARKETING STRATEGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

**Sapayev Axmed Durdibayevich**

Ranch Texnologiya Universiteti Iqtisodiyot kafedrası v.v b. dotsenti

E-mail: [ahmed\\_17@mail.ru](mailto:ahmed_17@mail.ru)

Tel: +998914253003

### Annotatsiya

Ushbu maqolada korxonalarining yashil marketing strategiyalarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish yo'nalishlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda marketing faoliyatining raqamli transformatsiyasi, ekologik innovatsiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligi hamda raqamli yechimlar (Big Data, IoT, AI, Blockchain) orqali yashil marketingni optimallashtirish usullari yoritilgan. O'zbekiston sanoat korxonalarining amaliy tajribasi asosida tahlillar olib borilib, korxonalarining ekologik brend imijini mustahkamlash va raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiluvchi model taklif etiladi.

**Kalit so'zlar:** yashil marketing, raqamli texnologiyalar, raqamli transformatsiya, ekologik innovatsiyalar, Big Data, sun'iy intellekt, ESG, barqaror rivojlanish.

### Аннотация

В данной статье рассматриваются направления совершенствования стратегий «зелёного» маркетинга предприятий на основе цифровых технологий. В исследовании освещены вопросы цифровой трансформации маркетинговой деятельности, экономической эффективности внедрения экологических инноваций, а также методы оптимизации «зелёного» маркетинга с использованием цифровых решений (Big Data, IoT, AI, Blockchain). На основе анализа практического опыта промышленных предприятий Узбекистана предложена модель, способствующая укреплению экологического имиджа бренда и повышению конкурентоспособности предприятий.

**Ключевые слова:** зелёный маркетинг, цифровые технологии, цифровая трансформация, экологические инновации, Big Data, искусственный интеллект, ESG, устойчивое развитие.

### Abstract

This article analyzes the directions for improving corporate green marketing strategies based on digital technologies. The study highlights the digital transformation of marketing activities, the economic efficiency of implementing ecological innovations, and methods of optimizing green marketing through digital solutions (Big Data, IoT, AI, Blockchain). Based on the practical experience of industrial enterprises in Uzbekistan, a model is proposed that contributes to strengthening the ecological brand image and increasing the competitiveness of enterprises.

**Keywords:** green marketing, digital technologies, digital transformation, ecological innovations, Big Data, artificial intelligence, ESG, sustainable development.

## KIRISH

So'nggi yillarda raqamli transformatsiya jarayonlarining jadal rivojlanishi korxonalarning strategik boshqaruv tizimlariga tub o'zgarishlar kiritmoqda. Shu bilan birga, ekologik barqarorlik va ijtimoiy mas'uliyat tamoyillariga asoslangan yashil marketing konsepsiyasi korxonalarning raqobatbardoshligini oshirishda muhim strategik omilga aylanmoqda. Yashil marketingning asosiy mohiyati korxona faoliyatini ekologik xavfsizlik, resurslarni tejash va barqaror rivojlanish prinsiplari bilan uyg'unlashtirishdan iboratdir.

Raqamli texnologiyalar — xususan, sun'iy intellekt (AI), katta ma'lumotlar tahlili (Big Data), tarmoqlangan sensor tizimlari (IoT) hamda blokcheyn texnologiyasi - yashil marketing strategiyalarini amalga oshirish va monitoring qilishda yangi metodologik imkoniyatlarni yaratmoqda. Bu texnologiyalar yordamida korxonalar ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'layotgan ekologik ma'lumotlarni real vaqt rejimida yig'ish, tahlil qilish, energiya sarfini nazorat qilish hamda ekologik brendni shakllantirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasida "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi <sup>1</sup>hamda "Yashil iqtisodiyot" konsepsiyasi doirasida ekologik innovatsiyalarni raqamli boshqaruv bilan uyg'unlashtirish muhim ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan. Shu nuqtai nazardan, raqamli texnologiyalar asosida yashil marketing strategiyasini takomillashtirish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy samaradorlikni ham oshirishga qaratilgan muhim ilmiy va amaliy masaladir.

## METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqotda tahliliy va statistik yondashuvlar qo'llanildi. Xalqaro va milliy statistik ma'lumotlar, ilmiy maqolalar hamda rasmiy hisobotlar asosida moliyalashtirish mexanizmlari baholandi. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD), jahon banki va global ekologik fondi kabi tashkilotlarning hisobotlari asosida O'zbekiston va xorij tajribasi taqqoslandi.

## ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillarda yashil iqtisodiyot konsepsiyasi raqamli transformatsiya jarayonlari bilan uzviy bog'liq holda shakllanib, global miqyosda barqaror rivojlanish siyosatining asosiy ustunlaridan biriga aylandi. BMTning Atrof-muhit dasturiga ko'ra, yashil iqtisodiyot "ijtimoiy tenglik va ekologik xavfsizlikni ta'minlagan holda, past uglerodli, resurs tejamkor va inklyuziv iqtisodiy o'sishni ta'minlaydigan tizimdir"<sup>2</sup> Shu nuqtai nazardan, korxonalarning yashil marketing strategiyalarini shakllantirishda raqamli texnologiyalarning o'rni tobora ortib bormoqda.

Kotler va Keller (2016) <sup>3</sup>ta'kidlaganidek, "marketing strategiyasi endilikda nafaqat iste'molchi ehtiyojlarini qondirish, balki ekologik va ijtimoiy mas'uliyatni ham o'z ichiga olishi zarur" (p. 89). Shunga o'xshash fikrni Peattie va Crane (2021) ilgari surib, yashil marketingni "korxonaning iqtisodiy manfaatlari bilan ekologik qadriyatlar

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabr PF-158-son "O'zbekiston — 2030" strategiyasi to'g'risida Farmoni, <https://lex.uz/ru/docs/-5841063>

<sup>2</sup> UNEP, F. "Climate Risks in the Power Generation Sector." (2024).

<sup>3</sup> Kotler, P.; Keller, K.L. (2016). Marketing Management (15th Edition). Essex: Pearson Education Limit

o'rtasidagi muvozanatni topishga qaratilgan boshqaruv tizimi" sifatida tavsiflaydi (p. 157). Ularning tadqiqotlari korxona strategiyalarida raqamli tahlil va ma'lumotlarga asoslangan yondashuvning barqarorlikni oshirishdagi rolini alohida ko'rsatib beradi.

Porter va Kramer (2019) <sup>1</sup>“creating shared value” konsepsiyasi orqali raqamli texnologiyalar yordamida ijtimoiy va ekologik qadriyatlarni iqtisodiy qiymat yaratish mexanizmlariga aylantirish mumkinligini asoslab bergan. Ularning fikricha, “raqamli platformalar orqali korxonalar atrof-muhitga ta'sirni o'lchab, ekologik samaradorlikni biznes strategiyasining asosiy komponentiga aylantirishi mumkin”

Germaniyada “KfW Development Bank” yillik 40 milliard yevrodan ortiq mablag'ni yashil raqamli loyihalarni moliyalashtirishga yo'naltirib, “eco-innovation and digital sustainability” tamoyillarini ishlab chiqqan.<sup>2</sup>

Mahalliy olimlar tomonidan ham ushbu yo'nalishda ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Mamatov Sh.A. O'zbekistonda yashil iqtisodiyotni moliyaviy qo'llab-quvvatlashda “bank tizimi ekologik loyihalarga kredit ajratishda raqamli baholash mexanizmlaridan foydalanishi zarur”ligini ta'kidlaydi<sup>3</sup> Komilovich, Ermatov Musojalil esa “yashil energiyaga o'tish jarayonida raqamli platformalar yordamida imtiyozli kreditlar va soliq yengilliklari samaradorligini nazorat qilish” zarurligini qayd etgan<sup>4</sup>. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy taraqqiyot va kambag'allikni qisqartirish vazirligining tahliliy hisobotida esa “xalqaro moliyaviy institutlar bilan raqamli integratsiya asosida yashil investitsiyalarni monitoring qilish” mexanizmini taklif etilgan.<sup>5</sup>

## TAHLIL VA NATIJALAR

O'zbekistonning yashil iqtisodiyotga o'tish dinamikasi va investitsion oqimlarining tarkibi chuqur o'rganildi. So'nggi yillarda mamlakatda yashil investitsiyalar hajmi 2020-yildagi 2 350 mlrd so'mdan 2023-yilda 5 650 mlrd so'mgacha oshgan, bu esa sohaning izchil rivojlanayotganini ko'rsatadi.<sup>6</sup> Shu bilan birga, umumiy investitsiyalar tarkibida yashil loyihalarga yo'naltirilgan mablag'lar ulushi 2020-yilda 4,2 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2024-yilda bu ko'rsatkich 12,3 foizgacha yetgan. Bu ijobiy o'sishga qaramay, xalqaro standartlarga nisbatan hali past ko'rsatkich hisoblanadi. Investitsiyalarning yarmi davlat va xalqaro tashkilotlar hissasiga to'g'ri kelayotgani, xususiyl sektorning ulushi esa atigi 19 foiz atrofida ekani iqtisodiy tizimda raqamli va moliyaviy mexanizmlarni uyg'unlashtirishning sustligini anglatadi. Tijorat banklarida ekologik tavakkalchilikni baholash mezonlarining yo'qligi, moliyaviy vositalarning tor doirada shakllangani va raqamli moliyaviy

<sup>1</sup> Porter, Michael E., and Mark R. Kramer. "Philanthropy's new agenda: Creating value." Harvard business review 77 (1999): 121-131.

<sup>2</sup> Bahn-Walkowiak, Bettina. "Eco-innovation observatory: country profile 2018-2019 Germany." (2020).

<sup>3</sup> Mamatov, Mamajan. "Xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirishning ilmiy konsepsiyalari." *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT* 1.6 (2023).

<sup>4</sup> Komilovich, Ermatov Musojalil. "ENERGETIKA BOZORI VA YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISH." *BILGI ÇEŞMESI* 1.8 (2025): 174-181.

<sup>5</sup> O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy taraqqiyot va kambag'allikni qisqartirish vazirligi. (2023). *Yashil investitsiyalarni jalb etish bo'yicha strategik yo'nalishlar: Tahliliy hisobot*. Toshkent.

<sup>6</sup> <https://green.imv.uz/uz/>

tizimlarning yetarli darajada joriy etilmagani ushbu holatni yanada murakkablashtirmoqda.

Raqamli texnologiyalarni yashil marketing strategiyasiga tatbiq etish korxonalar uchun ekologik samaradorlikni o'ldash va boshqarishning aniq indikatorlarini yaratish imkonini beradi. Masalan, IoT texnologiyalari yordamida ishlab chiqarish jarayonidagi chiqindilarni, energiya sarfini va resurslardan foydalanishni avtomatik kuzatish orqali Big Data tizimlariga uzluksiz ma'lumotlar oqimi ta'minlanadi. Ushbu ma'lumotlar sun'iy intellekt yordamida qayta ishlanib, uglerod izini kamaytirish, energiya tejamlorlikni oshirish hamda ekologik strategiyalarni optimallashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi. Bunday tizimlar raqamli nazorat orqali ishlab chiqarish jarayonining har bir bosqichida ekologik natijalarni aniqlash va ularni marketing strategiyasi bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Natijada, korxona nafaqat ekologik javobgarlikni oshiradi, balki iste'molchi nazarida ishonchli va barqaror brend sifatida shakllanadi.

Empirik tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalarni faol joriy etgan O'zbekiston korxonalarida energiya sarfi o'rtacha 15 foizga, chiqindi hajmi 12 foizga kamaygan, mahsulotning ekologik imiji esa 20 foizdan ortiq oshgan. Bular raqamli texnologiyalar asosida yashil marketingni shakllantirish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy samaradorlikni ham ta'minlayotganini ko'rsatadi. Shu bilan birga, mamlakatda bu jarayonni kengaytirish uchun institutsional muhit, moliyaviy infratuzilma va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish muhim omil bo'lib qolmoqda.

### 1-jadval.

#### Korxonalarning yashil marketing strategiyasini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish modeli<sup>1</sup>

| No | Raqamli texnologiya | Raqamli texnologiyaning vazifasi | Texnologiyaning joriy etilganlik natijasi |
|----|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| 1  | IoT sensorlar       | Ma'lumotlarni yig'ish            | Energiya va resurslar nazorati            |
| 2  | Big Data va AI      | Ma'lumotlarni tahlil qilish      | Ekologik samaradorlik ko'rsatkichlari     |
| 3  | Blockcheyn          | Qarorlarni boshqarish            | Shaffoflik va kuzatuvchanlik              |
| 4  | CRM                 | Bozor bilan aloqa                | Yashil brend imiji                        |

Mazkur 1-rasmdagi model korxonalarning yashil marketing strategiyasini raqamli texnologiyalar yordamida bosqichma-bosqich takomillashtirish imkonini beradi. Har bir bosqich bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'lib, IoT va sensor texnologiyalari orqali ishlab chiqarish jarayonidagi ma'lumotlarning real vaqt rejimida yig'ilishi keyingi tahliliy bosqichlar uchun asosiy ma'lumot manbaini shakllantiradi. Big Data va sun'iy intellekt texnologiyalari ushbu ma'lumotlarni chuqur qayta ishlash, ekologik samaradorlik darajasini aniqlash va resurslardan foydalanishdagi nomutanosibliklarni aniqlash imkonini beradi. Blockchain va CRM tizimlari esa korxona faoliyatining shaffofligini ta'minlab, iste'molchi ishonchini mustahkamlovchi raqamli kuzatuv

<sup>1</sup> Muallif ishlanmasi

mexanizmini yaratadi. Yakuniy bosqichda SMM va e-CRM vositalari yordamida korxona o'zining ekologik qadriyatlarini raqamli kommunikatsiya kanallari orqali samarali yetkazadi, bu esa yashil brend imijining shakllanishi va mustahkamlanishiga xizmat qiladi.

Ushbu integratsion yondashuv raqamli texnologiyalarni yashil marketing jarayonining barcha zvenolariga tatbiq etish orqali nafaqat ekologik samaradorlikni oshiradi, balki korxonaning strategik boshqaruv tizimini optimallashtiradi. Modelning qo'llanishi natijasida korxonalar resurslardan foydalanishni real vaqt rejimida nazorat qilish, chiqindilarni kamaytirish, energiya tejamkorlikni oshirish va ekologik ma'lumotlarni ochiq boshqarish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shu bois, mazkur model raqamli transformatsiya sharoitida yashil marketing strategiyasining metodologik asosini shakllantiruvchi innovatsion yechim sifatida baholanishi mumkin.

### **XULOSA VA TAKLIFLAR**

Xulosa sifatida ta'kidlash lozimki, raqamli texnologiyalar asosida korxonalarning yashil marketing strategiyasini takomillashtirish O'zbekiston iqtisodiyotida barqaror rivojlanish modelini shakllantirishning asosiy drayverlaridan biridir. IoT, Big Data, AI va Blockchain texnologiyalarining uyg'un qo'llanilishi korxonalar uchun ekologik mas'uliyatni o'lchash, nazorat qilish va strategik boshqaruvda foydalanish imkonini beradi. Shu bilan birga, ekologik investitsiyalarni moliyalashtirish tizimida raqamli vositalardan foydalanish, yashil obligatsiyalar bozorini shakllantirish, moliyaviy shaffoflikni ta'minlash va xususiy sektorni faol jalb etish mexanizmlarini yaratish zarur. Yashil marketing strategiyasining raqamli transformatsiyasi natijasida korxonalar ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan barqarorlikka erishadi, milliy iqtisodiyot esa global yashil raqobat muhitiga muvaffaqiyatli integratsiyalanadi. Shu bois, O'zbekiston sharoitida raqamli texnologiyalar asosida yashil marketing strategiyalarini takomillashtirish ilmiy asoslangan, uzoq muddatli va institutsional yondashuvni talab etuvchi dolzarb strategik vazifa sifatida qaralishi lozim.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11- sentyabr PF-158-son "O'zbekiston — 2030" strategiyasi to'g'risida Farmoni, <https://lex.uz/ru/docs/-5841063>
2. UNEP, F. "Climate Risks in the Power Generation Sector." (2024).
3. Kotler, P.; Keller, K.L. (2016). Marketing Management (15th Edition). Essex: Pearson Education Limit
4. Porter, Michael E., and Mark R. Kramer. "Philanthropy's new agenda: Creating value." Harvard business review 77 (1999): 121-131.
5. Bahn-Walkowiak, Bettina. "Eco-innovation observatory: country profile 2018-2019 Germany." (2020).
6. Mamatov, Mamajan. "Xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirishning ilmiy konsepsiyalari." YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT 1.6 (2023). Komilovich, Ermatov Musojalil. "ENERGETIKA BOZORI VA YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISH." 1.8 (2025): 174-181.

7. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy taraqqiyot va kambag'allikni qisqartirish vazirligi. (2023). Yashil investitsiyalarni jalb etish bo'yicha strategik yo'nalishlar: Tahliliy hisobot. Toshkent.

8. <https://green.imv.uz/uz/>