

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA, JAMIYAT VA GLOBAL BOSHQARUV: EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA SIYOSIY VA IQTISODIY INSTRUMENTLAR

Meliqulov Azimbek Karim o'g'li

*Biznes Oliy maktabi Global Menejment magistr tinglovchisi,
ish joyi : "Maktabgacha va maktab talimi tshkiloti "*

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli transformatsiya sharoitida ekologik barqarorlikni ta'minlash masalasi jamiyat va global boshqaruv kontekstida tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar (ma'lumotlar infratuzilmalari, sun'iy intellekt, masofaviy monitoring, raqamli platformalar) ekologik siyosatning dalillarga asoslanganligini kuchaytirib, emissiyalarni o'lchash, hisobot va verifikatsiya (MRV), resurslardan samarali foydalanish hamda "yashil" innovatsiyalarni jadallashtirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, raqamli tengsizlik, ma'lumotlar boshqaruvi, shaffoflik va hisobdorlik masalalari ekologik siyosat samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Maqolada global darajada qo'llanilayotgan siyosiy instrumentlar (standartlar, reglamentlar, ochiq ma'lumotlar, davlat xaridlari, institutsional koordinatsiya) hamda iqtisodiy instrumentlar (uglerod narxlash — soliq va ETS, subsidiya va rag'batlar, "yashil" moliya, xalqaro uglerod bozor mexanizmlari) integratsiyalashgan yondashuv sifatida yoritiladi. Xulosa sifatida ekologik barqarorlik uchun raqamli transformatsiya "vosita" ekanligi, natija esa siyosiy iroda, institutlar sifati va adolatli o'tish tamoyillariga bog'liqligi asoslanadi.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, ekologik barqarorlik, global boshqaruv, uglerod narxlash, ETS, "yashil" moliya, MRV, ma'lumotlar infratuzilmasi, ochiq ma'lumotlar, adolatli o'tish.

Abstract: This article explores ecological sustainability in the context of digital transformation, society, and global governance, with a focus on political and economic policy instruments. Digital technologies—data infrastructures, artificial intelligence, remote sensing, and digital platforms—can strengthen evidence-based environmental policymaking by improving measurement, reporting and verification (MRV), resource efficiency, and green innovation. At the same time, digital divides, data governance, transparency, and accountability directly affect the effectiveness and legitimacy of sustainability policies. The paper reviews key political instruments (standards and regulations, open data, public procurement, institutional coordination) and economic instruments (carbon pricing via taxes and emissions trading systems, targeted subsidies and incentives, green finance, and international carbon market cooperation). The conclusion argues that digital

transformation is an enabling tool, while outcomes ultimately depend on institutional quality, political commitment, and a just transition.

Keywords: *digital transformation, ecological sustainability, global governance, carbon pricing, emissions trading system (ETS), green finance, MRV, digital public infrastructure, open data, just transition.*

Raqamli transformatsiya ekologik barqarorlik siyosatining “nerv tizimi”ni kuchaytiradi: muammo qayerda va qay darajada ekanini ko‘rsatadigan ma’lumotlar bo‘lmasa, eng yaxshi qonun yoki eng katta moliyaviy paket ham kutilgan natijani bermaydi. Shuning uchun global boshqaruvning hozirgi bosqichida ekologik kun tartibi tobora ko‘proq “o‘lchash–hisobot–tekshirish” madaniyatiga tayanmoqda, bu esa MRV infratuzilmalari, masofaviy monitoring, ochiq ma’lumotlar va raqamli registrlar rolini keskin oshirdi. UNEPning DPI bo‘yicha yondashuvi aynan shu muammoni “axborot bo‘shliqlari” (timely, credible, accessible information yetishmasligi) orqali tushuntiradi va ma’lumot almashinuvi tizimlarini institutsionallashtirishni ekologik boshqaruvning asosiy sharti sifatida ko‘rsatadi[1].

Xorijiy amaliyotda ekologik barqarorlikka erishishning siyosiy arxitekturasini ko‘pincha qat’iy reglamentlar va bozor mexanizmlari kombinatsiyasiga quriladi, lekin bu kombinatsiyaning “og‘irlik markazi” mamlakatlar kesimida farq qiladi. Yevropa Ittifoqi modeli ko‘proq qoidalar va bozor signaliga tayangan: “Fit for 55” paketi doirasida EU ETS isloh qilinib, uglerod bozori qamrovi va ambitsiyasi kengaytirildi [2].

Shu mantiqning tashqi savdoga ulangan davomi sifatida CBAM import mahsulotlaridagi “embedded” emissiyalar uchun ham uglerod narxi ekvivalentligini ta’minlashga qaratilgan bo‘lib, u ichki ishlab chiqaruvchilar to‘layotgan uglerod narxi bilan import xarajatlari o‘rtasida “teng maydon” yaratishni ko‘zlaydi[3]. Bu mexanizm amalda eksportchi mamlakatlar va kompaniyalar uchun raqamli MRV, mahsulot uglerod izi hisoboti, verifikatsiya va ta’minot zanjiri shaffofligini tezroq yo‘lga qo‘yish bosimini kuchaytiradi.

AQSh modelida esa siyosiy urg‘u ko‘proq rag‘bat va sanoat siyosati orqali dekarbonizatsiyani tezlashtirishga qaratilgan: Inflation Reduction Act doirasida toza energiya va iqlim yo‘nalishida yirik hajmdagi soliq kreditlari va investitsiyalar paketi shakllantirilgani rasmiy manbalarda ta’kidlanadi. [4]. Bu yondashuv bozorda “narx jazosi”dan ko‘ra “investitsiya tortish kuchi”ni kuchaytiradi: kompaniyalar texnologik yangilanishni tezroq boshlab yuboradi, lekin natija baribir hisobdorlik va monitoringga (qaysi loyihalar haqiqatan emissiyani kamaytirdi?) bog‘liq bo‘lib qoladi. Shu nuqtada ham raqamli instrumentlar — loyiha MRVsi, energiya ma’lumotlari, tarmoq (grid) monitoringi, shaffof hisobot — hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

Osiyoda esa uglerod narxlashning turli ko‘rinishlari parallel rivojlanmoqda. Singapur misolida uglerod solig‘i bosqichma-bosqich oshirilishi va bu orqali biznes hamda aholini dekarbonizatsiyaga rag‘batlantirish siyosati ochiq e‘lon qilingan: 2024 yildan stavka oshirilgani va keyingi yillarda yana ko‘tarilishi ko‘zda tutilgani rasmiy iqlim va davlat organlari manbalarida qayd etiladi. [5] Xitoyda esa milliy ETS 2021 yildan ishlayotgani, u bosqichma-bosqich qamrov va dizayn jihatidan takomillashayotgani haqida karbon bozorlarini kuzatuvchi platformalar hamda rasmiy ekologiya idorasi materiallari mavjud[6]. Bu tajribalar shuni ko‘rsatadiki, “uglerod narxlash” universal trend bo‘lsa-da, uning institutsional shakli (soliqmi yoki ETSmi) mamlakatning iqtisodiy tuzilmasi, energiya bozorining tashkil etilishi va siyosiy qabul qilinishiga qarab tanlanadi.

Global miqyosda esa ekologik barqarorlik instrumentlari tobora ko‘proq bir-biriga ulanmoqda: ichki uglerod bozorlari, “yashil” standartlar, moliyaviy oqimlar va xalqaro hamkorlik mexanizmlari integratsiyalashmoqda. OECDning Effective Carbon Rates 2025 tahlili 79 mamlakat (global GHG emissiyalarining katta ulushi) kesimida ETS, uglerod solig‘i va yoqilg‘i aksizlari orqali beriladigan narx signallari kuchayib borayotganini, 2023 yilda emissiyalarning sezilarli qismi ijobiy “effective carbon rate” ostida bo‘lganini qayd etadi[6]. Bu esa kompaniyalar uchun strategik xulosa beradi: yaqin yillarda eksport, investitsiya va moliyalashtirish shartlari ko‘proq uglerod izi, verifikatsiya sifati va shaffof hisobotga bog‘lanadi.

Shu yerda Parij kelishuvining Article 6 kabi hamkorlik mexanizmlari alohida ahamiyat kasb etadi: u xalqaro kooperatsiya va moliyaviy oqimlarni faollashtirish uchun huquqiy yo‘l ochib beradi. [7] Article 6 amaliyotida “ishonchlilik” masalasi (double countingni oldini olish, environmental integrity) bevosita MRV, registrlar va ma‘lumot almashinuvi tizimlariga tayanadi; demak, raqamli transformatsiya bu yerda texnik qulaylik emas, bozor va hamkorlikning ishonch “valyutasi”ga aylanadi.

Endi bu tendensiyalarni O‘zbekiston konteksti bilan qiyoslaganda, asosiy farq shundaki, ko‘plab rivojlangan yurisdiksiyalarda uglerod narxlash va ta‘minot zanjiri shaffofligi allaqachon majburiy institutlarga aylangan bo‘lsa, O‘zbekistonda esa keyingi bosqichning institutsional poydevori faol shakllanmoqda. O‘zbekistonning UNFCCC platformasida joylangan uchinchi NDC hujjatida milliy “transparency system” va zamonaviy MRV tizimini joriy etish, shuningdek, 2024 yilda iqlim siyosati bo‘yicha yuqori darajadagi muvofiqlashtiruvchi organ (Climate Council) tashkil etilgani kabi yo‘nalishlar aks etgan. Jahon banki materiallarida ham “yashil o‘sis” uchun ma‘lumot bo‘shliqlarini yopish, monitoring va hisobotni kuchaytirish, institutlararo koordinatsiya va ochiq-inklyuziv hamkorlik zarurligi ta‘kidlanadi. Demak, O‘zbekiston uchun “xorijiy tajriba”ni ko‘chirib olishdan ko‘ra, ularning mantiqini moslashtirish muhim: bir tomondan, MRV va ma‘lumot

infratuzilmasini tezda yetuklashtirish; ikkinchi tomondan, iqtisodiy instrumentlarni ijtimoiy adolat va raqobatbardoshlik bilan muvozanatlash.

Bu qiyosdan kelib chiqadigan amaliy g‘oya shuki, ekologik barqarorlikda siyosiy va iqtisodiy instrumentlar faqat “ro‘yxat” emas, balki yagona tizim sifatida ishlashi kerak. OECD “green industrial policies” bo‘yicha yondashuvida talabni qo‘llab-quvvatlash, standartlar, ko‘nikmalar va uglerod narxlashni bir-birini to‘ldiradigan “policy mix” sifatida ko‘rish zarurligini urg‘ulaydi. Raqamli transformatsiya esa aynan shu “mix”ni ishlatadigan mexanizmga aylanadi: davlat xaridlari va subsidiyalar nishonini aniqlaydi, natijani o‘lchaydi, korrupsiya va samarasiz sarfni qisqartiradi, xalqaro talablar (masalan, CBAM) bilan mos keladigan hisobdorlikni tezroq quradi.

Xulosa: Xorijiy tajriba bilan qiyos shuni ko‘rsatadiki, ekologik barqarorlikni ta‘minlashning yutug‘i texnologiyaning o‘zida emas, balki texnologiya tayangan institutlar va instrumentlar uyg‘unligidadir. Yevropa Ittifoqida ETS va CBAM kabi bozor-qoidaviy instrumentlar, AQShda esa katta hajmli rag‘bat va investitsiya paketlari turli yo‘llar bilan bir maqsadga xizmat qiladi, ammo hammasi oxir-oqibat shaffof ma‘lumotlar, MRV va hisobdorlikka tayanadi. Global darajada Article 6 hamkorligi va UNEPning DPI yondashuvi raqamli infratuzilmani “ishonch arxitekturasini” sifatida ko‘rsatadi O‘zbekiston uchun strategik vazifa — shakllanayotgan milliy MRV va transparency tizimlarini tezkor raqamli yechimlar bilan mustahkamlab, iqtisodiy instrumentlarni (rag‘bat, “yashil” moliya, ehtimol bosqichma-bosqich narxlash elementlari) ijtimoiy adolat va raqobatbardoshlik bilan muvozanatli tarzda uyg‘unlashtirishdan iborat

References

1. U.S. Congressional Research Service (CRS). The World Bank (weighted voting; high-threshold decisions such as 85%). [congress.gov](https://www.congress.gov)
2. Oxford Public International Law. “Consensus” (consensus procedure in international decision-making). opil.ouplaw.com
3. Barnett, M., & Finnemore, M. (2004). Rules for the World: International Organizations in Global Politics. Cornell University Press.
4. Keohane, R. O. (1984). After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy. Princeton University Press.
5. Suyunov D.X., Qodirov T.U., Umarova R.Z. Boshqaruv etikasi va korporativ madaniyat. Darslik: T.: 2025, 475 bet.
6. Suyunov D.X., E.A. Xoshimov, Sh.A. Xusainov Korporativ boshqaruv: muammolar va zamonaviy yechimlar. 2018. 220 bet.

7. Suyunov D.X., S.E. Elmirzayev Korporativ boshqaruv. Darslik–Toshkent 2022. 450 bet.
8. Suyunov D.X., A.T.Kenjabayev, A.Ro‘ziyev Elektron tijorat. 2023.450 bet.
9. Suyunov D. X. Corporate governance mechanism: problems and solutions. Monograph // T.: Academia. – 2007. - T. 200.
10. Suyunov, D., and Elmurod Abdusattorovich Khoshimov. "Methodological aspects of assessing the effectiveness of corporate governance in joint-stock companies.Scientific electronic journal" Economics and innovation technologies " 2 (2018).
11. Suyunov D. H. The main problems of corporate governance and ways to solve them //EPRA International Journal of Economic Growth and Environmental Issues (EGEI) ISSN. – S. 2321-6247.
12. Suyunov D. H. The main problems of corporate governance and ways to solve them //EPRA International Journal of Economic Growth and Environmental Issues (EGEI) ISSN. – S. 2321-6247.