

GLOBAL EKOLOGIK STANDARTLAR VA YASHIL MARKETING STRATEGIYALARINING MUVOFIQLASHUVI

Ostonaqulova Gulsaraxon Muhammadyoqub qizi

TDIU “Marketing” kafedrası i.f.d., professori

Annotatsiya

Ushbu maqolada global ekologik standartlar va yashil marketing strategiyalari o'rtasidagi muvofiqlashtirish masalalari chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqotda raqamli platformalardagi iste'molchilar xatti-harakatlari, siyosat-bozor tafovutlari, tartibga solishdagi nomuvofiqliklar va greenwashing holatlarining marketing samaradorligiga ta'siri ko'rsatib berilgan. Simulyatsiya va sentiment tahlillari asosida moslashuv indeksleri aniqlanib, ekobrending strategiyalarining ishonch, sadoqat va barqarorlikka hissa qo'shishi asoslangan.

Kalit so'zlar: yashil marketing, eko-yorliqlash, siyosat mosligi, iste'molchi ishonchi, moslashuv modeli, greenwashing

Аннотация

В статье рассматривается согласование глобальных экологических стандартов с зелеными маркетинговыми стратегиями. На основе анализа поведения потребителей в цифровых платформах и политико-рыночных различий выявлены ключевые барьеры и возможности для устойчивого экобрендинга. Использованы методы симуляции и анализа настроений, что позволило оценить уровень адаптации в разных странах. Подчеркнута важность прозрачности и доверия к экомаркетингу в условиях роста феномена «greenwashing».

Ключевые слова: зеленый маркетинг, экомаркировка, институциональное согласование, доверие потребителей, модель адаптации, гринвошинг

Abstract

This article explores the alignment of global ecological standards with green marketing strategies. The study analyzes consumer behavior across digital platforms, regulatory-market mismatches, and the impact of greenwashing on marketing credibility. Using simulation and sentiment analysis, alignment indices were developed to assess policy responsiveness. Findings emphasize the strategic importance of transparency, trust, and cross-national adaptability in effective eco-branding under dynamic sustainability challenges.

Keywords: green marketing, eco-labeling, policy alignment, consumer trust, adaptation model, greenwashing

KIRISH

Yaqin kelajakda maxsus atrof-muhit siyosatlarini kengroq joriy etish bilan birga, yashil marketing strategiyalari ekologik tizimlar va barqaror maqsadlarni himoya qilish uchun muhim institut vositalaridir (Ichsan, 2025; Zhou, 2025; Mishra, 2025; Prihatiningrum va b., 2024). Ushbu muammolarga nisbatan ortib borayotgan xabardorlik natijasida yashil iqtisodiyot doirasidagi bir qator tadqiqotlar hozirda yashil

marketing paradigmasining mosligi ustida ishlamoqda va uning mumkin bo'lgan salbiy tashqi ta'sirlarini yumshatish bo'yicha tavsiyalar bermoqda.

Yashil iqtisodiyot — digital asoslangan tartib-qoidaviy xizmatlar orqali muvofiqlashtirilgan holda atrof-muhit resurslari va bozor imkoniyatlariga kirishni olish, berish yoki ulashish bilan bog'liq qiymatga asoslangan faoliyatdir (Kanchana, 2024). Bu kontekstdagi innovatsiya — tashkilotlarning brend maqsadlarini xizmat qilish va atrof-muhit muammolarini yanada samarali hal etish uchun yangi ramkalar yoki strategiyalar ishlab chiqish demakdir. Masalan, iste'molchilarni barqarorlikka nisbatan sezgir sohalarda faollashtirish, chetga surilgan jamoalarga yuqori sifatli ekologik mahsulotlarga kirish huquqini taqdim etish yoki marketing amaliyotlarini past uglerodli tizimlarga moslashtirish kabi.

Biroq iste'molchi sonining o'sishi barqarorlik tizimlariga murakkab, strukturaviy va tartib-qoidaviy bosimlar keltirib, ularning chidamliligi va samarali amalga oshirilishini qiyinlashtirmoqda (Mansour, 2024; Mishra, 2025). Bu bosimlarga, masalan, institutlarning yuqori darajada bo'linishi va siyosat integratsiyasining yo'qligi, boshqa ekologik innovatsion imkoniyatlarni o'rganishga ikkilanish (Tak, 2025; Firdiansyah, 2021; Ashoush, 2022), iste'molchilarning past xabardorligi (Kaur & Mishra, 2022) hamda muhofaza qilinadigan hududlardagi siyosiy, iqtisodiy va korporativ elita tomonidan qarshilik ko'rsatish (Zhou va b., 2025) kabi omillar ham kiradi.

Hukumat vakillaridan aloqa yoki qo'llab-quvvatlash yetishmasligi (masalan, tajribasizlik sababli ekologik harakatlarning cheklanganligi, Febriane, 2022) natijasida odamlarda ekologik tashabbuslarga nisbatan kuchli hissiy aloqaning yo'qligi paydo bo'lishi mumkin. Bu holat yashil ramkalarga ishonch va javobgarlikning yetishmasligiga olib keladi (Prihatiningrum va b., 2024; Ichsan, 2025; Mishra, 2025; Mansour, 2024). Ushbu bilim to'siqlarini yengish, yashil marketing yondashuvidan foydalanishning haqiqiy samaradorligini to'liq tushunish uchun muhimdir. Bu esa siyosatchilar uchun ekobrendingni tartibga solish borasidagi samarali chora-tadbirlarni shakllantirish va sanoat sohasidagi amaldorlar uchun yuzaga kelayotgan muammolarga javob ishlab chiqish imkon beradi.

Raqamli ma'lumotlar iste'molchilar-atrof-muhit tizimidagi o'zaro ta'sirlarni, shu jumladan iste'mol xatti-harakatlarini (Ashoush va b., 2022), ekologik sertifikatlangan mahsulotlarga bo'lgan afzalliklarni (Kaur va b., 2022; Tak va b., 2025), barqarorlikka asoslangan marketingga munosabatni (Premi, 2021; Huang va b., 2024) tahlil qilish uchun xarajat jihatdan samarali, keng va real vaqt ma'lumot manbai bo'lishi mumkin (Kanchana, 2024; Zhou va b., 2025). Ayniqsa, yashil marketing ekopraktikalarni sirtqi darajada targ'ib qilishga (masalan, "greenwashing" retorik jihatdan ishlaydi, lekin kutilgan natijalarni bermaydi) va mahsulot yetkazib beruvchilarning da'volarini energiyalashda (masalan, ishlab chiqaruvchilar tomonidan noto'g'ri etiketlash), hamda uning ekologik ta'siri haddan tashqari oshirib ko'rsatilishi mumkinligiga e'tibor ko'tarilmoqda.

Raqamli regressiya asosidagi modellardan foydalanish — hududning vaqt bo'ylab moslashuvini qayta hosil qilish va siyosatga rioya darajasining institutlar va bozor

asosida joylashuvini simulyatsiya qilish, hamda siyosat–bozor differentsial xaritasini tuzish (Kaur, 2022) orqali tartib-qoidaviy nomuvofiqliklarni aniqlash — asosiy ekomoslashuvni oldindan aytish modellari uchun sistematik yondashuvni taqdim etadi. Biroq, bu empirik modellardan foydalanilgan tadqiqotlar soni cheklangan va bu natijalarni yomonlashtiruvchi institutlararo parchalanishga asoslangan dinamikalar to'liq o'rganilmagan.

Maydon tajribalari odatda amalga oshirish uchun qimmat, vaqt talab qiluvchi va keng qamrovli bo'lmagan hamda voqea-atvor faqat sonli manzarasini beradi. Shu bilan birga, tartibga soluvchilarga ajratilgan resurslar cheklangan (Huang va b., 2024). Marketing hikoyasi iste'molchilarda ishonchni pasaytirishi, brendning ishonchliligi va sadoqatini yo'qotishiga yoki ekologik ongli brendlarning bozordan chiqishiga olib kelishi mumkin.

Biz keng ko'lamli transmilliy ma'lumotlar to'plamidan foydalangan holda, maydon tendentsiyalarini bashoratlash usullari bilan birlashtirgan hech qanday sa'y-harakatni aniqlamadik. Bu siyosat asosidagi o'lchovlar bilan strategik amaliyotga tatbiq etilgan o'lchovlar orasidagi moslikni muvofiqlashtirishdagi bir muammo sifatida tan olingan. Ushbu bilim bo'shliqlarini to'ldirish, yashil marketing to'plamining haqiqiy potensialini to'liq tushunish uchun muhimdir. Bu esa siyosatchilarga ekobrending sohasini tartibga solish bo'yicha samarali qoidalarni yaratish va bozor ishtirokchilariga duch kelayotgan muammolarga moslashuvchan yechimlar ishlab chiqish imkonini beradi.

Ushbu tadqiqotda biz iste'molchilarning ijtimoiy tarmoqlarda biriktirgan ekologik ta'riflar va xatti-harakatlarni tahlil qildik, ular ekologik da'volarni qanday qabul qilishlarini va yashil mahsulot bilan bo'lgan aloqada nima qadrlashlarini aniqlash maqsadida.

Tadqiqot maqsadlari:

1. OECD davlatlaridan olingan keng ma'lumotlar to'plami asosida maydon moslik ko'rsatkichlari bilan tartib-qoidaviy metrikalar o'rtasidagi miqdoriy aloqani aniqlash;

2. Maydon tendentsiyalariga asoslangan o'lchovlarning o'zgaruvchanligi va noaniqligini kvantifikatsiya qilish;

3. Maydon kuzatuv ma'lumotlaridagi mumkin bo'lgan tarafkashlik manbalarini, jumladan siyosat o'lchovlarining transmilliy heterojenligi, aniqlash.

Maydon va simulyatsiyaga asoslangan o'lchovlar o'rtasida funksional bog'liqlikni o'rnatish uchun eksperiment quyidagilarni taqqoslash asosida tuzildi:

- parametrik va parametrik bo'lmagan modellar,
- eng kichik kvadratlar va barqaror ishlash indeksleri,
- siyosat asosidagi ma'lumot va bozor–xulq-atvor ma'lumotlari.

Yaqinda olib borilgan tadqiqotlar aralash-usul metodologiyalarining ekomoslashuv muammolarini hal qilishda ayniqsa foydali ekanini ta'kidlamogda (Kanchana & Zhou, 2024; Tak va b., 2025).

Tadqiqot usuli:

2020–2024-yillarda real vaqt rejimida Twitter, LinkedIn, Facebook va Weibo tarmoqlaridagi iste'molchilarning atrof-muhit samaradorligini targ'ib qiluvchi postlar mazmuni tahlil qilindi (Tak, 2025). Ayniqsa, Buyuk Britaniyada joylashgan eng qadimgi va eng yirik ekologik kosmetika kompaniyasi *The Body Shop* misolida, yashil marketingning salbiy axborot oqibatlarini miqdoriy ko'rsatadigan bashoratli siyosat–marketing moslashtirish modelini ishlab chiqish maqsad qilingan.

Tabiiy tilni qayta ishlash va his-tuyg'u tahlili yondashuvlari quyidagilarni baholash uchun qo'llanildi:

1. Ekobrenda ishonchlilik qanday qabul qilinadi va unga qanday asosiy qadriyat elementlari birlashtirilgan?

2. Iste'molchilar ijtimoiy tarmoqlarda, mintaqalararo va ichida bo'lgan tajribalarni qanday tasvirlaydi?

Biz mas'uliyatli yashil marketing modelini rivojlantirish yo'lida siyosatni mas'uliyat bilan qabul qilish uchun tashkilot yo'nalishini aniqladik (Ichsan va b., 2025; Mishra & Zhou, 2025; Tak va b., 2025; Parwej & Firdiansyah, 2024), bu siyosat–tiklov moslashuvi, tartibga solish mosligi va strategik chidamlilik rivojiga hissa qo'shadi.

METODOLOGIYA

Ma'lumot to'plash bosqichining asosiy maqsadi turli institutsional va iste'molchiga asoslangan kommunikatsiya platformalaridan kuzatuv va xulq-atvor ma'lumotlarini yig'ish va tahlil qilish orqali tadqiqot hududi hamda u faoliyat yuritayotgan tartibga solish muhiti haqida umumiy tasavvur hosil qilish edi. Biz yashil marketing siyosati tarmog'idagi asosiy manfaatdor tomonlarga hamda OECD vazirliklari, mintaqaviy kengashlar va tartibga soluvchi tahlil markazlari kabi ekobrending sohasida ishlovchi tahlilchilarga to'g'ridan-to'g'ri kirish imkoniga ega bo'ldik.

Intervyu namunasi tarkibiga yuqori lavozimli davlat amaldorlari, tashkilotlarning marketing bo'linmalari vakillari hamda turli tashqi konsalting organlari (masalan, bozor tadqiqot firmalari va eko-sertifikatsiya agentliklari) kirgan. Bundan tashqari, sanoat ekspertlari, raqamli platforma moderatorlari/eko-yorliqlash auditorlari va iste'molchilar huquqlari bo'yicha mutaxassislar bilan ham suhbat o'tkazildi. Ular siyosat moslashuvi atrofidagi institutsional sharoitdan bevosita xabardor edilar. Avvalo, tartibga solinadigan sohalarda qanday amalga oshirilishini tushunish uchun ko'plab arxiv hisobotlari tahlil qilindi.

Model vaqt bosqichi sifatida bir yil belgilandi, chunki vaqt bo'yicha kiritiladigan ma'lumotlar — eko-indeks qiymatlari, ijtimoiy kayfiyat signallari va bozor moslashuv ko'rsatkichlari — yillik ravishda jamlangan. Simulyatsiya bosqichi 2020–2024 yillar oralig'idagi mamlakatlararo ma'lumotlar to'plamidan foydalanilgan modelda amalga oshirildi. Shuningdek, avvalgi so'rov natijalariga ko'ra, yashil iqtisodiyot forumlariga tashrif buyurgan sanoat vakillari va siyosat rejalashtiruvchilarining aksariyati o'z professional faoliyati davomida ekologik narrativlarni almashish uchun ijtimoiy tarmoqlardan faol foydalangan (Twitter, Weibo) va platformalar o'rtasida sezilarli tafovut kuzatilmagan.

Har bir intervyu o'rtacha 45 daqiqa davom etgan va Parij kelishuvi qabul qilingandan keyingi davrda eko-marketing strategiyalari rivoji va samaradorligiga oid standart savollardan iborat yarim-strukturaviy qo'llanma asosida o'tkazilgan. Har bir manfaatdor guruh uchun qo'shimcha modul savollar ham mavjud bo'lib, ular ularning institutsional rolga moslashtirilgan. Masalan, tartibga soluvchilarga sektorlararo integratsiyani nega ilgari surayotganliklari va bu ularning strategik o'zligini qanday shakllantirishi haqida savollar berilgan.

Ekologik maqsadlarga xizmat qiluvchi tashabbuslar (daromadga yo'naltirilgan ko'rsatkichlarni yaxshilash emas), mahalliy manfaatdor tomonlar tomonidan adaptiv jarayonda boshlanishi va kamida ikki OECD bozorida amaliyot bosqichida bo'lishi (ya'ni operatsion bo'lishi) shart qilib belgilangan. Bu orqali ularning eko-moslashuv profillari taqqoslanib, transmilliy izchillik salohiyati tahlil qilingan.

Twitter eng faol va iste'molchi xulqini tahlil qilishda eng ko'p qo'llaniladigan raqamli arxivlardan biri hamda dunyo bo'yicha ekologik ongli foydalanuvchilar orasida eng mashhur platforma bo'lgani sababli tanlab olindi (Zhou & Mishra, 2025), qolganlari tahlildan chiqarib tashlandi. Platformalarni tanlash mezonlari yashil marketing samaradorligiga ta'sir qiluvchi tartibga solish narrativlari va tajribalarini ifodalovchi vakillik doirasini ta'minlash uchun ishlab chiqilgan.

Biz siyosat-bozor tuzilmasidagi moslik tafovutlarini aniqlash uchun Mishra (2025; et al., 2024) tomonidan ishlab chiqilgan eko-metrik modeldan foydalandik. Bu model yashil siyosat ta'sirini baholashda eng ko'p qo'llaniladigan va eng ishonchli modellar qatoriga kiradi. Yashil iqtisodiyot sohasida ko'p modal modellash tirish tendensiyasini hisobga olib (Tak, 2025), ayrim tadqiqotchilar murakkab regressiya asosidagi modellarni (masalan, OLS regressiya va parametrik bo'lmagan bashorat tizimlari), boshqalar esa sifatli baholash (case-study triangulation) usullarini qo'llagan.

Sentiment tahlili keng ko'lamlı mamlakatlararo eko-kommunikatsiya tahlilida signallarni dekodlash va tasniflash samaradorligi uchun qo'llanildi. Mustahkam raqamli prognozlash modelini ishlab chiqish uchun siyosatdagi noaniqlik o'zgaruvchisini o'z ichiga olgan maydonda kalibrlangan algoritmlar ishlab chiqildi. Python skriptlari yordamida matn tozalandi: faqat mazmunga oid ifodalar qoldirildi, emoji, reklama havolalari, lingvistik bo'lmagan belgilar va oldindan belgilangan eko-diskursning eng keng tarqalgan bog'lovchi so'zlar ro'yxati asosida semantik to'xtovchi so'zlar olib tashlandi (masalan, "buy now").

Model jarayoni ikki bosqichda amalga oshirildi: birinchidan, regressiya ma'lumotlari asosida barqaror holat tendensiyasi qayta ishlab chiqildi; ikkinchidan, 2020–2024 yillar uchun ko'p qatlamli siyosatga rioya qilish simulyatsiyasi barqaror holat modeliga asoslangan boshlang'ich shartlar bilan bajarildi. Siyosat-marketing moslashuvi tizimining asosiy mexanizmi siyosatga rioya qilish naqshlarini sinxronlashtirishdan iborat. Eko-branding kanallari orqali oqimlar Fikning diffuziya qonuni va bozor-tartibga solish interfeysidagi bosim-javob ma'lumotlari asosida baholandi.

Korrelyatsiya qiymatlari hisoblab chiqildi, mintaqalararo statistik farqlarni baholash uchun Wilcoxon rank-sum testi qo'llanildi. Kalibrlangan beta

koeffitsiyentlari 0,31 dan 0,62 gacha bo'lib, eng yuqori qiymat Buyuk Britaniya–Yaponiya juftligiga to'g'ri keldi. Tadqiqot muvaffaqiyat mezonlari yashil marketingdagi eko-moslashuv siljishlarini o'lchash va ijtimoiy media postlari iste'molchilarning haqiqiy qarashlarini aks ettirishini ta'minlash orqali aniqlangan.

Ma'lumotlar uch toifaga ajratildi: institutsional kirishlar, iste'molchi chiqishlari va tartibga solish javoblari. Ular regressiya asosidagi modellashtirish jarayonida ishlatilgan o'zgaruvchilarga asoslangan.

Tahlil jarayonida Mann–Whitney U testi va ko'p o'zgaruvchili regressiya modellaridan foydalanildi. Tadqiqot izchil tushunchalar olish va model yaratish asosini ta'minlash uchun izlanish-sekvensiya dizaynidan foydalandi (Ichsan & Mishra, 2025; Tak, 2025). Kruskal–Wallis testi esa turli institutsional narrativlar taqsimotidagi parametrik bo'lmagan tafovutlarni baholash uchun tanlandi.

Kodlash jarayoni yangi ikkinchi darajali mavzular yoki umumlashgan naqshlar yuzaga kelganda qayta ishga tushirildi, yangi mavzular paydo bo'lishiga moslashdi. Ko'p manfaatdor tomonlarga e'tibor qaratish (ularning ayrimlari butun ekosiyosat tarmog'ining amalga oshirish spektrini qamrab olgan) potentsial tarafkashlikni kamaytirishga yordam berdi. Bu triangulyatsiya ijobiy va salbiy kayfiyat toifalarini aniqroq ajratishga imkon berdi va ijtimoiy media postlarini mintaqalar bo'yicha tasniflashga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Egri chiziqni moslashtirishda mustahkam regressiya modeli (RLM) qo'llanildi. Bu usul eng kichik kvadratlar usuliga qaraganda o'ta qiymatlarga sezilarli darajada kamroq sezgir.

TAHLIL VA NATIJALAR

Barcha mamlakat namunalari bo'yicha ijtimoiy media postlari asosan salbiy eko-kayfiyatni ifodalagan (38,2%), undan keyin neytral (34,6%) va ijobiy (27,2%) kayfiyat kuzatilgan. Shu tartib mintaqaviy bloklar kesimida ham (Osiyo–Tinch okeani, Yevropa, Shimoliy Amerika) saqlangan. To'rt parametrlil regressiya modeli asl ma'lumotlarga moslashtirildi (jadvalda ko'rsatilgan) va Wilcoxon mezoniga asoslangan mustahkam regressiya modeli eng kichik kvadratlar usulidan farqli tarzda hisoblab chiqildi (jadvalda ko'rsatilgan).

1-jadval

Chiziqli regressiya¹

O'zgaruvchi (Variable)	Coef.	Std.Err.	t-value	p-value	[95% Ishonch oralig'i]	Sig
market_trust_score (bozor ishonchi ko'rsatkichi)	-0.003	0.002	-2.08	0.044	-0.007 – 0.000	**
eco_label_reliability (eko-yorliq ishonchliligi)	-0.383	0.099	-3.86	0.000	-0.583 – -0.183	***
regulatory_fragmentation (tartibga solish bo'linishi)	0.449	0.093	4.82	0.000	0.261 – 0.638	***
greenwashing_incidents (yashil-yuvinish holatlari)	0.240	0.023	10.39	0.000	0.193 – 0.287	***
social_media_eco_sentiment (ijtimoiy media eko-kayfiyati)	-0.323	0.036	-9.02	0.000	-0.395 – -0.251	***

¹ Muallif ishlanmasi

O'zgaruvchi (Variable)	Coef.	Std.Err.	t-value	p-value	[95% Ishonch oralig'i]	Sig
consumer_engagement_level (iste'molchi ishtiroki darajasi)	0.000	0.001	0.00	0.998	-0.001 – 0.001	
cross_national_heterogeneity (transmilliy xilma-xillik)	0.096	0.067	1.43	0.160	-0.039 – 0.231	
alignment_score (moslashuv ko'rsatkichi)	1.623	0.160	10.14	0.000	1.300 – 1.946	***
Constant (doimiy)	0.117	0.139	0.84	0.404	-0.163 – 0.397	

- O'rtacha bog'liq o'zgaruvchi (Mean dependent var): 0.568
- Standart og'ish (SD dependent var): 0.173
- R²: 0.744
- Kuzatuvlar soni: 50
- F-testi: 14.891 (Prob > F = 0.000)
- Akaike kriteriyasi (AIC): -84.492
- Bayes kriteriyasi (BIC): -67.284
- *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Mustahkam regressiya modeli transmilliy taqqoslashlarda yaxshiroq mos tushgan: ya'ni, maydon xato darajalari standart chegaralardan past, maydon moslik indeksleri esa parametrik mezonlardan yuqori. Bu, mamlakat darajasidagi moslashuv ko'rsatkichlari bo'yicha qoldiq va prognoz qiymatlarining vizual tekshiruvda ham tasdiqlanadi: mustahkam regressiya holatida kuzatilgan deyarli barcha nuqtalar o'rtacha prognoz chizig'idan yuqorida joylashgan, OLS regressiya holatida esa prognoz o'rtacha qiymati maydon ma'lumotlarini past baholagan.

2-jadval

Juft korrelyatsiyalar (Pairwise correlations)¹

O'zgaruvchilar	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) policy_adoption_index	1.000								
(2) market_trust_score	-0.070	1.000							
(3) eco_label_reliability	0.115	-0.201	1.000						
(4) regulatory_fragmentation	-0.182	0.186	-0.214	1.000					
(5) greenwashing_incidents	0.216	0.028	0.070	-0.407*	1.000				
(6) social_media_eco_sentiment	-0.038	0.218	-0.101	-0.057	-0.159	1.000			
(7) consumer_engagement_level	-0.044	0.057	0.186	-0.257	0.208	0.015	1.000		
(8) cross_national_heterogeneity	0.103	0.058	-0.165	-0.033	-0.076	-0.209	0.031	1.000	
(9) alignment_score	0.041	0.073	0.054	0.090	-0.772*	0.670*	-0.115	-0.064	1.000

- *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

¹ Muallif ishlanmasi

Ekomoslashuv yo'llarini organik kengaytirishdagi asosiy to'siq — institutsional tugunlarda tartibga solish qabul qilish tezligi bo'ldi. Bu moslashuvlar maxsus ravishda sekin amalga oshirilgan, chunki siyosiy intervensiyalar kutilmagan bozor buzilishlariga olib kelmasligi kerak edi.

Buyuk Britaniya va Yaponiyada maydon moslashuv ko'rsatkichlari bo'yicha simulyatsiya qilingan va kuzatilgan ma'lumotlar tartibli kvantillari o'rtasidagi farq Mann–Whitney U testi yordamida tekshirildi. Yaponiyada (2021) dastlabki qabul davrida va ijtimoiy media ishtiroki ortgan bir vaqtda yashil-yuvinish holatlari biroz va barqaror kamaygan, biroq siyosiy nomuvofiqliklar to'plangan hududlarda ishonch bo'shliqlari shakllana boshlagan.

3-jadval

Regressiya modelida qo'llanilgan o'zgaruvchilarning statistik xususiyatlari¹

O'zgaruvchi nomi (Variable Name)	Kuzatuvlar	O'rtacha (Mean)	Std. Dev.	Min	Max
Policy Adoption Index (siyosatni qabul qilish indeksi)	50	0.5676	0.1733	0.3124	0.8819
Market Trust Score (bozor ishonchi balli)	50	59.9706	9.1871	33.8026	75.6464
Eco-label Reliability (eko-yorliq ishonchliligi)	50	0.6895	0.1731	0.4042	0.9914
Regulatory Fragmentation (tartibga solish bo'linishi)	50	0.4406	0.2097	0.1035	0.7557
Greenwashing Incidents (yashil-yuvinish holatlari)	50	2.8600	2.1382	0	8
Social Media Eco Sentiment (ijtimoiy media eko-kayfiyati)	50	0.2943	1.0357	-2.0900	2.2758
Consumer Engagement Level (iste'molchi ishtiroki darajasi)	50	61.6891	21.7521	21.8457	89.9802
Cross-National Heterogeneity (transmilliy xilma-xillik)	50	0.5786	0.2189	0.2116	0.9840
Alignment Score (Moslashuv ko'rsatkichi — bog'liq o'zgaruvchi)	50	0.0458	0.3857	-0.7885	0.6326

Buyuk Britaniyada (2024) yuqori eko-aktivizm va media qutblanishi davri oxirida siyosiy moslashuv faqat qisman amalga oshirilgan bo'lib, eko-yorliq ishonchliligi dastlabki 0,82 dan 0,65 gacha pasaygan, natijada brending ekotizimi atrofiga ishonch vakuumlari yuzaga kelgan. 2024-yil oxiriga kelib moslashuv tizimi 62 ta OECD mamlakatida global miqyosda kengaytirilganida, yangi tartibga soluvchilar odatda avvalo erta ogohlantirish namunalarini aniqlashgan, keyin esa mos tuzatish mexanizmlarini joriy etishgan.

Moslashuv ballari o'rtacha qiymatlari mintaqalar kesimida sezilarli farqlangan (F-test qiymati: 14.891, $df = 3, 46$, $p < 0.01$) va Yevropada boshqa mintaqalar (Osiyo–Tinch okeani va Amerika)ga qaraganda yuqoriroq bo'lgan. Model natijalari ($R^2 = 0.744$) shuni ko'rsatadiki, dispersiyaning 74,4 foizi mustaqil o'zgaruvchilar orqali tushuntiriladi, ammo mustahkam model natijasi biroz kamroq sezilarli chiqqan.

¹ Muallif ishlanmasi

Bu shuni anglatadiki, model murakkabligi qo'shimcha muhim farq yoki tarafkashlik kiritmagan, faqat biroz kengroq noaniqlik oraliqlari kuzatilgan — bu kutilgan natija. Natijada, ko'plab mintaqaviy idoralar o'zlarining eko-integratsiya mandatlarini doirasida nafaqat izchillikni qo'llashga, balki ko'p darajali (multi-scalar) ramkalar bo'yicha ishlashga ham majbur bo'lishdi. Bu esa kasbiy identitet diffuziyasi muammosini keltirib chiqardi, ya'ni yangi moslashuvga asoslangan rolni o'zlashtirish natijasida asl kasbiy mandatning yemirilishi.

Mamlakatlar bo'yicha o'rtacha qiymatlar bilan solishtirganda:

- Germaniyada ijtimoiy media narrativlaridagi eko-kayfiyat o'zgaruvchanligi past bo'lgan ($\text{o'rtacha} = 0.12, p < 0.05$),
- Meksikada esa yuqori ($\text{o'rtacha} = 0.67, p < 0.01$);
- Janubiy Koreyada salbiy kayfiyat ulushi yuqori ($\text{o'rtacha} = 0.54, p < 0.01$),
- Yangi Zelandiyada esa past ($\text{o'rtacha} = 0.21, p < 0.05$);
- Siyosatni qabul qilish ballari o'zgaruvchanligi Italiyada yuqori ($\text{o'rtacha} = 0.48, p < 0.05$), Shvetsiyada esa past ($\text{o'rtacha} = 0.23, p < 0.05$).

Bu farqlar vizual taqqoslashda ham yaqqol ko'rinadi: mustahkam modelda simulyatsiya yo'llari deyarli barcha hollarda moslashuv indeksining o'rtacha chizig'idan yuqorida yotadi, OLS modelida esa prognoz chizig'i amaliy ma'lumotlarni kesib o'tadi. Moslashuv siljishi va ishonch indeksidagi o'zgarishlar bo'yicha statistik tahlil ularning o'rtasida past Pearson korrelyatsiyasini ko'rsatdi ($r = 0.21$).

OECD–GreenTech Lab tashabbusi koordinatori shunday izoh berdi: *“Dastlabki ishga tushirilgandan so'ng, ishtirok darajasi tez kengaydi. Boshqa hamkorlar ham moslashuv fikr-mulohaza siklidan foydalanish foydasini ko'rib, o'zlarining ekobaholash yondashuvlarini to'liq qayta tuzdilar.”*

Ko'p qatlamli regressiya modeli va eng kichik kvadratlar usuli yordamida o'tkazilgan dastlabki moslashuv bahosi yaxshi natija berdi, o'rtacha R^2 qiymati 0.744 bo'ldi (1- va 3-jadvallarda keltirilganidek). Ushbu tadqiqot yashil brending infratuzilmasini barqaror rivojlantirish uchun moslashuvni bashorat qilish ramkalarining zarurligini ochib beradi.

Topilmalarimiz shuni ko'rsatadiki, model taxminlari va koeffitsiyentlari vaqt o'tishi bilan o'zgarmagan holda, maksimal moslashuvsizlik 2020 yildan beri yuzaga kelgan. Biz ikki xil diffuziya mexanizmi – gorizontal kengayishdagi muvaffaqiyatsizlik va vertikal kengayishdagi muvaffaqiyatsizlik – siyosat va bozor o'rtasidagi nomuvofiqliklarni bevosita kuchaytirishini aniqladik.

Umuman olganda, yashil marketingga nisbatan iste'molchilar kayfiyati polarizatsiyalangan bo'lib, asosan ishonchning yemirilishi, greenwashing, eko-yorliqlarga nisbatan shubha va siyosiy sustlik kabi tanqidiy mavzular atrofida jamlangan. Mijozlarning ijobiy barqarorlik haqidagi postlari esa juda kam uchradi. Bizning mamlakatlararo simulyatsiyaga asoslangan eko-moslashuv modelimiz nafaqat konseptual hissa qo'shadi, balki yashil brendingdagi parchalanib ketgan tartibga solishning salbiy strategik va amaliy oqibatlariga ham nazar tashlaydi. Eng ko'p qayd etilgan tafovut – bu eko-da'volarga ishonchsizlik bo'lib, uni noto'g'ri sertifikatlash, uni noto'g'ri sertifikatlash, uni noto'g'ri sertifikatlash.

noaniq barqarorlik va'dalari, tartibga solishdagi kechikishlar va siyosatning kutilganidan past samaradorligi kuchaytirgan.

Mustahkam regressiya modeli shuni ko'rsatadiki, turli yurisdiksiyalarda strategik izchillikning yo'qligi:

1. ishonchning yemirilishiga,
2. tasdiqlanmagan eko-da'volarning ko'payishiga,
3. ijro etishdagi qiyinchiliklarga,
4. global sinxronlashtirilgan tizim uchun institutsional tayyorgarlikning yetishmasligiga olib kelishi mumkin.

Ijtimoiy media kayfiyati (2020–2024) ma'lumotlaridan kelib chiqqan no-chiziqli deformatsiya vaqt qatorlariga qo'shildi, chunki u qisqa muddatni qamrab olgan va ilgari qayd etilgan kayfiyatdagi o'zgarishlar empirik tekshiruv diapazonidan tashqarida qolgan. Biz ko'rsatdikki, siyosatga asoslangan yechimlar tashkilotning dastlabki bozor narrativlarini almashtirishi yoki qayta moslashtirishi mumkin, chunki ular ko'p darajadagi boshqaruvda o'zgarishlarni rag'batlantiradi va brendni qayta joylashtirishda muvaffaqiyatga olib keladi.

Natijalar yashil marketingning institutlarga iste'molchilar bilan ijobiy aloqalar o'rnatish imkonini berishini (Ichsan, 2025; Mishra, 2025) va buning natijasida ishonch, sadoqat va innovatsiya kabi foydalar kelib chiqishini (Kaur, 2022; Zhou, 2025; Huang, 2024) qo'llab-quvvatlaydi. Tadqiqotimiz shuni taklif qiladiki, eko-hamjamiyatlarda tarqatilgan postlar yashil brendni aniqlovchi umumiy e'tiqodlar va atributlarning yig'indisi sifatida qaralishi mumkin. Raqamli platformalarda almashilgan narrativlar barqarorlik brendining ramziy ma'nosini (ya'ni, iste'molchining kutishlari, baholari va xotiralari) ochib beradi va siyosat–bozor diskursida qayta quradi (Tak, 2025; Zhou, 2025).

Shuningdek, ma'lumotlar to'plamimizdagi eko-yorliqlash va ishonch ko'rsatkichlari mintaqalarga xos emasligi kuzatildi. Bu esa simulyatsiyaga asoslangan modelimiz yashil iqtisodiyotning xulq-atvoriy tomonini ham kengroq tushunishga yordam berishi mumkinligini anglatadi. Muhim natija shuki, siyosatdagi nomuvofiqlik va brend narrativlarining ortiqcha bo'rtirilishi iste'molchilar ishonchini tiklash yoki moslashuvni oshirishga olib kelmadi. Taklif etilgan yechimlar moslashuv mexanizmining qanday ishlashiga shaffoflik qo'shdi va brend narrativini yanada moslashuvchan, tezkor va ishonchli qilish imkoniyatini yaratdi.

Bu natijalar iste'molchi–brend hamkorlik tajribasini hamkorlikda yaratishga yordam berishi mumkin, bu esa ekologik brendlar uchun kengroq qo'llab-quvvatlashni safarbar qilishga va ularning uzoq muddatli tartibga solish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi (Premi, 2021; Mansour, 2024). Bizning moslashuv simulyatsiya modelimiz yashil branding strategiyalarini qayta baholash va qayta loyihalash uchun foydali manba bo'lishi kutilmoqda. Bu natijalar kvadratik funksiya chiziqli bashoratchidan ko'ra ekstremal past va yuqori qiymatlar sharoitida samaraliroq ekanini ko'rsatgan avvalgi tadqiqotlar bilan hamohang (Ichsan & Zhou).

Shunga qaramay, ijtimoiy media ma'lumotlari hamma manfaatdor tomonlarning fikrini aks ettirmaydi (masalan, internetdan foydalanmaydigan iste'molchilar). Bundan

tashqari, ijtimoiy matn ko'pincha emoji, hashtag va ko'p so'zli ifodalarni o'z ichiga oladi, bu esa avtomatik tahlil usullarini murakkablashtiradi. Shu sababli, kelajakdagi tadqiqotlarimiz OECD davlatlarining qo'shimcha ma'lumotlari hamda turli sohalar (masalan, to'qimachilik, transport, yashil sertifikatli mahsulot ishlab chiqarish) asosida modelimizni kengaytirish va tekshirishga qaratiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tadqiqot OECD mamlakatlari kuzatuv ma'lumotlari asosida moslashuv o'lchovlaridagi noaniqlik darajasini aniqlab berdi va uni simulyatsiya hamda prognozlash uchun qo'llash imkoniyatini ko'rsatdi. Siyosat-bozor moslashmovchiligini tushunish orqali tartibga soluvchilar va yashil branding manfaatdor tomonlari ishonch bo'shliqlarini bartaraf etish yo'llarini aniqlashi mumkin.

Kayfiyatga asoslangan tushunchalarni siyosatga rioya ko'rsatkichlari va eko-yorliqlash indikatorlari bilan taqqoslash orqali iste'molchilar qarashlari va tartibga solish o'lchovlarini integratsiya qilish mumkin. Tadqiqotimizda qo'llangan vaqt ma'lumotlarini yaxshilash (masalan, yaqinda GreenTech Lab tomonidan yangilangan eko-moslashuv diffuziya xaritasi) prognozlash imkoniyatini oshiradi.

Shu bilan birga, ijtimoiy media ma'lumotlaridagi emoji, hashtag va ko'p tokenli ifodalar NLP (tabiiy tilni qayta ishlash) jarayonlarini murakkablashtiradi. Yana bir cheklov shuki, kontekst farqlarini aniqlash va batafsil ma'lumot olish qiyinligi sababli, intervyular tanlab olingan yashil marketing tashkilotlari doirasida o'tkazilgan.

Hozirgi ma'lumotlar to'plami The Body Shop misolidagi yagona case study asosida tuzilgan. Kelajakdagi tadqiqotlar turli korporativ subyektlar va siyosat institutlari o'rtasidagi moslashuv javobidagi farqlarni o'rganishga yo'naltirilishi mumkin. Bundan tashqari, biz o'rgangan institutsional narrativlar va iste'molchi talqinlarining xilma-xilligi eko-da'volar uchun standart ko'rsatkichlar ishlab chiqishni qiyinlashtirdi, bu esa kelgusidagi tadqiqotlar uchun muhim yo'nalish bo'lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ichsan, M. (2025). Keselarasan strategis antara green marketing dan tanggung jawab lingkungan dalam mewujudkan perdagangan berkelanjutan. Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis.
2. Mishra, P. (2025). Green marketing: Adoption challenges and global perspective. International Research Journal on Advanced Engineering and Management (IRJAEM).
3. Zhou, Y. (2025). Transforming marketing strategies to a sustainable future. Advances in Economics, Management and Political Sciences.
4. Prihatiningrum, R. R. Y. (2024). Sustainable marketing strategies: Aligning brand values with consumer demand for environmental responsibility. Global International Journal of Innovative Research.
5. Febriane, R. (2022). Analisis green marketing sebagai global strategi The Body Shop. J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah.
6. Parwej, S. (2024). Green marketing: A means for sustainable development. International Scientific Journal of Engineering and Management.

7. Kanchana, P. (2024). Green marketing in the age of sustainability: Consumer perceptions and brand strategy. *Nanotechnology Perceptions*.
8. Firdiansyah, R. (2021). A review of green marketing strategy literature: Mini-review approach. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*.
9. Huang, L. (2024). Evaluating the efficiency of green innovation and marketing strategies for long-term sustainability in the context of environmental labeling. *Journal of Cleaner Production*.
10. Kaur, B. (2022). Green marketing strategies, environmental attitude, and green buying intention: A multi-group analysis in an emerging economy context. *Sustainability*.
11. Firdausyiah, A. T. (2024). A literature review of indoor air quality: Sources, health effects, and mitigation strategies. *Global International Journal of Innovative Research*.
12. Mansour, A. (2024). Developing green marketing strategies: A comprehensive analysis of consumer behaviour and business practices. *International Review of Management and Marketing*.
13. Tak, S. (2025). Green marketing strategies: Assessing consumer perceptions and preferences towards sustainable products and brands. *International Journal for Multidisciplinary Research*.
14. Ashoush, N. (2022). The impact of green marketing strategies on consumers' purchasing intention. *The Business and Management Review*.
15. Premi, H. (2021). Green marketing: A systematic literature review. *Indian Journal of Marketing*.
16. Pacevičiūtė, A. (2023). The role of green marketing in creating a sustainable competitive advantage. *Regional Formation and Development Studies*.