TO‘QIMACHILIK MAHSULOTLARINING SUV IZI TO‘G‘RISIDAGI AXBOROT SHAFFOFLIGINING ISTE’MOLCHILAR ISHONCHI VA XARID QARORLARIGA TA’SIRINI BAHOLASH

Buxoro davlat universiteti
Marketing va menejment kafedrasi o’qituvchisi
Kamolova Nazokat Malik qizi

Annotatsiya. Tezisda to‘qimachilik mahsulotlarining suv izi (water footprint) to‘g‘risidagi axborotni iste’molchiga ochiq va tekshiriladigan shaklda taqdim etish uning ishonchi hamda xarid qarorlariga qanday ta’sir ko‘rsatishi masalasi tahlil qilingan. Suv izi axboroti shaffofligining to‘rt o‘lchovli modeli, uni baholash indeksi va shaffoflik – ishonch – xarid niyati zanjirini empirik tekshirishga mo‘ljallangan konseptual model hamda gipotezalar tizimi taklif etilgan. O‘zbekiston paxta-to‘qimachilik klasterlari uchun amaliy takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: suv izi, axborot shaffofligi, eko-markirovka, iste’molchi ishonchi, xarid niyati, «greenwashing», raqamli mahsulot pasporti, to‘qimachilik.

Kirish

Jahonda to‘qimachilik sanoati suv resurslariga eng ko‘p bosim o‘tkazuvchi tarmoqlardan biri hisoblanadi. Ellen MacArthur jamg‘armasi baholariga ko‘ra, sanoat yiliga taxminan 93 mlrd m³ suv iste’mol qiladi, sanoat suv ifloslanishining qariyb 20 foizi esa gazlamalarni bo‘yash va ishlov berish jarayonlari bilan bog‘liq [4]. BMT Atrof-muhit dasturi ma’lumotlariga ko‘ra, bitta jinsi shimni ishlab chiqarish uchun o‘rtacha 7500 litrga yaqin suv sarflanadi [15]. A.Chapagain va hammualliflari paxta mahsulotlari iste’molining global suv izini tahlil qilib, uning katta qismi paxta yetishtiruvchi mamlakatlarning suv tanqisligi bilan bog‘liqligini ko‘rsatgan [3].

Shu sababli rivojlangan bozorlarda mahsulotning ekologik izi haqidagi axborotni majburiy va solishtiriladigan shaklda oshkor qilish siyosati kuchaymoqda.

Yevropa Ittifoqining Barqaror va aylanma to‘qimachilik strategiyasi (2026) hamda

barqaror mahsulotlar ekodizayni to‘g‘risidagi (EU) 2024/1781-sonli Reglament to‘qimachilik mahsulotlari uchun raqamli mahsulot pasportini joriy etishni nazarda tutadi [6; 7]. Bu O‘zbekistonning YeIga eksport qiluvchi to‘qimachilik korxonalari uchun suv izi axborotini shakllantirish va oshkor etishni amaliy zaruratga aylantiradi.

O‘zbekistonda suv resurslari tanqisligi va Orolbo‘yi muammosi paxta-to‘qimachilik zanjirida suvdan oqilona foydalanishni ustuvor vazifaga aylantirgan. Prezidentning 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qarori bilan tasdiqlangan «Yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi hamda 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni bilan qabul qilingan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi resurs tejamkorligi va ekologik barqarorlikni muhim yo‘nalish sifatida belgilaydi [1; 2]. Biroq mahalliy bozorda suv izi haqidagi axborotning iste’molchi xulq-atvoriga ta’siri ilmiy jihatdan yetarli o‘rganilmagan. Mazkur tezisning maqsadi – ushbu ta’sirni baholashning nazariy-uslubiy asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili

Suv izi tushunchasi A.Hoekstra tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan bo‘lib, mahsulot hayotiy sikli davomida sarflangan va ifloslangan chuchuk suv hajmini «ko‘k» (yer usti va yer osti suvlari), «yashil» (yog‘in namligi) va «kulrang» (ifloslanishni suyultirish uchun zarur suv) tarkibiy qismlar orqali ifodalaydi [8]. ISO 14046:2014 standarti esa suv izini hayotiy sikl baholash (LCA) tamoyillari asosida hisoblash va hisobot berish talablarini belgilaydi [9].

Iste’molchi ishonchi masalasida R.Morgan va Sh.Hunt ishonchni sheriklarning halolligi va ishonchliligiga bo‘lgan tayanch sifatida talqin qilgan [12]. I.Ajzenning rejalashtirilgan xulq nazariyasi ekologik axborot munosabat va sub’ektiv normalar orqali xarid niyatiga ta’sir etishini tushuntirish uchun asos bo‘ladi [5]. Ammo I.Vermeir va V.Verbeke barqaror iste’molga ijobiy munosabat har doim ham real xaridga aylanmasligini, ya’ni «munosabat – xulq uzilishi» mavjudligini asoslagan [16]. K.Grunert va hammualliflari esa barqarorlik

belgilarining ta'siri ularning iste'molchi tomonidan tushunilishi va ishonchliligiga bog'liqligini ko'rsatgan [10].

Ta'minot zanjiri shaffofligi bo'yicha N.Egels-Zanden va N.Hansson ishlab chiqarish jarayonlarini ochiqlash iste'molchi uchun ham, korxona uchun ham boshqaruv vositasi bo'lishini aniqlagan [11], T.Kraft va hammualliflari esa ta'minot zanjiri ko'rinuvchanligi iste'molchilarning qo'shimcha to'lov istagini oshirishini eksperimental tarzda isbotlagan [13]. M.Delmas va V.Burbano esa asossiz ekologik da'volar («greenwashing») iste'molchi ishonchini yemirishini ta'kidlaydi [14]. Tahlil ko'rsatadiki, suv izi axborotining o'zi emas, balki uning sifat parametrlari – to'liqligi, tekshirilishi va tushunarliligi hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Suv izi axboroti shaffofligi – to'qimachilik mahsulotining xomashyo yetishtirishdan tayyor mahsulotgacha bo'lgan hayotiy sikli davomida sarflangan va ifloslangan suv hajmi haqidagi ma'lumotlarning iste'molchiga to'liq, mustaqil tekshiriladigan, tushunarli va boshqa mahsulotlar bilan solishtirish mumkin bo'lgan shaklda oshkor etilganlik darajasidir.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil, ekspert baholash (AHP) va strukturaviy tenglamalarni modellashtirish (PLS-SEM) usullaridan foydalanish nazarda tutilgan. Muallif ta'rifidan kelib chiqib, suv izi axboroti shaffofligi indeksi (SIASHI) quyidagicha taklif etiladi:

$$SIASHI = w_1 \cdot T_{to'l} + w_2 \cdot T_{tek} + w_3 \cdot T_{tush} + w_4 \cdot T_{qiy}, \quad (1)$$

bu yerda: T – to'liqlik, tekshiriluvchanlik, tushunarlilik va qiyosiylik o'lchovlari bo'yicha 0–4 ballik shkaladagi normallashtirilgan baholar (1-jadval); w – ekspertlar so'rovi asosida AHP usulida aniqlanadigan vaznlar ($\Sigma w = 1$). Indeks 0 dan 1 gacha qiymat qabul qiladi.

1-jadval

Suv izi axboroti shaffofligi darajalari (muallif ishlanmasi)

Ball	Daraja	Iste'molchiga taqdim etiladigan axborot tavsifi
0	Axborot yo'q	Yorliqda suv sarfi haqida hech qanday ma'lumot berilmaydi
1	Umumiy da'vo	«Ekologik toza», «suvni tejaydi» kabi miqdoriy asoslanmagan iboralar
2	Miqdoriy ko'rsatkich	Mahsulot birligiga suv izi (litr) ko'rsatiladi, biroq hisoblash usuli va manbasi ochiqlanmaydi
3	Tuzilmaviy axborot	Ko'k, yashil, kulrang suv izi va ishlab chiqarish bosqichlari bo'yicha taqsimot; ISO 14046 ga havola
4	Tasdiqlangan va qiyosiy	Mustaqil sertifikatlangan, QR-kod yoki raqamli pasport orqali tekshiriladigan, tarmoq o'rtachasi bilan solishtirilgan axborot

Empirik bosqichda iste'molchilar so'rovi o'tkaziladi. Tanlanma hajmi Kokren formulasi bo'yicha 95% ishonchlilik darajasi va ±5% xatolik chegarasida kamida 384 respondent etib belgilanadi. Suv izi axboroti ta'sirini sof holda ajratish uchun 4 guruhli eksperimental dizayn qo'llaniladi: nazorat guruhi (axborotsiz yorliq), umumiy eko-da'voli yorliq, miqdoriy suv izi ko'rsatilgan yorliq va QR-kod orqali tasdiqlangan raqamli pasportli yorliq. Qo'shimcha to'lov istagi (WTP) shartli baholash usuli bilan aniqlanadi. Konstruktlar 5 ballik Likert shkalasi bilan o'lchanadi (2-jadval).

2-jadval

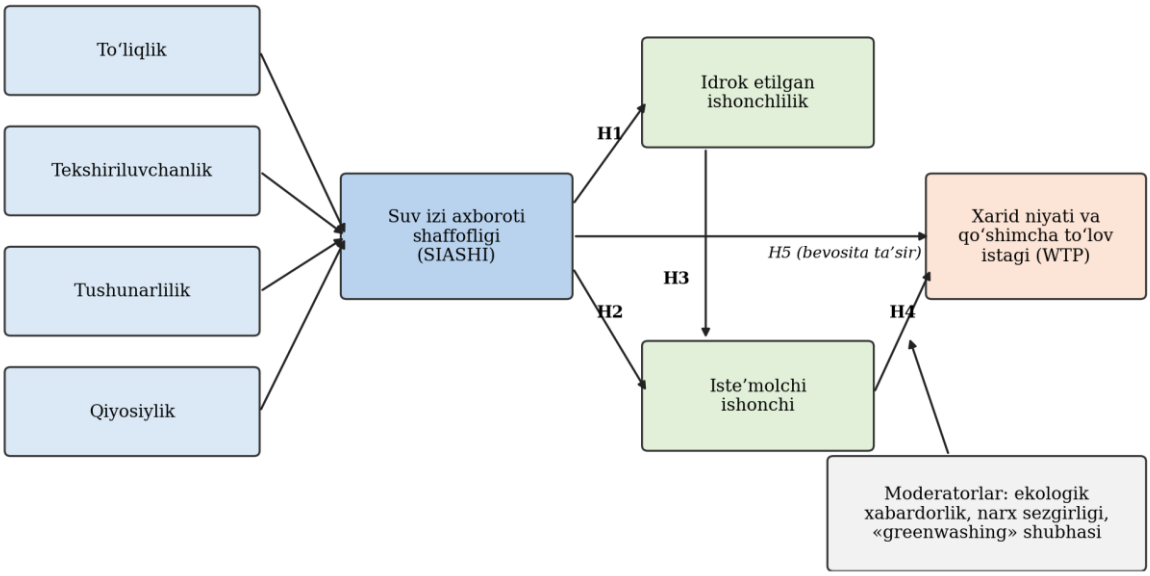
Konseptual model konstruktlari va o'lchov ko'rsatkichlari

Konstrukt	Ko'rsatkichlar (namuna)	Nazariy asos
Axborot shaffofligi	Ma'lumot to'liq; manbasini tekshirish mumkin; tushunarli; boshqa brendlar bilan solishtirsa bo'ladi	[8; 9; 11]

Idrok etilgan ishonchlilik	Ma'lumot haqqoniy; mustaqil tashkilot tasdiqlagan; bo'rttirilmagan	[10; 14]
Iste'molchi ishonchi	Brendga ishonaman; brend va'dasini bajaradi; ekologik mas'uliyatli	[12]
Xarid niyati va WTP	Sotib olishga tayyorman; qimmatroq bo'lsa ham tanlayman; tavsiya qilaman	[5; 13]
Moderatorlar	Ekologik xabardorlik; narx sezgirligi; «greenwashing»ga shubha	[14; 16]

Natijalar va muhokama

Adabiyotlar tahlili va nazariy umumlashtirish asosida suv izi axboroti shaffofligining xarid qarorlariga ta'sir mexanizmini ifodalovchi konseptual model ishlab chiqildi (1-rasm).



1-rasm. Suv izi axboroti shaffofligining iste'molchi ishonchi va xarid qarorlariga ta'siri konseptual modeli (muallif ishlanmasi)

Model asosida quyidagi gipotezalar ilgari suriladi: H1 – shaffoflik darajasi axborotning idrok etilgan ishonchliligini oshiradi; H2 – shaffoflik brendga bo'lgan iste'molchi ishonchiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi; H3 – idrok etilgan ishonchlilik iste'molchi ishonchini kuchaytiradi; H4 – iste'molchi ishonchi xarid niyati va

qo‘shimcha to‘lov istagini oshiradi; H5 – shaffoflik xarid niyatiga bevosita ham ta’sir qiladi. Ishonch vositachi (mediator) sifatida «munosabat – xulq uzilishi»ni qisqartiruvchi bo‘g‘in vazifasini bajaradi.

Modelning muhim jihati shundaki, u shaffoflikni bir o‘lchovli «axborot bor – yo‘q» holati sifatida emas, balki sifat darajalari bo‘yicha farqlanadigan kontinuum sifatida qaraydi. Adabiyotlardagi dalillar [10; 13; 14] asosida 1-jadvaldagi 1-darajali umumiy da’volar ishonchni oshirmasligi, aksincha, «greenwashing» shubhasini kuchaytirishi mumkin, deb taxmin qilinadi. Ishonchning sezilarli o‘sishi axborot mustaqil tekshiriladigan (3–4-darajalar) bo‘lganda kutiladi.

Ikkinchidan, suv izi ko‘rsatkichi (masalan, «2700 litr») oddiy iste’molchi uchun mavhum. Shu bois tushunarlilik o‘lchovi muhim: raqamni kundalik ekvivalentlarga (bir kishining necha kunlik ichimlik suvi) yoki tarmoq o‘rtachasiga nisbatan foizga aylantirish axborotni qaror qabul qilishga yaroqli qiladi. Uchinchidan, moderatorlar ta’siri bozor segmentlariga ko‘ra farq qilishi kutiladi: ekologik xabardor va narxga kam sezgir yosh iste’molchilar segmentida ta’sir kuchliroq, narxga sezgir segmentda esa zaifroq bo‘ladi.

O‘zbekiston sharoitida suv izi axboroti shaffofligi ikki yo‘nalishda qiymat yaratadi: ichki bozorda – mahalliy brendlarning raqobatbardosh farqlovchi belgisi, tashqi bozorda esa YeIning raqamli mahsulot pasporti talablariga moslashishning zaruriy sharti. Klaster tizimi «paxta daladan tayyor kiyimgacha» bir boshqaruv ostida bo‘lgani sababli, mahalliy korxonalar suv izini butun zanjir bo‘yicha hisoblash uchun qulay tashkiliy imkoniyatga ega. Bu imkoniyatdan foydalanish esa ishonchli ma’lumot bazasi va mustaqil tasdiqlash tizimini talab etadi.

Xulosa va takliflar

Olib borilgan tahlil natijasida quyidagi xulosa va takliflar shakllantirildi:

birinchidan, suv izi axboroti shaffofligi muallif tomonidan to‘liqlik, tekshiriluvchanlik, tushunarlilik va qiyosiylik o‘lchovlaridan iborat ko‘p o‘lchovli kategoriya sifatida asoslandi va uni baholash uchun SIASHI integral indeksi hamda 5 bosqichli (0–4) shaffoflik darajalari shkalasi taklif etildi;

ikkinchidan, shaffoflik – idrok etilgan ishonchlilik – iste'molchi ishonchi – xarid niyati zanjirini hamda moderator omillarni o'z ichiga olgan konseptual model va 5 ta gipoteza ishlab chiqildi; uni 384 dan kam bo'lmagan respondent ishtirokidagi eksperimental so'rov va PLS-SEM yordamida tekshirish uslubi asoslandi;

uchinchidan, paxta-to'qimachilik klasterlariga ISO 14046 asosida mahsulot turlari kesimida suv izini hisoblash va uni QR-kod orqali tekshiriladigan raqamli yorliqda oshkor etish tavsiya etiladi;

to'rtinchidan, asossiz ekologik da'volarning oldini olish maqsadida milliy darajada to'qimachilik mahsulotlari uchun ixtiyoriy «suv izi» sertifikatlash tizimini joriy etish va uni YeI raqamli mahsulot pasporti talablari bilan uyg'unlashtirish maqsadga muvofiq;

beshinchidan, suv izi ko'rsatkichini iste'molchiga tushunarli ekvivalentlarda taqdim etish va marketing kommunikatsiyalarida ekologik xabardorlikni oshiruvchi kampaniyalarni o'tkazish axborotning xarid qaroriga ta'sirini kuchaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi «2019–2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining «yashil» iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PQ-4477-son qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi «2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-son Farmoni.

3. Chapagain A.K., Hoekstra A.Y., Savenije H.H.G., Gautam R. The water footprint of cotton consumption: An assessment of the impact of worldwide consumption of cotton products on the water resources in the cotton producing countries // Ecological Economics. – 2006. – Vol. 60, No. 1. – P. 186–203.

4. Ellen MacArthur Foundation. A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future. – Cowes, 2017. – 150 p.

5. Ajzen I. The theory of planned behavior // Organizational Behavior and Human Decision Processes. – 1991. – Vol. 50, No. 2. – P. 179–211.

6. European Commission. EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles. COM(2022) 141 final. – Brussels, 2022.

7. Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products // Official Journal of the European Union. – 2024.

8. Hoekstra A.Y., Chapagain A.K., Aldaya M.M., Mekonnen M.M. The Water Footprint Assessment Manual: Setting the Global Standard. – London: Earthscan, 2011. – 228 p.

9. ISO 14046:2014. Environmental management – Water footprint – Principles, requirements and guidelines. – Geneva: ISO, 2014.

10. Grunert K.G., Hieke S., Wills J. Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use // Food Policy. – 2014. – Vol. 44. – P. 177–189.

11. Egels-Zandén N., Hansson N. Supply chain transparency as a consumer or corporate tool: The case of Nudie Jeans Co. // Journal of Consumer Policy. – 2016. – Vol. 39, No. 4. – P. 377–395.

12. Morgan R.M., Hunt S.D. The commitment-trust theory of relationship marketing // Journal of Marketing. – 1994. – Vol. 58, No. 3. – P. 20–38.

13. Kraft T., Valdés L., Zheng Y. Supply chain visibility and social responsibility: Investigating consumers' behaviors and motives // Manufacturing & Service Operations Management. – 2018. – Vol. 20, No. 4. – P. 617–636.

14. Delmas M.A., Burbano V.C. The drivers of greenwashing // California Management Review. – 2011. – Vol. 54, No. 1. – P. 64–87.

15. UNEP. Putting the brakes on fast fashion // United Nations Environment Programme. – 2018. – URL: https://www.unep.org

16. Vermeir I., Verbeke W. Sustainable food consumption: Exploring the consumer «attitude – behavioral intention» gap // Journal of Agricultural and Environmental Ethics. – 2006. – Vol. 19, No. 2. – P. 169–194.