IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 22 Issue 02 IYUL 2026

QISHLOQ XO‘JALIGI YERLARINING TRANSFORMATSIYASI: AN’ANAVIY RESURSDAN KO‘P FUNKSIYALI AKTIVGA O‘TISH

Aydarbekova Aruana Erbol qizi
Makroiqtisodiy va hududiy tadqiqotlar instituti
yetakchi mutaxassisi
aruanaaydarbekova@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21694241

Annotatsiya

Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligi yerlarining zamonaviy sharoitdagi transformatsiya jarayonlari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, global miqyosda yer resurslari an’anaviy ishlab chiqarish vositasidan ko‘p funksiyali iqtisodiy aktivga aylanib bormoqda. Xususan, yerlarning ekologik (karbon sekvestratsiya), iqtisodiy (yangi daromad manbalari) va texnologik (raqamlashtirish, sun’iy intellekt) funksiyalari kengaymoqda. Maqolada yer degradatsiyasi, iqlim o‘zgarishi va resurslar cheklanganligi sharoitida ushbu transformatsiyaning asosiy omillari aniqlanadi. Shuningdek, O‘zbekiston misolida yer resurslarini boshqarish tizimidagi islohotlar va ularning iqtisodiy ahamiyati baholanadi. Tadqiqot yakunida yer resurslaridan samarali foydalanish, ularni raqamlashtirish, regenerativ qishloq xo‘jaligini rivojlantirish hamda yangi iqtisodiy mexanizmlarni joriy etish bo‘yicha amaliy takliflar ishlab chiqiladi.

Kalit so‘zlar: qishloq xo‘jaligi yerlari, yer resurslari, yer degradatsiyasi, regenerativ dehqonchilik, karbon sekvestratsiya, agrivoltaika, raqamli qishloq xo‘jaligi, yer iqtisodiyoti, barqaror rivojlanish, O‘zbekiston.

Kirish

So‘nggi o‘n yilliklarda qishloq xo‘jaligi yerlarining global ahamiyati keskin oshib bormoqda. Yer resurslari insoniyat uchun asosiy ishlab chiqarish omillaridan biri bo‘lib qolayotgan bo‘lsa-da, ularning sifati va barqarorligi jiddiy xavf ostida. Xalqaro baholashlarga ko‘ra, bugungi kunda **dunyo yer resurslarining 40 foizigacha qismi degradatsiyaga uchragan**, bu esa global oziq-ovqat tizimiga bevosita tahdid solmoqda [1].

Yer degradatsiyasi jarayoni tezlashib borayotganini ko‘rsatadigan muhim indikatorlardan biri -yillik yo‘qotishlar hajmidir. Hozirgi kunda har yili taxminan **100 million gektar yer degradatsiya yoki cho‘llanish jarayonlari natijasida yaroqsiz holatga o‘tmoqda**, bu esa qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish imkoniyatlarini keskin cheklamoqda [1].

Shu bilan birga, yer degradatsiyasi nafaqat ekologik, balki ijtimoiy-iqtisodiy muammo sifatida ham namoyon bo‘lmoqda. Xususan, xalqaro tadqiqotlarga ko‘ra, **1,7 milliard odam yashaydigan hududlarda yer degradatsiyasi tufayli hosildorlik darajasi pasaygan**, bu esa daromadlar va oziq-ovqat xavfsizligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda [2].

Yer degradatsiyasining asosiy qismi aynan qishloq xo‘jaligi faoliyati bilan bog‘liq. FAO baholashlariga ko‘ra, **inson faoliyati natijasida yuzaga kelgan yer degradatsiyasining 60 foizdan ortig‘i qishloq xo‘jaligi yerlariga to‘g‘ri keladi**, bu esa mavjud ishlab chiqarish modelining barqaror emasligini ko‘rsatadi [3].

Bundan tashqari, yer resurslarining degradatsiyasi uzoq muddatli va qaytarilishi qiyin jarayon hisoblanadi. Ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, **2–3 sm unumdor tuproq qatlamining tabiiy shakllanishi uchun 1000 yilgacha vaqt talab etiladi**, shu bilan birga eroziya jarayoni bundan bir necha barobar tez sodir bo'ladi [4]. Bu holat yer resurslaridan foydalanishda mavjud yondashuvlarni qayta ko'rib chiqish zaruratini yanada kuchaytiradi.

Yer resurslarining iqtisodiy ahamiyati ham ortib bormoqda. Global baholashlarga ko'ra, **yer degradatsiyasi jahon iqtisodiyotiga yiliga 18 trillion AQSh dollarigacha zarar yetkazmoqda**, bu esa uni faqat agrar muammo emas, balki makroiqtisodiy muammo sifatida ko'rib chiqishni talab qiladi [5].

Shu bilan birga, zamonaviy iqtisodiyotda qishloq xo'jaligi yerlarining funksional roli kengayib bormoqda. An'anaviy yondashuvda yer faqat oziq-ovqat ishlab chiqarish vositasi sifatida qaralgan bo'lsa, bugungi kunda u karbon sekvestratsiya, qayta tiklanuvchi energiya ishlab chiqarish (agrivoltaika), hamda raqamli monitoring tizimlari orqali ma'lumot manbai sifatida ham faol ishlatilmoqda. Masalan, ilmiy baholashlarga ko'ra, tuproq orqali karbonni yutish global iqlim o'zgarishini yumshatishda muhim rol o'ynaydi va bu yo'nalish bo'yicha alohida iqtisodiy mexanizmlar (karbon kreditlari bozori) shakllanmoqda [6].

Yuqoridagi omillar shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligi yerlariga nisbatan an'anaviy yondashuv tobora o'z ahamiyatini yo'qotib bormoqda. Shu sababli ushbu maqolaning asosiy maqsadi -qishloq xo'jaligi yerlarining transformatsiya jarayonini tahlil qilish hamda ularning oddiy ishlab chiqarish resursidan ko'p funksiyali iqtisodiy aktivga aylanish mexanizmlarini aniqlashdan iborat.

Metodologiya

Mazkur tadqiqot qishloq xo'jaligi yerlarining transformatsiya jarayonini tizimli va komparativ yondashuv asosida o'rganishga qaratilgan. Tadqiqotda xalqaro tashkilotlar, xususan, FAO, IPCC va boshqa global institutlarning ochiq ma'lumotlari, shuningdek ilmiy tadqiqotlar va statistik hisobotlar tahlil qilindi.

Tadqiqot metodlari quyidagilardan iborat:

- **Komparativ tahlil** - turli mamlakatlar va global tendensiyalarni solishtirish;
- **Tizimli yondashuv** - yer resurslarini ekologik, iqtisodiy va texnologik tizim sifatida o'rganish;
- **Ikki darajali tahlil** - global va milliy (O'zbekiston) kontekstni birlashtirish.

Natijalar

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligi yerlarining roli global miqyosda keskin kengayib bormoqda va ularning iqtisodiy qiymati ko'p funksiyali xarakter kasb etmoqda.

Birinchidan, yer resurslari global oziq-ovqat tizimining markaziy elementi bo'lib qolmoqda. Hozirgi kunda dunyoda taxminan **4,8 milliard gektar yer qishloq xo'jaligida foydalaniladi**, bu esa umumiy yer fondining qariyb **37 foizini** tashkil etadi [7]. Bu ko'rsatkich yer resurslarining global miqyosdagi ahamiyatini tasdiqlaydi.

Ikkinchidan, mavjud yer resurslarining katta qismi degradatsiya ta'siri ostida qolmoqda. Global baholashlarga ko'ra, **1,66 milliard gektardan ortiq qishloq xo'jaligi yerlarida degradatsiya jarayonlari kuzatilmoqda**, bu esa hosildorlik va yer unumdorligiga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatadi [5].

Uchinchidan, yer resurslari iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashda muhim rol o‘ynamoqda. IPCC ma’lumotlariga ko‘ra, **qishloq xo‘jaligi, o‘rmonchilik va yer foydalanish sektori global issiqxona gazlari chiqindilarining taxminan 22–23 foizini tashkil etadi**, bu esa ushbu sektorni iqlim siyosatining asosiy yo‘nalishlaridan biriga aylantiradi [4]. Shu bilan birga, to‘g‘ri boshqaruv orqali yerlar karbonni yutuvchi tizim sifatida ham ishlashi mumkin.

To‘rtinchidan, yer resurslarining iqtisodiy bahosi kengayib bormoqda. Yer degradatsiyasi natijasida global iqtisodiyot yiliga trillionlab zarar ko‘rmoqda, bu esa yerlarni samarali boshqarish zaruratini kuchaytiradi [8].

Beshinchidan, texnologik transformatsiya jarayoni yer resurslarini boshqarishda yangi bosqichni boshlab bermoqda. Zamonaviy texnologiyalar, xususan GIS, sun’iy intellekt va masofadan zondlash tizimlari orqali yerlarning holatini real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniyati paydo bo‘lmoqda. Masalan, global miqyosda yuqori aniqlikdagi yer xaritalari yaratilib, yer resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda [9].

O‘zbekiston kontekstida ham ushbu jarayonlar asta-sekin namoyon bo‘lmoqda. So‘nggi yillarda yer ajratish tizimining raqamlashtirilishi, auksion mexanizmlarining joriy etilishi va yangi yerlarni o‘zlashtirish siyosati yer resurslarining iqtisodiy aktiv sifatidagi rolini kuchaytirmoqda. Xususan, rasmiy ma’lumotlarga ko‘ra, **so‘nggi yillarda 800 ming gektardan ortiq yer qishloq xo‘jaligi aylanishiga kiritilgan**, bu esa ishlab chiqarish hajmini oshirish imkonini bermoqda [5].

Shu bilan birga, O‘zbekistonda suv resurslari cheklanganligi va tuproq degradatsiyasi muammolari mavjud bo‘lib, bu yer resurslaridan foydalanishda innovatsion va barqaror yondashuvlarni joriy etishni talab etadi.

Umuman olganda, natijalar shuni ko‘rsatadiki, qishloq xo‘jaligi yerlarining funksional transformatsiyasi uch asosiy yo‘nalishda amalga oshmoqda:

1. ekologik (barqarorlik va tiklanish),
2. iqtisodiy (yangi daromad manbalari),
3. texnologik (raqamlashtirish va avtomatlashtirish).

Bu esa yer resurslarini oddiy ishlab chiqarish vositasidan murakkab iqtisodiy tizim elementiga aylantirmoqda.

Muhokama

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, qishloq xo‘jaligi yerlarining transformatsiyasi global miqyosda tizimli xarakterga ega bo‘lib, u bir vaqtning o‘zida ekologik, iqtisodiy va texnologik omillar ta’sirida shakllanmoqda. Bu jarayonni faqat agrar sektor doirasida emas, balki kengroq - iqlim siyosati, resurslar boshqaruvi va raqamli iqtisodiyot kontekstida ko‘rib chiqish zarur.

Birinchidan, yer degradatsiyasi va iqlim o‘zgarishi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik kuchayib bormoqda. Ilmiy baholashlarga ko‘ra, yer resurslaridan noto‘g‘ri foydalanish nafaqat hosildorlikni pasaytiradi, balki issiqxona gazlari chiqindilarini ham oshiradi. IPCC ma’lumotlariga ko‘ra, yer foydalanish sektori global chiqindilarning qariyb chorak qismini tashkil etadi [10]. Bu esa yerlarni boshqarish tizimini iqlim siyosatining ajralmas qismiga aylantiradi.

Ikkinchidan, yer resurslarining iqtisodiy funksiyalari kengayib bormoqda. An’anaviy yondashuvda yer faqat ishlab chiqarish vositasi sifatida qaralgan bo‘lsa, hozirgi kunda u

qo‘shimcha daromad manbalarini yaratmoqda. Masalan, karbon sekvestratsiya orqali fermerlar karbon kreditlari bozorida ishtirok etishi mumkin. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, global karbon bozori hajmi tez sur’atlar bilan o‘sib, yuzlab milliard dollarlik iqtisodiy segmentga aylanmoqda [8].

Uchinchidan, texnologik transformatsiya yer resurslarini boshqarish samaradorligini keskin oshirmoqda. Masofadan zondlash, sun’iy intellekt va geoinformatsion tizimlar orqali yerlarning holatini aniq monitoring qilish imkoniyati mavjud. FAO geospatial platformalari orqali yuqori aniqlikdagi ma’lumotlar ishlab chiqilmoqda, bu esa siyosat va rejalashtirish jarayonlarini data asosida yuritishga xizmat qiladi [11].

To‘rtinchidan, O‘zbekiston sharoitida ushbu transformatsiya jarayoni hali boshlang‘ich bosqichda bo‘lsa-da, muhim institutsional islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, yer ajratish tizimining auksion asosiga o‘tkazilishi va raqamlashtirilishi yer bozorining shakllanishiga zamin yaratmoqda. Biroq, yer resurslarining yangi iqtisodiy funksiyalarini (masalan, karbon bozori yoki agrivoltaika) joriy etish mexanizmlari hali yetarli darajada rivojlanmagan.

Shuningdek, asosiy muammolardan biri -resurslar cheklanganligi, xususan suv tanqisligi hisoblanadi. Markaziy Osiyo mintaqasida suv resurslari bosimi ortib borayotgani qayd etilgan bo‘lib, bu qishloq xo‘jaligi samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi [8].

Yuqoridagi omillar shuni ko‘rsatadiki, yer resurslarini boshqarishda alohida texnologiyalar emas, balki kompleks yondashuv zarur. Bu yondashuv ekologik barqarorlik, iqtisodiy samaradorlik va texnologik innovatsiyalarni birlashtirishi kerak.

Xulosa

Tadqiqot natijalari qishloq xo‘jaligi yerlarining roli keskin o‘zgarib borayotganini tasdiqlaydi. Yer resurslari endilikda faqat oziq-ovqat ishlab chiqarish vositasi emas, balki ko‘p funksiyali iqtisodiy aktiv sifatida shakllanmoqda.

Global miqyosda yer degradatsiyasi, iqlim o‘zgarishi va resurslar cheklanganligi mavjud ishlab chiqarish modelining barqaror emasligini ko‘rsatmoqda. Shu bilan birga, yangi texnologiyalar va iqtisodiy mexanizmlar yer resurslaridan foydalanishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

O‘zbekiston uchun ushbu transformatsiya jarayoni katta imkoniyatlar ochadi. Xususan, quyidagi yo‘nalishlar ustuvor ahamiyat kasb etadi:

- yer resurslarini to‘liq raqamlashtirish va ochiq ma’lumotlar tizimini yaratish
- regenerativ qishloq xo‘jaligi amaliyotlarini keng joriy etish
- karbon sekvestratsiya va agrivoltaika loyihalarini pilot tarzda yo‘lga qo‘yish
- suv resurslaridan samarali foydalanish texnologiyalarini kengaytirish

Shu bilan birga, ushbu yo‘nalishlarda muvaffaqiyatga erishish uchun institutsional islohotlarni davom ettirish, xususiy sektorni jalb qilish va fermerlar uchun iqtisodiy rag‘bat mexanizmlarini yaratish zarur.

Umuman olganda, qishloq xo‘jaligi yerlarining transformatsiyasi global va milliy darajada yangi iqtisodiy modelni shakllantirmoqda. Ushbu jarayonni to‘g‘ri boshqarish orqali yer resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish, ekologik barqarorlikni ta’minlash va iqtisodiy o‘sishni jadallashtirish mumkin.

Amaliy takliflar

Olingan natijalar va muhokama asosida qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligini oshirish va ularning ko‘p funksiyali iqtisodiy aktiv sifatidagi rolini kuchaytirish uchun quyidagi yo‘nalishlarda aniq chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

Birinchidan, yer resurslarini to‘liq raqamlashtirish va yagona geoinformatsion platforma yaratish zarur. Bu yer uchastkalari, tuproq sifati, hosildorlik va suv resurslari bo‘yicha real vaqt ma’lumotlarini integratsiya qilish imkonini beradi. FAO geospatial tizimlari yer resurslarini boshqarishda raqamli texnologiyalar samaradorligini sezilarli oshirishini ko‘rsatadi [12].

Ikkinchidan, regenerativ qishloq xo‘jaligi amaliyotlarini joriy etish orqali tuproq degradatsiyasining oldini olish kerak. Tadqiqotlarga ko‘ra, tuproqni tiklash va organik modda miqdorini oshirish hosildorlikni uzoq muddatda barqarorlashtiradi [10].

Uchinchidan, karbon sekvestratsiya mexanizmlarini joriy etish va karbon kreditlari bozorida ishtirok etish imkoniyatlarini yaratish lozim. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, karbon narxlash tizimlari iqlim siyosatining samarali instrumentlaridan biri hisoblanadi [13].

To‘rtinchidan, agrivoltaika (yer + quyosh energiyasi) loyihalarini pilot tarzda amalga oshirish tavsiya etiladi. Ushbu model yer resurslaridan ikki martalik foydalanish imkonini beradi va suv bug‘lanishini kamaytirish orqali hosildorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatadi [11].

Beshinchidan, suv resurslaridan samarali foydalanish texnologiyalarini kengaytirish zarur. Markaziy Osiyo mintaqasida suv tanqisligi ortib borayotgani sababli tomchilatib sug‘orish va aqlli irrigatsiya tizimlari joriy etilishi muhim hisoblanadi.

Oltinchidan, yer resurslarining iqtisodiy qiymatini oshirish uchun xususiy sektor ishtirokini kengaytirish va investitsion muhitni yaxshilash lozim. Bu esa innovatsion texnologiyalarni tezroq joriy etish imkonini beradi.

Yettinchidan, fermerlarning raqamli savodxonligini oshirish va ularni yangi texnologiyalarga moslashtirish muhim ahamiyatga ega. Innovatsiyalar faqat foydalanuvchi tomonidan qabul qilingandagina samarali ishlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO). Yer degradatsiyasi va cho‘llanish bo‘yicha ma’lumotlar. https://www.fao.org/neareast/news/details/desertification-and-drought-day-2024--united-for-land--our-legacy--our-future/en
2. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO). 10 milliard aholini oziq-ovqat bilan ta’minlash uchun yer, tuproq va suv resurslarini samarali boshqarish. https://www.fao.org/newsroom/detail/better-land--soil-and-water-management-key-to-feeding-10-billion-people--fao-warns/en
3. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO). Tuproq eroziyasi va yer degradatsiyasi bo‘yicha asosiy xulosalar. https://www.fao.org/about/meetings/soil-erosion-symposium/key-messages/en/
4. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (UN-SPIDER). Yer degradatsiyasining global ta’siri bo‘yicha ma’lumotlar. https://un-spider.org/links-and-resources/data-sources/daotm-land-degradation

5. Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha hukumatlararo ekspertlar guruhi (IPCC). “Iqlim o‘zgarishi va yer resurslari” maxsus hisoboti. https://www.ipcc.ch/srccl/
6. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO). FAOSTAT – yer resurslari bo‘yicha statistika bazasi. https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL
7. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO). Arab mintaqasida qishloq xo‘jaligi yerlarining degradatsiyasi bo‘yicha tadqiqot. https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-study-reveals-alarming-agricultural-land-degradation-in-the-arab-region/en
8. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO). Geoinformatsion platforma va yer monitoringi vositalari. https://www.fao.org/geospatial/resources/detail/en/c/1250719/
9. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. Qishloq xo‘jaligi yerlarini rivojlantirish bo‘yicha ma’lumotlar. https://www.digital.gov.uz/en/news/view/130056
10. Jahon banki (World Bank). Karbon narxlash (Carbon Pricing) bo‘yicha global panel. https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/carbon-pricing-dashboard
11. Jahon banki (World Bank). Markaziy Osiyoda suv resurslari bo‘yicha hisobot. https://www.worldbank.org/en/region/eca/publication/water-in-central-asia
12. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO). Tuproqni boshqarish va barqaror foydalanish portali. https://www.fao.org/soils-portal/soil-management/en/
13. AQSh Milliy qayta tiklanuvchi energiya laboratoriyasi (NREL). Agrivoltaika bo‘yicha ilmiy tadqiqot hisobotlari. https://www.nrel.gov/docs/fy22osti/80580.pdf