HSR London International Conference on Multidisciplinary Academic Research
(HSR-ICMAR) 2026
https://houghtonstreetreview.com/index.php/conference

UDK: 332.3:528.44:004.9

QISHLOQ XO‘JALIGI YERLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINING IQTISODIY TAHLILI

Ochilova Muxayyo Shakar qizi
tayanch doktorant
Buxoro davlat texnika universiteti
E-mail: liardimetra6336@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21473206

Annotatsiya

Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligini iqtisodiy baholashning nazariy va uslubiy asoslari yoritilgan. Yer resurslaridan foydalanish samaradorligiga ta’sir qiluvchi tuproq boniteti, hosildorlik, yalpi mahsulot qiymati, ishlab chiqarish xarajatlari, sof foyda, rentabellik, suv sarfi, mehnat unumdorligi va yer qaytimi kabi ko‘rsatkichlar tizimli tahlil qilingan. Tadqiqotda iqtisodiy-statistik, qiyosiy, korrelyatsion-regression va integral baholash usullaridan foydalanish taklif etilgan. Shuningdek, yer uchastkalarining iqtisodiy samaradorligini baholash uchun yer qaytimi, xarajatlar rentabelligi, bir gektardan olinadigan sof foyda va integrallashgan iqtisodiy samaradorlik indeksiga asoslangan matematik model ishlab chiqilgan. Hisoblash natijalari yerlarning sifat holatini yaxshilash, suv va moddiy resurslardan oqilona foydalanish, raqamli monitoring tizimlarini joriy etish hamda yer tuzish loyihalarini optimallashtirish orqali qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining iqtisodiy samaradorligini oshirish mumkinligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: qishloq xo‘jaligi yerlari, iqtisodiy samaradorlik, yer resurslari, hosildorlik, yer qaytimi, sof foyda, rentabellik, ishlab chiqarish xarajatlari, integral indeks, regressiya modeli, optimallashtirish, GIS, raqamli monitoring.

Kirish. Yer resurslari qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining asosiy vositasi bo‘lib, boshqa ishlab chiqarish resurslaridan tabiiy xususiyatlari, hududiy chegaralanganligi va takror ishlab chiqarish imkoniyatlarining murakkabligi bilan farq qiladi. Sanoat korxonalarida asosiy vositalar foydalanish davomida jismoniy va ma’naviy eskirishi mumkin. Qishloq xo‘jaligida esa yer resurslaridan ilmiy asoslangan holda foydalanilganda tuproq unumdorligini saqlash va oshirish imkoniyati mavjud.

Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligi faqat yetishtirilgan mahsulot miqdori bilan belgilanmaydi. Yerning iqtisodiy natijadorligini baholashda bir gektardan olinadigan mahsulot qiymati, ishlab chiqarish xarajatlari, sof foyda, rentabellik, suv sarfi, energiya sarfi, mehnat unumdorligi va tuproq unumdorligining saqlanish darajasi ham hisobga olinishi lozim [1]. Bugungi kunda aholi sonining ko‘payishi, oziq-ovqat mahsulotlariga talabning ortishi, suv resurslarining cheklanishi, tuproq sho‘rlanishi va iqlim o‘zgarishi qishloq xo‘jaligi yerlaridan samarali foydalanishni talab etmoqda. Bunday sharoitda har bir gektar yerning iqtisodiy imkoniyatlarini aniqlash va mavjud resurslardan maksimal natija olish muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi [2]. Yer resurslaridan foydalanish samaradorligini iqtisodiy tahlil qilish yer uchastkalarining mavjud holatini baholash, samarasiz foydalanish sabablarini aniqlash va istiqboldagi optimal boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish imkonini beradi [3].

Muammoning qo‘yilishi. Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish amaliyotida quyidagi muammolar kuzatiladi: 1. yerlarning sifat ko‘rsatkichlari iqtisodiy baholashda to‘liq hisobga olinmaydi; 2. bir gektardan olinadigan mahsulot qiymati hududlar bo‘yicha keskin farq qiladi; 3.

ayrim xo‘jaliklarda ishlab chiqarish xarajatlari yuqori; 4. sug‘orish suvidan foydalanish samaradorligi past; 5. tuproq sho‘rlanishi va meliorativ holatning yomonlashuvi hosildorlikni kamaytiradi; 6. yerlarning iqtisodiy samaradorligi yagona integral ko‘rsatkich asosida baholanmaydi; 7. GIS, IoT va masofadan monitoring ma’lumotlaridan yetarli foydalanilmaydi; 8. iqtisodiy tahlil natijalari yer tuzish loyihalarini ishlab chiqish bilan to‘liq integratsiyalashmagan [4].

An’anaviy iqtisodiy tahlilda hosildorlik asosiy ko‘rsatkich sifatida qabul qilinadi. Biroq yuqori hosildorlik har doim ham yuqori iqtisodiy samaradorlikni anglatmaydi. Masalan, hosildorlik oshishi bilan suv, mineral o‘g‘it, yoqilg‘i, elektr energiyasi va mehnat xarajatlari keskin ortsa, sof foyda kamayishi mumkin [5].

Shuning uchun yer resurslaridan foydalanish samaradorligini baholashda natija va xarajat ko‘rsatkichlarini birgalikda tahlil qilish zarur [6].

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Tadqiqotning maqsadi qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini baholash usullarini takomillashtirish va yer resurslaridan foydalanishni optimallashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat [7].

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: 1. Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligini ifodalovchi iqtisodiy ko‘rsatkichlarni tizimlashtirish. 2. Bir gektardan olinadigan yalpi mahsulot qiymatini aniqlash. 3. Ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot tannarxini tahlil qilish. 4. Sof foyda va rentabellik darajasini hisoblash. 5. Yer qaytimi va yer sig‘imi ko‘rsatkichlarini baholash. 6. Yer sifati bilan iqtisodiy natijalar o‘rtasidagi bog‘lanishni aniqlash. 7. Integrallashgan iqtisodiy samaradorlik indeksini ishlab chiqish. 8. Yer resurslaridan foydalanishning optimal variantlarini aniqlash [8].

Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligining asosiy ko‘rsatkichlari. Yer resurslaridan foydalanish samaradorligini baholashda tabiiy, texnologik va iqtisodiy ko‘rsatkichlardan foydalaniladi [9].

1-jadval. Yer resurslaridan foydalanish samaradorligini baholashda tabiiy, texnologik va iqtisodiy ko‘rsatkichlar

Ko‘rsatkich	Belgilanishi	O‘lchov birligi
Ekin maydoni	A	ga
Hosildorlik	Y	t/ga
Yalpi hosil	Q	t
Mahsulot narxi	P	mln so‘m/t
Yalpi mahsulot qiymati	V	mln so‘m
Ishlab chiqarish xarajatlari	C	mln so‘m
Sof foyda	F	mln so‘m
Rentabellik	R	%
Yer qaytimi	Yq	mln so‘m/ga
Suv samaradorligi	We	kg/m³

Iqtisodiy samaradorlikni hisoblash usullari

Yalpi hosil ekin maydoni va hosildorlik ko‘paytmasi orqali aniqlanadi:

$$Q=A\cdot Y \qquad (1)$$

bu yerda:

Q - yalpi hosil, tonna;
A - ekin maydoni, gektar;
Y - hosildorlik, t/ga.

Ekin maydoni 100 ga va hosildorlik 5,5 t/ga bo‘lsa:

$$Q=100\cdot 5{,}5=550 \text{ t}$$

Demak, yalpi hosil 550 tonnani tashkil etadi.

Yalpi mahsulot qiymati quyidagicha hisoblanadi:

$V=Q \cdot P$ (2)

bu yerda:

V - yalpi mahsulot qiymati;

Q - mahsulot miqdori;

P - bir tonna mahsulot narxi.

Agar bir tonna mahsulot narxi 4 mln so‘m bo‘lsa:

$V=550 \cdot 4=2200$ mln so`m

Sof foyda yalpi mahsulot qiymati va ishlab chiqarish xarajatlari o‘rtasidagi farq orqali aniqlanadi:

$F = V – C$ (3)

Agar jami ishlab chiqarish xarajatlari 1500 mln so‘m bo‘lsa:

$F = 2200 - 1500$

F = 700 mln so‘m

Yerning iqtisodiy natijadorligini baholash uchun sof foyda yer maydoniga nisbatan hisoblanadi:

$F_{ga}=\frac{F}{A}$ (4)

$$F_{ga}=\frac{700}{100}$$

$F_{ga}=7$ mln so`m/ga

Mazkur ko‘rsatkich bir gektar yerdan o‘rtacha 7 mln so‘m sof foyda olinayotganini ko‘rsatadi. Rentabellik ishlab chiqarishga sarflangan xarajatlarning iqtisodiy qaytimini ifodalaydi:

$R=\frac{F}{C} \cdot 100$ (5)

$$R=\frac{700}{1500} \cdot 100$$

R=46,7 %

Demak, ishlab chiqarishga sarflangan har 100 so‘m xarajat hisobiga 46,7 so‘m sof foyda olingan. Yer qaytimi bir gektar yer maydoniga to‘g‘ri keladigan yalpi mahsulot qiymatini ifodalaydi:

$Y_q=\frac{V}{A}$ (6)

$$Y_q=\frac{2200}{100}$$

$Y_q=22$ mln so`m/ga

Yer qaytimi qancha yuqori bo‘lsa, yer resurslaridan foydalanish iqtisodiy jihatdan shuncha samarali hisoblanadi [10]. Yer sig‘imi mahsulot qiymatining bir birligini ishlab chiqarish uchun foydalanilgan yer maydonini ifodalaydi:

$Y_s=\frac{A}{V}$ (7)

Yer sig‘imi yer qaytimiga teskari ko‘rsatkich hisoblanadi:

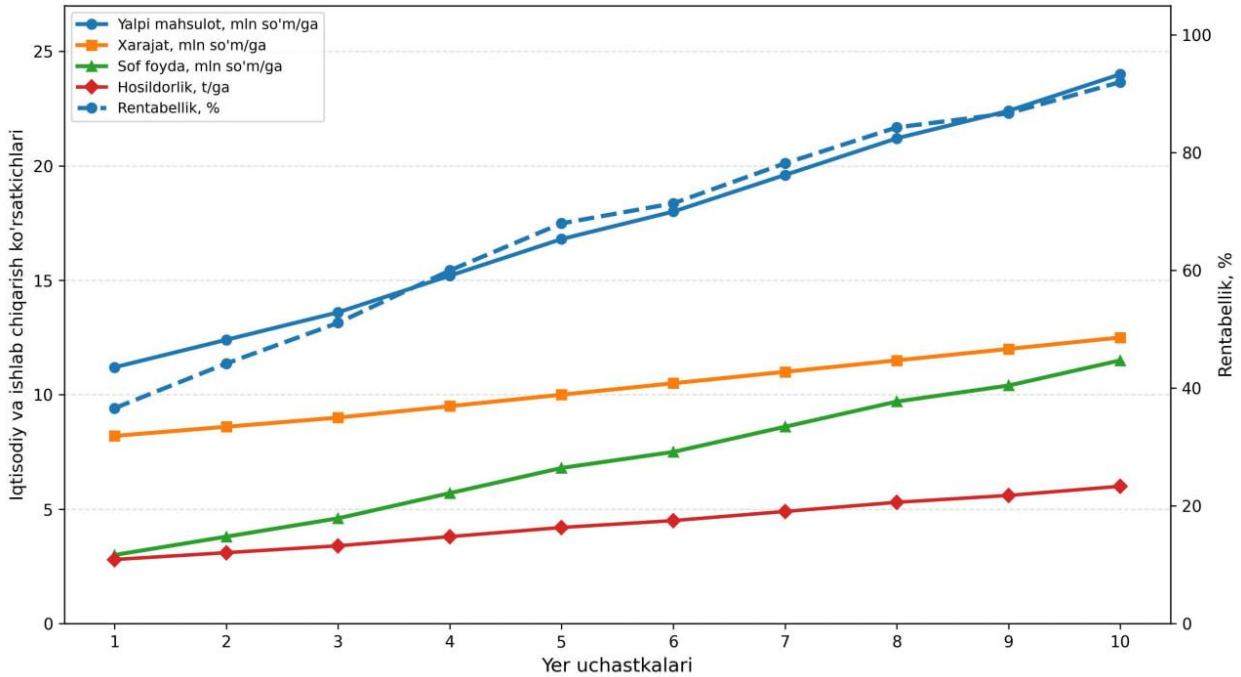
$Y_s=\frac{1}{Y_q}$ (8)

Yer sig‘imining kamayishi yer resurslaridan foydalanish samaradorligi oshganini bildiradi [11].

Tajriba ma’lumotlarining iqtisodiy tahlili. Quyidagi jadvalda o‘nta yer uchastkasi bo‘yicha shartli iqtisodiy ko‘rsatkichlar keltirilgan.

2-jadval. O‘nta yer uchastkasi bo‘yicha shartli iqtisodiy ko‘rsatkichlar

Uchastka	Hosildorlik, t/ga	Yalpi mahsulot, mln so‘m/ga	Xarajat, mln so‘m/ga	Sof foyda, mln so‘m/ga	Rentabellik, %
1	2,8	11,2	8,2	3,0	36,6
2	3,1	12,4	8,6	3,8	44,2
3	3,4	13,6	9,0	4,6	51,1
4	3,8	15,2	9,5	5,7	60,0
5	4,2	16,8	10,0	6,8	68,0
6	4,5	18,0	10,5	7,5	71,4
7	4,9	19,6	11,0	8,6	78,2
8	5,3	21,2	11,5	9,7	84,3
9	5,6	22,4	12,0	10,4	86,7
10	6,0	24,0	12,5	11,5	92,0



1-rasm. Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligining iqtisodiy ko‘rsatkichlari

Jadval ma’lumotlariga ko‘ra, hosildorlikning 2,8 t/ga dan 6,0 t/ga gacha oshishi natijasida bir gektardan olinadigan sof foyda 3,0 mln so‘mdan 11,5 mln so‘mgacha ortgan. Rentabellik darajasi esa 36,6 foizdan 92,0 foizgacha oshgan.

Bu yerning tabiiy unumdorligi, meliorativ holati va ishlab chiqarish texnologiyasi iqtisodiy samaradorlikka sezilarli ta’sir ko‘rsatishini anglatadi [12].

Korrelyatsion-regression tahlil. Yer sifati va iqtisodiy samaradorlik o‘rtasidagi bog‘lanishni aniqlash uchun quyidagi regressiya modelidan foydalaniladi:

$$F=a_0+a_1X_1+a_2X_2+a_3X_3+a_4X_4+a_5X_5+\varepsilon \quad (9)$$

bu yerda:

F - bir gektardan olinadigan sof foyda;
X_1 - tuproq boniteti;
X_2 - tuproq namligi;
X_3 - meliorativ holat;
X_4 - sug‘orish ta’minoti;
X_5 - infratuzilma;
a_0 - regressiya tenglamasining ozod hadi;
a_i - omillarning regressiya koeffitsiyentlari;
ε - tasodifiy xatolik.

Modelning aniqligi determinatsiya koeffitsiyenti orqali baholanadi:

$$R^2=1-\frac{\sum(Y_i-\hat{Y}_i)^2}{\sum(Y_i-\bar{Y}_i)^2} \quad (10)$$

R^2 qiymati 1 ga yaqin bo‘lsa, model iqtisodiy natijalarning o‘zgarishini yuqori aniqlikda tushuntiradi [13].

Integrallashgan iqtisodiy samaradorlik indeksi. Yer uchastkalarini bir nechta ko‘rsatkich bo‘yicha umumiy baholash uchun integrallashgan iqtisodiy samaradorlik indeksi taklif etiladi:

$$I_e=w_1Y_q+w_2F_{ga}+w_3R+w_4W_e+w_5H \quad (11)$$

bu yerda:

I_e - integrallashgan iqtisodiy samaradorlik indeksi;
Y_q - normalashtirilgan yer qaytimi;
F_{ga} - normalashtirilgan sof foyda;
R - rentabellik;
W_e - suvdan foydalanish samaradorligi;
H - hosildorlik;
w_i - ko‘rsatkichlarning vazn koeffitsiyentlari.

Vaznlar yig‘indisi:

$$\sum_{i=1}^{m} w_i=1$$

shartini qanoatlantirishi kerak.

$$I_e=0{,}25Y_q+0{,}30F_{ga}+0{,}20R+0{,}15W_e+0{,}10H$$

Ushbu model sof foyda va yer qaytimiga yuqori iqtisodiy ahamiyat beradi.

Muammoning yechimi. Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligini oshirish uchun quyidagi yo‘nalishlar taklif etiladi: 1. Yer uchastkalarini bonitet, meliorativ holat va iqtisodiy natijalar asosida guruhlash. 2. Har bir yer uchastkasi bo‘yicha yalpi mahsulot, xarajat, sof foyda va rentabellikni hisoblash. 3. Kam samarali yerlarning iqtisodiy yo‘qotish sabablarini aniqlash. 4. Suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini joriy etish. 5. Mineral o‘g‘itlardan tuproq tahlili asosida foydalanish. 6. Ekinlarni yerlarning agroekologik xususiyatlariga mos joylashtirish. 7. GIS texnologiyalari asosida yerlarning iqtisodiy samaradorlik xaritalarini yaratish. 8. IoT datchiklari yordamida tuproq namligi va sug‘orish jarayonini monitoring qilish. 9. Sun’iy intellekt asosida hosildorlik, xarajat va foydani prognozlash. 10. Yer tuzish loyihalarini iqtisodiy optimallashtirish [14].

Optimallashtirish modeli. Yer resurslaridan maksimal iqtisodiy natija olish uchun maqsad funksiyasi quyidagicha ifodalanadi:

$$\max F$$

yoki

$$\max I_e$$

quyidagi cheklovlar ostida:

$$A_i \geq 0$$

$$\sum_{i=1}^{n} A_i \leq A_{umumiy}$$

$$\sum_{i=1}^{n} W_i A_i \leq W_{max}$$

$$\sum_{i=1}^{n} C_i A_i \leq B$$

bu yerda:

A_i - ekin turi uchun ajratiladigan maydon;
W_i - bir gektarga sarflanadigan suv;
C_i - bir gektar ishlab chiqarish xarajati;
W_{max} - mavjud suv resursi;
B - mavjud moliyaviy resurs.

Optimallashtirish natijasida mavjud yer, suv va moliyaviy resurslar sharoitida maksimal sof foyda beruvchi ekinlar tarkibi aniqlanadi [15].

Xulosa. Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligini iqtisodiy tahlil qilish yer resurslarining ishlab chiqarish imkoniyatlarini aniqlash va ulardan oqilona foydalanish bo‘yicha boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, yer samaradorligini faqat hosildorlik ko‘rsatkichi orqali baholash yetarli emas. Baholash jarayonida yalpi mahsulot qiymati, ishlab chiqarish xarajatlari, bir gektardan olinadigan sof foyda, rentabellik, yer qaytimi va suvdan foydalanish samaradorligi birgalikda hisobga olinishi lozim.

Taklif etilgan integrallashgan iqtisodiy samaradorlik indeksi turli yer uchastkalarini yagona mezon asosida taqqoslash imkonini beradi. GIS, IoT va sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish esa yerlarning iqtisodiy holatini tezkor monitoring qilish, hosildorlik va foydani prognozlash hamda optimal boshqaruv qarorlarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Yer resurslaridan foydalanishni optimallashtirish natijasida ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, suv sarfini tejash, bir gektardan olinadigan sof foydani oshirish va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining uzoq muddatli barqarorligini ta’minlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. FAO. The State of the World’s Land and Water Resources for Food and Agriculture. Rome.
2. FAO. Land Evaluation: Towards a Revised Framework. Rome.
3. World Bank. Agriculture, Food and Rural Development. Washington.
4. OECD. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation. Paris.
5. Samuelson P.A., Nordhaus W.D. Economics. McGraw-Hill.
6. Varian H.R. Intermediate Microeconomics. W.W. Norton.
7. Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. McGraw-Hill.

8. Wooldridge J.M. Introductory Econometrics: A Modern Approach. Cengage.
9. Montgomery D.C. Design and Analysis of Experiments. Wiley.
10. Hair J.F. va boshqalar. Multivariate Data Analysis. Pearson.
11. O‘zbekiston Respublikasi Yer kodeksi.
12. O‘zbekiston Respublikasining qishloq xo‘jaligi va yer resurslaridan foydalanishga oid normativ-huquqiy hujjatlari.
13. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining qishloq xo‘jaligi ko‘rsatkichlari.
14. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligining yer va suv resurslaridan samarali foydalanish bo‘yicha ma’lumotlari.
15. Yer resurslarini iqtisodiy baholash, GIS va raqamli qishloq xo‘jaligiga oid ilmiy tadqiqotlar.