



**TOSHKENT DAVLAT  
AGRAR UNIVERSITETI**

**№3. [3]. 2025**

# **AGROBIZNES, FAN VA TEKNOLOGIYALAR**

**АГРОБИЗНЕС, НАУКА  
И ТЕХНОЛОГИИ**

**AGRIBUSINESS,  
SCIENCE AND  
TECHNOLOGY**



**ILMIY - AMALIY  
ELEKTRON JURNAL**

**№ 083688**



**ISSN: 3060-5245**

**TOSHKENT - 2025**



2025-yil, №3/[3]-son



**“AGROBIZNES, FAN VA  
TEKNOLOGIYALAR” ILMIY-  
AMALIY ELEKTRON JURNALI**

#### **BOSH MUHARRIR**

**Oblomuradov Narzullo Naimovich** – iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

#### **Bosh muharrir o‘rinbosarlari:**

**Islamov Soxib Yaxshibekovich** – qishloq xo‘jaligi fanlari doktori (DSc), prof.

**Sultonov Kamoliddin Sadriiddinovich** – qishloq xo‘jaligi fanlari doktori (DSc), prof.

**Farmonov To‘lqin Xayitmurodovich** – iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), prof.

#### **Muharrir:**

**Beglayev Uchqun Xurramovich** – iqtisodiyot fanlari falsafa doktori, dotsent

#### **Tahrir hay‘atining xalqaro a‘zolari:**

**Kusainov Xalel Xaymullayevich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Qozog‘iston davlat texnologiya universiteti)

**Vilija Aleknevičienė** - iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Universitet Vitovta Velikogo)

**Gilbert Ludwig** – professor, (Jamk University of Applied Sciences)

**Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich** - iqtisodiyot fanlari doktori, (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo‘jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

**Daiva Makutenene** – professor, (Vitautas Magnus universiteti, Litva)

**Xaitboyeva Nargiza Alikulovna** - iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

#### **Tahrir hay‘ati:**

##### **08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

**Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich** – i.f.d. (DSc), prof.

**Saidov Muxammad-Ali Xakimovich** – i.f.d. (DSc), prof.

**Rustamova Iroda Baxramjanovna** – i.f.d. (DSc), prof.

**Ochilov Ilhom Sayitqulovich** – i.f.d. (DSc), dots.

**Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich** – i.f.n, prof.

**Mamadiyarov Dilshad Uralovich** – i.f.n, dots.

**Achilov Mashrab Ulug‘bekovich** – i.f.f.d. (PhD), dots.

**Galimova Feryuza Rafikovna** – i.f.n, dots.

**Odilova Dilnozaxon Barnayevna** – i.f.f.d. (PhD), dots.

**Yangiboyev Dilshod G‘ulomovich** – i.f.f.d. (PhD).

**Tojiboyeva Nafisa Raxmiddin qizi** – i.f.f.d. (PhD).

**Mardiyev Nurali** - i.f.n, dots.

**Kuvnakov Xaydar Kasimovich** - i.f.n, dots.

**Siddikov Zaxid Tulkunovich** – i.f.n, v.b.prof.

**Saidova Dildora Nurmatovna** – i.f.n, dots.

**Roziqov Jahongir Mustaqim o‘g‘li** – i.f.f.d. (PhD), dots.

**Boltayev Nurali Shiramatovich** – i.f.f.d. (PhD).

**Dehkanova Nilufar Sagdullayevna** – i.f.f.d. (PhD), dots.

##### **06.00.00-Qishloq xo‘jaligi fanlari:**

**Shokirov Alisher Djuraboyevich** - q.x.f.d. (DSc), prof.

**Mardanov Husniddin Xolbozorovich** – q.x.f.d. (DSc).

**Abdiyev Fozil Rashidovich** - q.x.f.d. (DSc).

**Sattorov Maqsud Axtamovich** - q.x.f.d. (DSc).

**Yuldashov Nurbek Ergashovich** - v.f.d. (DSc).

**Xalilov Ilhom Mamatkulovich** - b.f.d. (DSc), k.i.x.

**Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich** - q.x.f.d. (DSc), dots.

**Namazov Ixtiyor Choriyevich** - q.x.f.d. (DSc), dots.

**Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o‘g‘li** - q.x.f.d. (DSc), dots.

**Abdullayev Anvar Kodirullayevich** – b.f.n., k.i.x.

**Atabayev Ma‘ruf Maxmudovich** – q.x.f.n., prof.

**Muxammadov Yo‘ldoshbek Akmal o‘g‘li** – q.x.f.f.d. (PhD).

**Safarov Asqar Asadullayevich** – q.x.f.f.d. (PhD), dots.

**Mustafakulov Davron Mamatkulovich** – q.x.f.f.d. (PhD), dots.

**Akramov Umidilla Ikramdjanovich** – q.x.f.f.d. (PhD), dots.

**Kasimov Botir Sadriiddinovich** – q.x.f.f.d. (PhD).

#### **MUASSIS**

Toshkent davlat agrar universiteti

#### **ALOQA UCHUN MA‘LUMOTLAR**

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko‘chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

[t.me/agrobiznes\\_elektronjurnal](https://t.me/agrobiznes_elektronjurnal)

E-mail: [licht-1989@mail.ru](mailto:licht-1989@mail.ru)

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

#### **Jurnalning ilmiyligi:**

Ma‘lumot uchun, OAK  
Rayosatining 30.11.2024-yildagi  
№364/5-sonli qarori bilan  
08.00.00-Iqtisodiyot fanlari  
bo‘yicha, 08.05.2025-yildagi  
№370/5-sonli qarori bilan  
06.00.00-Qishloq xo‘jaligi  
fanlari bo‘yicha “Dissertatsiyalar  
asosiy ilmiy natijalarini chop  
etish tavsiya etilgan milliy ilmiy  
nashrlar ro‘yxati”ga kiritilgan.

**Elektron nashr** 725 sahifa. E‘lon  
qilishga 2025-yil 31-mayda ruxsat  
etildi.

**Saidova Dildora Nurmatovna, Nasulloyeva Malika Botir qizi**

Global iqlim o'zgarish sharoitida resurs va suv tejovchi texnologiyalardan foydalanishning xorij tajribasi.....346

**Saidova Dildora Nurmatovna, Umarov Husan Bahrom o'g'li**

O'zbekistonda ekoturizm rivojlanishida innovatsiyalarning roli.....353

**Mengnorov Almardon Abdirahmonovich**

Xalqaro bozorda qishloq xo'jaligi mahsulotlari raqobatbardoshligini oshirish.....361

**Normurodov Sarvar Norboy o'g'li**

Respublika professional ta'lim muassasalarida samarali boshqaruvning rivojlanish tendensiyalari.....375

**Abdullayeva Zulfiya**

O'zbekiston turizm sohasida tadbirkorlik faoliyatining rivojlanish tendensiyalari va samaradorlik omillari.....384

**Kamolova Mohinur Iskandarovna**

Turizm sohasida xizmatlar sifatining iqtisodiy ahamiyati va multiplikativ ta'siri.....391

**Xaitov Oxunjon Nomoz o'g'li, Hakimova Oygul Axtamdjonovna**

Yangi O'zbekiston innovatsion iqtisodiyoti sharoitida ayollar mehnatini tashkil etishning dolzarb masalalari.....395

**Bobojonova Zarnigor**

Singulyar iqtisodiyotning sanoat 4.0 va raqamli iqtisodiyot sintezi Markaziy Osiyo temir yo'l sanoati misolida.....403

**Эргашев Уйғун Жабборович**

Комерал назоратни ривожлантиришда рақамли технологияларнинг роли.....416

**Bobojonova Zarnigor**

Temir yo'l sanoatini raqamlashtirishda singulyar va amaliy iqtisodiyotning tatbiq etilishining xususiyatlari.....424

**Mamatqulov G'ulom**

Pochta aloqasi korxonalari faoliyatida raqamlashtirilgan xizmat turlarini rivojlantirish.....433

**Tursunova Nigora Xusniddinovna**

Development of a model for effective management of the company's sustainable development.....445

**Mamatqulov G'ulom**

Raqamli transformatsiya va pochta tizimi: ilg'or davlatlar tajribasi va O'zbekiston misolida iqtisodiy tahlil.....450

**Urinova Xulkar Shokirovna, Normamatova Zilola Sobirjonovna**

yashil iqtisodiyot — kelajak iqtisodiy taraqqiyotining asosi.....458

**Yakubov Abdurahmon**

Yangi O'zbekiston taraqqiyotining huquqiy asoslari: harakatlar strategiyasining Konstitutsiyaviy mohiyati va amaliy natijalari.....463

**Xalilova Aziza Rustamovna**

Makroiqtisodiy omillarning milliy iqtisodiyot barqarorligiga ta'siri.....468

**Юсупов Азиз Шухратович**

Тижорат банклари валюта операцияларидаги рисклар ва уларни камайитириш йўллари.....473

**Бабамагов Толиб Ҳакимович**

Мамлакатимизда ислом молиявий хизматларни жорий этишнинг иқтисодий аҳамияти.....482

**Абсаматов Анвар Эргашевич**

Мамлакатимиз банкларида активлар самарадорлигини рискка асосланган назоратини ривожлантириш йўллари.....490

**Максумханова Азизахон Мукадировна**

Қишлоқ аҳолиси бандлигини таъминлашда тadbirkorlikнинг аҳамияти.....499



**Kaxorova Anora Nusratovna, Xaydarova Sitora Suranbay qizi**

Sanoat tarmoqlarini rivojlantirishda ichki imkoniyatlardan samarali foydalanish asosida rivojlanishni iqtisodiy asoslash.....507

**Tashxodjayeva Gulnoza Saydamxodjayevna**

Soya ekinlarining agrotexnologik xususiyatlari va hosildorlikka ta'sir etuvchi omillar.....512

**To'raeva Muyassar Rasul qizi**

Meva-sabzavot yetishtirish hajmiga ta'sir etuvchi omillar tahlili.....518

**Khujamkulova Khosiyat Ishbayevna, Ergashev Rakhmonali Shavkat ogli**

The role of marketing in agriculture of the Republic of Uzbekistan.....527

**Машарипов Озод Алимович, Минутдинову Лилию Тагировну**

Комплексный подход к постановке управленческого анализа на предприятии в системе управленческого учета.....533

**Kurambayev Alisher Saburbayevich**

Jahon iqtisodiyotida yo'lovchi tashish xizmatini tashkil etishda temir yo'l transportining o'rni va ahamiyati.....540

**Dexkanova Nilufar Sagdullaevna**

Jahon miqyosida chorvachilikning rivojlanish tendensiyalari.....545

**Uralov Eliboy Omonovich**

O'zbekiston mintaqalari sanoatini hududiy tarkibini takomillashtirish.....555

**Ko'chimov Abdujamil Hamraqulovich, Murotjonova Mubina Dilshod qizi**

Ishlab chiqarishni raqamlashtirish: O'zbekiston misolida yangi imkoniyatlar va muammolar.....559

**Урунов Асрор Алижонович, Косимова Малика Хомидходжаевна, Мусаева Дилноза Дилшатовна**

Современные организационно-экономические подходы к развитию телерадиовещательной отрасли Республики Таджикистана: проблемы, модель и перспективы.....566

**Azamaliyeva Madinaxon**

Ishlab chiqarishni rivojlantirish orqali iqtisodiy tengsizlikni qisqartirish imkoniyatlari.....580

**Ko'chimov Abdujamil Hamraqulovich, Murotjonova Mubina Dilshod qizi**

Raqamli transformatsiya davrida O'zbekistonda iqtisodiy xavfsizlikka tahdidlar va ularning yechimlari.....587

**Арслонов У.У.**

Ўзбекистон ҳудудларида махсус иқтисодий зоналар ривожланишига инвестициялар жалб этишни фаоллаштириш омиллари.....594

**U.Allamberganova, S.Sarsenbaev**

Problems of improving business of budget institutions and use of budget funds.....603

**Арипова Анна Михайловна**

Совершенствование бухгалтерского учёта и аудита в республике узбекистан на основании международного стандарта мсфо (ifrs) 3 "объединения бизнеса".....608

**Qishloq xo'jaligi fanlari**

**Yuldashova Zebo Zuxrobova, Sulaymonova Gulasal Nurilloevna**

Bug'doy kasalliklari: turlari, belgilari va kurash choralari.....613

**Ishmuratov Shavkat Saparovich, Saxadullayeva Iroda Xayrulla qizi, Xurramova Madina Sherali qizi**

Arpa donining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga tuproq-iqlim sharoitlarini ta'siri.....619

**Sattarova Ra'no Kadirovna**

G'oz o'simligining kasalliklari va ularga qarshi kurash usullarining samaradorligi.....623

**Dexqonova Diloraxon Rasuljon qizi, Yuldasheva Charos Kamoliddin qizi**

Sharqiy arnasoy suv havzasida uchrovchi oq sla (sander lucioperca l) balig'ining meristik belgilari taxlili.....628

UO‘K: 634:635.1/8

**MEVA SABZAVOT YETISHTIRISH HAJMIGA TA’SIR ETUVCHI  
OMILLAR TAHLILI****TO‘RAEVA MUYASSAR RASUL QIZI**Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi sohasida  
strategik rivojlanish va tadqiqotlar xalqaro  
markazi erkin izlanuvchisiE-mail: [muyassarxon1177@gmail.com](mailto:muyassarxon1177@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada O‘zbekistonda meva-sabzavot yetishtirish hajmiga ta’sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilinadi. Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasi yordamida kapital va mehnat resurslarining mahsulot hajmiga ta’siri o‘rganildi. Tadqiqot natijalari kapitalning mahsulot hajmiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini, mehnat resurslarining esa texnologik taraqqiyot fonida kamayishini ko‘rsatdi. Shuningdek, iqlim, tuproq, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash va davlat siyosatining ahamiyati tahlil qilindi. Maqola meva-sabzavotchilikni rivojlantirish va investitsiya siyosatini takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar beradi.

**Kalit so‘zlar.** kapital va mehnat resurslari, iqtisodiy samaradorlik, investitsiyalar, qishloq xo‘jaligi rivojlanishi, iqlim o‘zgarishi.

**Аннотация.** В данной статье анализируются основные факторы, влияющие на объем производства плодовоовощной продукции в Узбекистане. Влияние капитала и трудовых ресурсов на объем производства продукции изучалось с использованием производственной функции Кобба-Дугласа. Результаты исследования показали, что капитал оказывает положительное влияние на объем производства продукции, тогда как трудовые ресурсы снижаются на фоне технологического прогресса. Также проанализировано значение климата, почвы, финансовой поддержки и государственной политики. В статье даны рекомендации по развитию плодовоовощной продукции и совершенствованию инвестиционной политики.

**Ключевые слова:** капитал и трудовые ресурсы, экономическая эффективность, инвестиции, развитие сельского хозяйства, изменение климата.

**Abstract.** This article analyzes the main factors affecting the volume of fruit and vegetable production in Uzbekistan. The influence of capital and labor resources on the volume of output was studied using the Cobb-Douglas production function. The results of the study showed that capital has a positive effect on the volume of output, while labor resources decrease against the background of technological progress. The importance of climate, soil, financial support and state policy was also analyzed. The article provides recommendations for the development of fruit and vegetable production and improvement of investment policy.

**Keywords:** capital and labor resources, economic efficiency, investments, agricultural development, climate change.

## KIRISH

Meva-sabzavot yetishtirish sohasida mahsulot hajmini oshirish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash qishloq xo'jaligining asosiy vazifalaridan biridir. Bu jarayonda resurslardan samarali foydalanish, investitsiyalarni to'g'ri yo'naltirish hamda texnologik yangiliklarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada O'zbekistonda meva-sabzavot yetishtirish hajmiga ta'sir etuvchi asosiy omillar, ularning iqtisodiy samaradorlikdagi roli va investitsiya siyosatining o'rni Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasi asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyida keltirilgan.

O'zbekiston sharoitida Kobb-Duglas funksiyasining adaptiv modeli.

Mehnat unumdorligi va kapital samaradorligining dinamikasi.

Iqlim omillari bilan iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi korrelyatsiyasi.

Tadqiqotning maqsadi meva-sabzavot ishlab chiqarishini optimallashtirish uchun samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash va vazifalari: ishlab chiqarish funksiyasi parametrlarini hisoblash, resurslardan foydalanish samaradorligini baholash, hosildorlikni oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

## ADABIYOTLAR TAHLILI

Qishloq xo'jaligi xususan meva-sabzavot sohasida ishlab chiqarilgan mahsulot hajmini tahlil qilishda ishlatiladigan resurslar sifatida ikkita asosiy omil – mehnat va kapital xarajatlari hisobga olinadi. Bu yerda mehnat xarajatlari ishchilarning o'rtacha yillik soni (L) sifatida, kapital xarajatlari esa Qishloq xo'jaligiga sarflangan kapital (K) sifatida ifodalanadi. Ushbu omillarning mahsulot hajmiga ta'sirini o'rganish uchun Knut Uiksell tomonidan taklif qilingan[1] va Charlz Kobb hamda Pol Duglas tomonidan rivojlantirilgan Kobb-Duglas[2] ishlab chiqarish funksiyasidan foydalanamiz.

Kobb-Duglas funksiyasi qishloq xo'jaligi sohasidagi mahsulot hajmini (Y) quyidagi shaklda ifodalaydi:

$$Y = AK^{\alpha_1} L^{\alpha_2} e^{rt+\epsilon} \quad (1)$$

Bu yerda:

Y – qishloq xo'jaligida ishlab chiqarilgan meva zabzavot mahsulotlar hajmi

A – texnik taraqqiyot koeffitsienti (umumiy samaradorlik darajasini aks ettiradi);

K – qishloq xo'jaligiga kiritilgan kapital hajmi;

L – qishloq xo'jaligida band bo'lgan ahaolining o'rtacha soni;

$\alpha_1$  – kapital resurslarining elastiklik koeffitsienti, ya'ni asosiy fondlarga investitsiyalar o'zgarishiga nisbatan ishlab chiqarish hajmining o'sish elastikligi;

$\alpha_2$  – mehnat resurslarining elastiklik koeffitsienti, ya'ni mehnat xarajatlari o'zgarishiga nisbatan ishlab chiqarish hajmining o'sish elastikligi;

t – vaqt (yillarda);

r – texnik taraqqiyot natijasida ishlab chiqarish hajmining o'sish sur'ati;

$\epsilon$  – tasodifiy xatolik ya'ni modelda hisobga olinmagan boshqa omillarni aks ettiradi.

$\alpha_1$  va  $\alpha_2$  koeffitsientlari logarifmik shaklda elastiklik sifatida talqin qilinadi masaln: agar asosiy fondlarga investitsiyalar 1 % ga oshsa, ishlab chiqarish hajmi 1 %

ga oshadi hamda agar mehnat resurslari 1 % ga oshsa, ishlab chiqarish hajmi 1 % ga oshadi.

Yillik ma'lumotlar hududiy iqtisodiyotning qishloq xo'jaligi tarmog'i xususan meva sabsavotchilik tizimida resurslardan foydalanish samaradorligini ekonometrik tahlil qilish uchun Kobb-Duglasning ishlab chiqarish funksiyasi asosida O'zbekiston Respublikasi Markaziy bank, Statistika agentligi, Iqtisodiyot va moliya vazirligi, Qishloq xo'jaligi vazirligi kabi tashkilotlarning rasmiy internet sahifalaridan olingan 2010-yildan

2024-yilgacha bo'lgan davrdagi choraklik statistik ma'lumotlar massividan foydalanamiz.

### TADQIQOT METODOLOGIYASI

Kobb-Duglas funksiyasi yordamida qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish masshtabi va samaradorligini baholash uchun  $\alpha_1$  va  $\alpha_2$  koeffitsientlarining yig'indisi ( $\alpha_1 + \alpha_2$ ) asosiy ko'rsatkich sifatida olinadi. Agar  $\alpha_1 + \alpha_2 > 1$  bo'lsa ishlab chiqarish masshtabining ijobiy daromadli o'sishini ko'rsatadi. Ya'ni, ishlab chiqarish omillari kapital va mehnat 1% ga oshganda, mahsulot hajmi 1% dan ko'proq oshadi. Bunday sharoitda ishlab chiqarishning intensiv o'sishi kuzatiladi, bu esa xarajatlarni iqtisod qilish hisobiga samaradorlikni oshiradi. Qishloq xo'jaligi investitsiyalar jalb qilish uchun jozibador bo'ladi. Agar  $\alpha_1 + \alpha_2 < 1$  bo'lgan holatda ishlab chiqarish masshtabining pasayuvchi daromadli o'sishini ko'rsatadi. Bunday sharoitda qishloq xo'jaligiga qo'shimcha investitsiyalar kiritish investorlar uchun iqtisodiy jihatdan samarasiz bo'lishi mumkin.  $\alpha_1 + \alpha_2 = 1$  bo'lgan sharoitda esa samaradorlik ishlab chiqarish masshtabiga bog'liq emas va qishloq xo'jaligida ekstensiv iqtisodiy o'sish kuzatiladi. Ammo boshqa tarmoqlarda intensiv iqtisodiy o'sish bo'lsa, qishloq xo'jaligining investitsion jozibadorligi past bo'lib qolishi mumkin[3].

O'zbekiston qishloq xo'jaligida meva-sabzavot yetishtirish hajmini oshirish uchun ushbu modeldan foydalanish mumkin. Masalan, 2023-yilda O'zbekistonda sabzavot yetishtirish hajmi 3,121,700 tonnani tashkil qilgan bo'lib, bu hajmga kapital (infratuzilma, texnologiyalar) va mehnat (ishchi kuchi) resurslari ta'sir ko'rsatadi. Agar  $\alpha_1 + \alpha_2 > 1$  bo'lsa, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish yoki ishchi kuchini o'qitish kabi investitsiyalar samarali bo'ladi.

Yuqoridagi o'zgaruvchilar asosida tadqiqot uchun nol gipotezalarni  $H_{01}$  – Qishloq xo'jaligiga kiritilayotgan investitsiyalar Qishloq xo'jaligida yaratilgan yalpi mahsulot miqdoriga ta'sir ko'rsatmaydi,  $H_{02}$  – Qishloq xo'jaligida band bo'lgan aholi soni esa Qishloq xo'jaligida yaratilgan yalpi mahsulot miqdoriga ta'sir ko'rsatmaydi deb qo'yamiz va tekshirib chiqamiz.

### 1-jadval

#### Cobb-Douglas modeli uchun tanlangan mustaqil va bog'liq o'zgaruvchilar orasidagi korrellatsiya natijalari

|                   |        |        |       |
|-------------------|--------|--------|-------|
| (1) LogY          | 1.000  |        |       |
| (2) LogInvestment | 0.913  | 1.000  |       |
| (3) logLabor      | -0.928 | -0.926 | 1.000 |

Manba: Stata 15.0 dasturi yordamida muallif tomonidan tayyorlandi.

Ushbu ma'lumotlar qishloq xo'jaligi sohasidagi ishlab chiqarish va sarflanayotgan resurslar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega bo'lib quyidagicha izohlash mumkin. Qishloq xo'jaligida yaratilgan yalpi mahsulot miqdori va QQ ga yo'naltirilgan investitsiyalar o'rtasidagi ijobiy korrelyatsiya (0.9133) shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligida kiritilgan kapital (Investment) miqdori va yaratilgan yalpi qiymatning o'rtasida kuchli to'g'ri bog'liqlik mavjud. Kapitalning oshishi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, qishloq xo'jaligi sohasining yalpi qiymatini oshiradi. Kapital kiritish, ayniqsa texnologik yangilanishlar, infratuzilma rivoji yoki yangi ishlab chiqarish usullarini joriy etish orqali iqtisodiy o'sishni tezlashtirishi mumkinligi aniqlandi. Yalpi qiymat va mehnat resurlari o'rtasidagi kuchli manfiy (-0.9283) bog'liqlik, qishloq xo'jaligida yalpi qiymat oshganida, qishloq xo'jaligida bandlar sonining (Labor) kamayishini ko'rsatadi. Buning sababi, ko'proq kapital kiritilishi va texnologik taraqqiyot mehnat talabini kamaytirishi mumkinligini bilan izohlanadi. Masalan, avtomatlashtirish yoki mexanizatsiyalashgan ishlab chiqarish jarayonlari orqali ko'plab ish o'rinlari avtomatlashtirilishi yoki kamaytirilishi mumkin. Bu esa, qishloq xo'jaligi sohasida ishlovchi odamlar sonining kamayishiga olib keladi.

Xuddi shuningdek, qishloq xo'jaligiga kiritilayotgan moliyviy mablag'lar hamda sohada faoliyat olib borayotganlar soni o'rtasidagi manfiy korrelyatsiya (-0.9259) kapitalning oshishi mehnatning kamayishiga olib keladi, chunki texnologik rivojlanish yoki samarali ishlab chiqarish usullari ishchi kuchiga bo'lgan talabni kamaytiradi. Shunday qilib, qishloq xo'jaligida investitsiyalar va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning, mehnat bozoriga ijobiy va manfiy ta'sirlar ko'rsatishi mumkinligi ko'rsatilgan. Bu tahlil, iqtisodiy rivojlanish va bandlikni boshqarishda o'zgaruvchan omillarni inobatga olish zarurligini ta'kidlaydi.

### TAHLILLAR VA ASOSIY NATIJALAR

#### 2-jadval

#### Mustaqil va bog'liq o'zgaruvchilar orasidagi korelyatsiya natijalari

| logY                        | Coef.     | St.Err.    | t-value | p-value             | [95% Conf | Interval] | Sig |
|-----------------------------|-----------|------------|---------|---------------------|-----------|-----------|-----|
| logInvestment               | 13.305    | 2.484      | 0.93    | .0396               | -4.081    | 8.691     |     |
| logLabor                    | -.0783    | 2.55       | -1.42   | .0214               | -41.019   | 80.453    |     |
| Constant                    | 1153265.2 | 769542.31  | 1.50    | .194                | -89.3     | 436.6     |     |
|                             |           |            |         |                     |           |           |     |
| Mean dependent var          |           | 152101.325 |         | SD dependent var    |           | 363.735   |     |
| R-squared                   |           | 0.882      |         | Number of obs       |           | 56        |     |
| F-test                      |           | 18.687     |         | Prob > F            |           | 0.005     |     |
| Akaike crit. (AIC)          |           | 186.931    |         | Baesian crit. (BIC) |           | 187.170   |     |
| *** p<.01, ** p<.05, * p<.1 |           |            |         |                     |           |           |     |
|                             |           |            |         |                     |           |           |     |

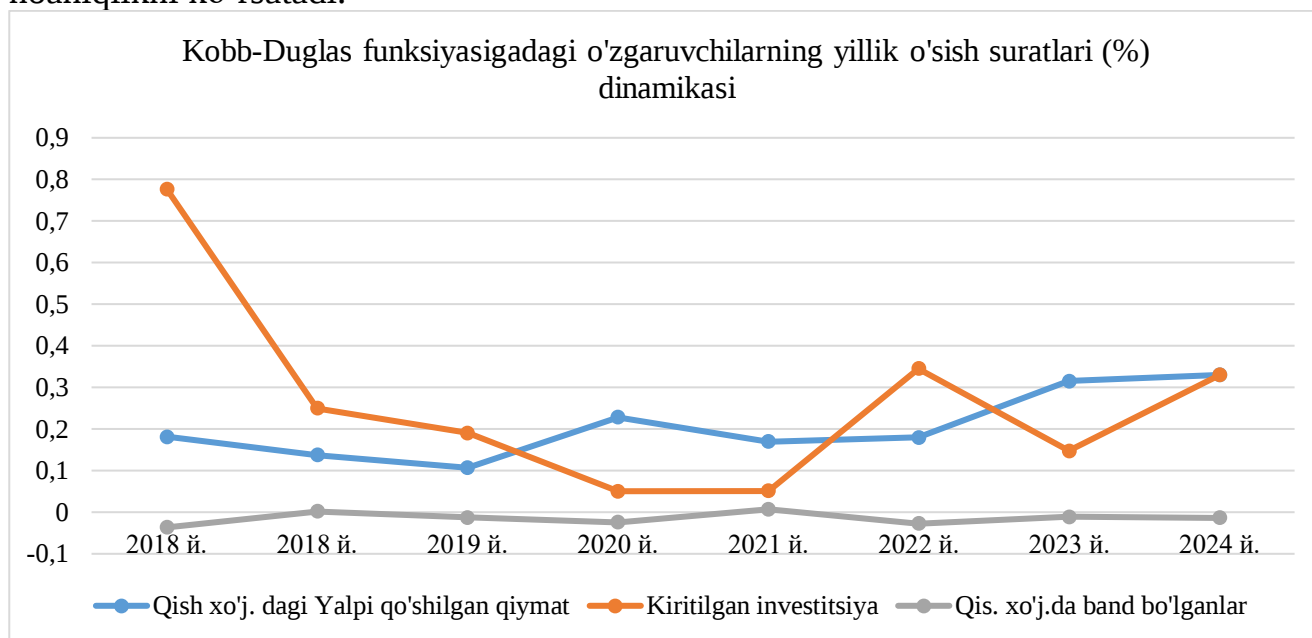
Manba: Stata 15.0 dasturi yordamida muallif tomonidan tayyorlandi.

Quyida keltirilgan regressiya natijalari qishloq xo'jaligida yaratilgan yalpi qiymatga ( $Y$ ) moliyaviy resurslar va band bo'lgan aholi soni ta'sirini tahlil qiladi. Modelning umumiy samaradorligi:  $R^2=0.882$  bo'lib yalpi qiymatning 88 foizini tushuntira oladi.

F-test ( $F=18.687$ ,  $p=0.005$ ) modelning umumiy ahamiyatlili ekanligini tasdiqlaydi ( $p<0.01$ ).

Investitsiyalar bo'yicha koeffitsient 13.305 bo'lib, qishloq xo'jaligiga kiritilgan moliyaviy resurslar 1 milliard so'mga oshganda yalpi qiymat o'rtacha 13.305 milliard so'mga oshadi.  $p=0.0396<0.05$  bo'lgani uchun bu bog'liqlik 5% ahamiyat darajasida statistik jihatdan muhim (\*\*).

Mehnat resurslari bo'yicha koeffitsient -0.0783 bo'lib, qishloq xo'jaligida band bo'lgan aholi soni 1 kishiga oshganda yalpi qiymat o'rtacha 78.3 million so'mga kamayadi.  $p=0.0214<0.05$  bo'lgani uchun bu salbiy bog'liqlik ham 5% ahamiyat darajasida muhim (\*\*). Biroq, ishonch oralig'i (-41.019, 80.453) juda keng va noaniqlikni ko'rsatadi.



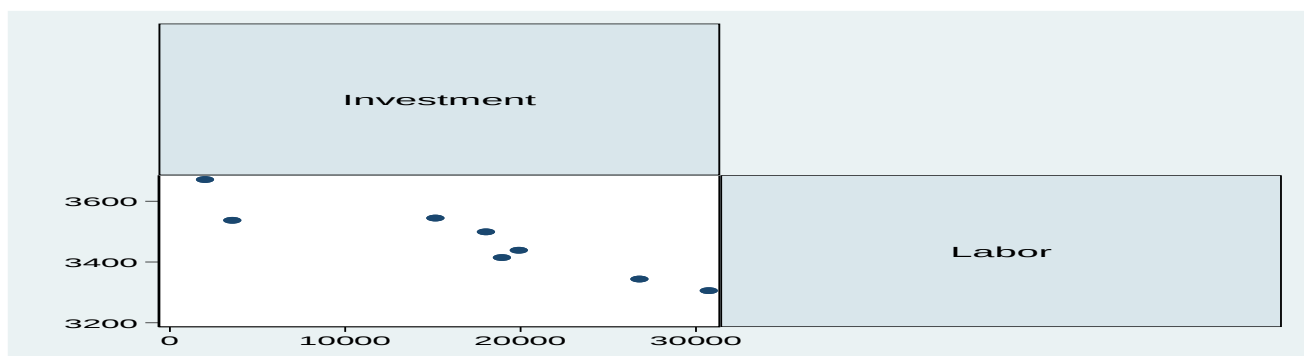
Manba: Muallif ishlanmasi.

### 1-rasm. Kobb-Duglas funksiyasidagi o'zgaruvchilarning yillik o'sish suratlari (%) dinamikasi

O'zbekiston sharoitida aniqlangan  $a_1$  va  $a_2$  koeffitsientlar yig'indisi birdan katta bo'lganligi ( $a_1 + a_2 = 13.12$ ) bois, qishloq xo'jaligiga kiritilayotgan moliyaviy resurslarning iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'lib, ayniqsa suv tejoychi texnologiyalarni joriy etish, eksportbop mahsulotlarga etibor qaratish yoki ishchi kuchini o'qitish kabi investitsiyalar samarali bo'ladi.

Ishlab chiqarish funksiyasi parametrlarini eng kichik kvadratlar usulidan foydalangan holda hisoblaymiz va umumiy model ko'rinishi quyidagi holatda bo'ladi.

$$\ln Y = \ln A + 13.305 \ln K + 0.783 \ln L + rt + \varepsilon \quad (2)$$



Manba: Stata 15.0 dasturi yordamida muallif tomonidan tayyorlandi.

## 2-rasm. Bog‘liq o‘zgaruvchilar orasidagi bog‘liqlikning scatter plotdagi shakli

Ushbu rasmdan ko‘rinib turibdiki, mehnat resurslari ko‘paygan sari kapital resurslari ham o‘zgaradi, lekin nuqtalar tarqalishi nisbatan kichik hududda joylashgan. Bu shuni ko‘rsatadiki, mehnat va kapital o‘rtasida ma‘lum bir muvozanat mavjud, ya‘ni ishlab chiqarishni oshirish uchun ikkala resurs ham muayyan darajada muvofiqlashtirilgan holda ishlatilmoqda. Cobb-Douglas modelida bu resurslar odatda qisman o‘zaro almashtiriladigan deb qaraladi, lekin grafikda aniq bir trend chizig‘i yo‘qligi sababli, aniq bir proporsiyani aniqlash uchun qo‘shimcha tahlil kerak bo‘ladi. Shu boisdan endi meva va sabzavotchilikdagi hosildorlikka ta‘sir etuvchi omillar tahlilini ko‘rib chiqamiz.

## 3-jadval.

### Qishloq xo‘jaligidagi meva-sabzavotlar hosildorligiga ta‘sir etishi mumkin bo‘lgan potensial omillar ro‘yxati

| Meva hosildorligi uchun |                                                                                                                          | Sabzavotlar hosildorligi uchun |                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qisqart-masi            | Nomi va o‘lchov birligi                                                                                                  | Qisqart-masi                   | Nomi va o‘lchov birligi                                                                                                  |
| V <sub>meva</sub>       | meva hosildorligi (sentner/gektar)                                                                                       | V <sub>sabzavot</sub>          | sabzavot hosildorligi (sentner/gektar)                                                                                   |
| M1                      | Meva yetishtiriladigan jami yer maydoni (ming gektar)                                                                    | S1                             | sabzavot yetishtiriladigan jami yer maydoni (ming gektar)                                                                |
| M2                      | Investitsiya                                                                                                             | S2                             | Investitsiya                                                                                                             |
| M3                      | daraxtlar, qishloq xo‘jalik ekinlari va ko‘chatlar resurslari (mlrd so‘mda)                                              | S3                             | Yerni yaxshilashga ajratilgan investitsiya (mlrd so‘mda)                                                                 |
| M4                      | Qishloq xo‘jaligida faoliyat olib borayotgan tashkilotlar soni (dona)                                                    | S4                             | Qishloq xo‘jaligida faoliyat olib borayotgan tashkilotlar soni (dona)                                                    |
| M5                      | Tijorat banklari tomonidan qishloq xo‘jaligiga ajratilgan kreditlar (mlrd.so‘m)                                          | S5                             | Tijorat banklari tomonidan qishloq xo‘jaligiga ajratilgan kreditlar (mlrd.so‘m)                                          |
| M6                      | Tijorat banklarining qishloq xo‘jaligidagi jami kreditlari qoldig‘i (mlrd.so‘m)                                          | S6                             | Tijorat banklarining qishloq xo‘jaligidagi jami kreditlari qoldig‘i (mlrd.so‘m)                                          |
| M7                      | Davlat xarajatlari tuzilishi bo‘yicha aniqlanadigan qishloq xo‘jaligiga yo‘naltirilganlik indeksi.                       | S7                             | Davlat xarajatlari tuzilishi bo‘yicha aniqlanadigan qishloq xo‘jaligiga yo‘naltirilganlik indeksi.                       |
| M8                      | Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini eksport qilishga berilgan subsidiyalar (mlrd so‘m)                                      | S8                             | Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini eksport qilishga berilgan subsidiyalar (mlrd so‘m)                                      |
| M9                      | Xalqaro moliya institutlari (IFAD, JICA, World Bank, ADB) tomonidan qishloq xo‘jaligiga ajratilgan kreditlar (mlrd so‘m) | S9                             | Xalqaro moliya institutlari (IFAD, JICA, World Bank, ADB) tomonidan qishloq xo‘jaligiga ajratilgan kreditlar (mlrd so‘m) |
| M10                     | Meva-sabzavot yetishtirish uchun mavjud suv resurslari (mnl.m <sup>3</sup> )                                             | S10                            | Meva-sabzavot yetishtirish uchun mavjud suv resurslari (mnl.m <sup>3</sup> )                                             |
| M11                     | Yillik o‘rtacha maksimal harorat (°C)                                                                                    | S11                            | Yillik o‘rtacha maksimal harorat (°C)                                                                                    |
| M12                     | Yillik o‘rtacha yog‘ingarchilik miqdori(mm)                                                                              | S12                            | Yillik o‘rtacha yog‘ingarchilik miqdori(mm)                                                                              |
| M13                     | Meva Exporti hajmi (mlrd.so‘m)                                                                                           | S13                            | Meva Exporti hajmi (mlrd.so‘m)                                                                                           |

Manba: Muallif tadqiqotlari asosida tayyorlandi.

Meva va sabzavotchilik sohasida hosildorlikka ta'sir etuvchi yigirmadan oshiq omillar haqida xorijiy va mahalliy olimlar tadqiqot ishlarida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib ulardan eng asosiylari iqlim sharoitlari va tabiiy omillardan hisoblanadi.

## 4-jadval

## O'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqlikning Pearson korrellatsiyasi tahlili

| Variables | Vmeva  | M1    | M2    | M3    | M4    | M5    | M6    | M7    | M8    | M9    | M10   | M11   | M12   | M13   |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vmeva     | 1.000  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M1        | 0.523  | 1.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M2        | 0.814  | 0.392 | 1.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M3        | 0.678  | 0.341 | 0.763 | 1.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M4        | 0.417  | 0.285 | 0.456 | 0.512 | 1.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M5        | 0.592  | 0.364 | 0.719 | 0.583 | 0.627 | 1.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M6        | 0.489  | 0.317 | 0.541 | 0.495 | 0.536 | 0.904 | 1.000 |       |       |       |       |       |       |       |
| M7        | 0.732  | 0.428 | 0.674 | 0.619 | 0.493 | 0.587 | 0.562 | 1.000 |       |       |       |       |       |       |
| M8        | 0.396  | 0.237 | 0.442 | 0.413 | 0.361 | 0.468 | 0.389 | 0.657 | 1.000 |       |       |       |       |       |
| M9        | 0.681  | 0.415 | 0.738 | 0.642 | 0.509 | 0.723 | 0.614 | 0.692 | 0.487 | 1.000 |       |       |       |       |
| M10       | 0.892  | 0.576 | 0.705 | 0.663 | 0.424 | 0.591 | 0.518 | 0.625 | 0.412 | 0.647 | 1.000 |       |       |       |
| M11       | -0.584 | 0.123 | 0.017 | -0.09 | 0.068 | 0.032 | 0.041 | -0.06 | -0.11 | -0.08 | -0.52 | 1.000 |       |       |
| M12       | 0.514  | 0.195 | 0.326 | 0.287 | 0.213 | 0.308 | 0.264 | 0.342 | 0.319 | 0.375 | 0.813 | 0.319 | 1.000 |       |
| M13       | 0.403  | 0.358 | 0.597 | 0.516 | 0.385 | 0.472 | 0.439 | 0.614 | 0.794 | 0.528 | 0.396 | -0.31 | 0.427 | 1.000 |

Manba: Stata 15.0 dasturi yordamida muallif tomonidan tayyorlandi.

Tadqiqotda heteroskedastlikni (Heteroscedasticity) aniqlash uchun Xalbert White testidan foydalanildi. Bu mustaqil o'zgaruvchilarning kvadrati yoki o'zaro mahsulot shartlari bilan original regressiya modelini to'ldirishni va keyin ushbu qo'shimcha shartlar bo'yicha qo'shma gipoteza testini o'tkazishni o'z ichiga oladi. Agar heteroskedastlikning nol gipotezasi rad etilsa, u heteroskedastlikni tasdiqlaydi.

## 5-jadval

## Meva hosildorligiga ta'sir etuvchi ko'p omilli regressiya natijalari

| V <sub>meva</sub>           | Coef.  | St.Err. | t-value          | p-value | [95% Conf | Interval] | Sig |
|-----------------------------|--------|---------|------------------|---------|-----------|-----------|-----|
| M1                          | 0.412  | 0.123   | 3.350            | 0.002   | 0.166     | 0.658     | **  |
| M2                          | 0.641  | 0.156   | 4.109            | 0.000   | 0.329     | 0.953     | *** |
| M3                          | 0.534  | 0.189   | 2.825            | 0.008   | 0.156     | 0.912     | *** |
| M4                          | 0.298  | 0.145   | 2.055            | 0.048   | 0.008     | 0.588     | **  |
| M5                          | 0.467  | 0.167   | 2.796            | 0.009   | 0.133     | 0.801     | **  |
| M6                          | 0.376  | 0.198   | 1.899            | 0.067   | -0.020    | 0.772     | *   |
| M7                          | 0.589  | 0.176   | 3.347            | 0.002   | 0.237     | 0.941     | *** |
| M8                          | 0.287  | 0.154   | 1.864            | 0.073   | -0.021    | 0.595     | *   |
| M9                          | 0.543  | 0.182   | 2.984            | 0.005   | 0.179     | 0.907     | **  |
| M10                         | 0.723  | 0.134   | 5.396            | 0.000   | 0.455     | 0.991     | *** |
| M11                         | -0.392 | 0.121   | -3.240           | 0.003   | -0.634    | -0.150    | **  |
| M12                         | 0.408  | 0.139   | 2.935            | 0.006   | 0.130     | 0.686     | **  |
| M13                         | 0.315  | 0.162   | 1.944            | 0.061   | 0.237     | 0.801     | *** |
| Constant                    | 12.345 | 1.234   | 10.008           | 0.000   | -53.423   | -30.767   | *** |
|                             |        |         |                  |         |           |           |     |
| Mean dependent var          |        | 9.435   | SD dependent var |         |           | 0.991     |     |
| R-squared                   |        | .882    | Number of obs    |         |           | 56        |     |
| F-test                      |        | 31.456. | Prob > F         |         |           | .         |     |
| *** p<.01, ** p<.05, * p<.1 |        |         |                  |         |           |           |     |

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu natijalar O'zbekiston qishloq xo'jaligida suv ta'minoti, moliyaviy resurslar va iqlimiy omillarni boshqarish zarurligini ta'kidlaydi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, iqlim sharoitlari hosildorlikni bevosita cheklab, qishloq xo'jaligi samaradorligiga ta'sir qiladi. O'zbekiston meva hosildorligiga ( $V_{meva}$ ) ta'sir qiluvchi omillarni tahlil qiladi. Suv resurslari ( $M_{10}$ ) eng yuqori koeffitsientga ega ( $0.723, p=0.000$ ), hosildorlikka kuchli ijobiy ta'sir ko'rsatadi, chunki O'zbekiston qurg'oqchil iqlimida sug'orish muhim ahamiyatga ega. Investitsiyalar ( $M_2, 0.641, p=0.000$ ) va davlat xarajatlari ( $M_7, 0.589, p=0.002$ ) ham hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi, bu infratuzilma va moliyaviy yordamning rolini tasdiqlaydi. Xalqaro kreditlar ( $M_9, 0.543, p=0.005$ ) va ko'chatlar resurslari ( $M_3, 0.534, p=0.008$ ) o'rtacha ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Harorat ( $M_{11}, -0.392, p=0.003$ ) salbiy bog'liqlikni ko'rsatib, issiqlikning hosildorlikka zararini ta'kidlaydi. Yog'ingarchilik ( $M_{12}, 0.408, p=0.006$ ) va yer maydoni ( $M_1, 0.412, p=0.002$ ) ijobiy ta'sir qiladi. Subsidiyalar ( $M_8, 0.287, p=0.073$ ) va eksport hajmi ( $M_{13}, 0.315, p=0.061$ ) ahamiyatsiz ( $p>0.05$ ).  $R^2=0.882$  modelning yuqori tushuntirish qobiliyatini ko'rsatadi, F-test ( $31.456$ ) esa modelning umumiy ahamiyatlilikini tasdiqlaydi. Xulosa qilib aytadigan bolsak O'zbekistonda meva-sabzavot yetishtirish kapital resurslariga (investitsiyalar, texnologiya) juda bog'liq. Mehnat resurslarining salbiy ta'siri ishlab chiqarishning texnologik jihatdan rivojlanganligini ko'rsatadi. Suv tanqisligi va iqlim o'zgarishi hosildorlikni cheklovchi asosiy omillardir. Shuning uchun suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish – tomchilatib sug'orish tizimlarini kengaytirish, investitsiyalarni oshirish – eksportga yo'naltirilgan mahsulotlar yetishtirish uchun subsidiyalar berish, ishchi kuchini malakasini oshirish – qishloq xo'jaligida zamonaviy agrotexnologiyalarni o'rgatish, iqlim o'zgarishiga moslashish – qurg'oqchilikka chidamli navlarni yetishtirish eng yaxshi yo'llardan biri bo'lib qomoqda.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kuznetsov, A.A., & Petrov, V.I. (2015). Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish funksiyalari va ularning iqtisodiy tahlili. Toshkent: Ilmiy nashrlar.
2. Karimov, B. (2018). O'zbekiston qishloq xo'jaligi rivojlanish strategiyasi. Toshkent: Qishloq xo'jaligi vazirligi nashriyoti.
3. Soliyev, M. (2020). "Meva-sabzavot yetishtirishda investitsiyalar samaradorligi". Agrar iqtisodiyot jurnali, 3(4), 45–52.
4. Tursunov, J., & Raximov, S. (2019). "Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasining zamonaviy qo'llanilishi". Iqtisodiy tahlil jurnali, 12(2), 22–30.
5. FAO (Food and Agriculture Organization). (2022). Climate change impacts on horticulture production. Rome: FAO Publications.
6. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi statistik ma'lumotlari (2010-2024).
7. Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.
8. Kravchenko, D.P., Akupiyani, O.S., Chovgan, N.I., Bobrysheva, N.V. and Molchanova, L.A., 2023. Features of intensive production in the development of



agriculture: The innovative aspect. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 449, p. 09015). EDP Sciences.

9. Yangiboyev, S., 2024. Agrar sektorga jalb qilingan investitsiyalarning sohadagi intensiv iqtisodiy o'qishga ta'sirining tahlili. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*, 1(1).

10. Douglas, P.H., 1976. The Cobb-Douglas production function once again: its history, its testing, and some new empirical values. *Journal of political economy*, 84(5), pp.903-915.

