



## DON KLASSTERLARIDA HOSILDORLIKNI OSHIRISH VA YO‘QOTISHLARNI KAMAYTIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY OMILLARI

*Saidmurodov Mamur Tairovich*

*Assistent*

*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand fililali*

**Annotatsiya.** Ushbu ilmiy maqolada O‘zbekiston Respublikasida g‘allachilik tarmog‘ini klaster usulida tashkil etish, don hosildorligini oshirish va ishlab chiqarish hamda qayta ishlash zanjirida yo‘qotishlarni kamaytirishning tashkiliy-iqtisodiy omillari tizimli tahlil qilingan. Tadqiqotda g‘alla bozorini liberallashtirish, narxlarni shakllantirish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish va innovatsion saqlash infratuzilmasini rivojlantirish masalalari ko‘rib chiqilgan. Hududlarning klasterlashuv salohiyatini baholash uchun iqtisodiy-matematik model bayon etilgan. Tahlillar asosida g‘allachilik klasterlarining samaradorligini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** g‘alla klasteri, hosildorlik, yo‘qotishlarni kamaytirish, qiymat zanjiri, klasterlashuv salohiyati, suv tejash, ekonometrik tahlil.

**Аннотация.** В данной научной статье системно проанализированы организационно-экономические факторы организации зерновой отрасли на основе кластерного метода в Республике Узбекистан, повышения урожайности зерна и снижения потерь в цепочке производства и переработки. В исследовании рассмотрены вопросы либерализации зернового рынка, ценообразования, внедрения водосберегающих технологий и развития инновационной инфраструктуры хранения. Представлена экономико-



математическая модель для оценки кластерного потенциала регионов. На основе анализа разработаны практические рекомендации по повышению эффективности зерновых кластеров.

**Ключевые слова:** зерновой кластер, урожайность, снижение потерь, цепочка добавленной стоимости, кластерный потенциал, водосбережение, эконометрический анализ.

**Abstract.** This scientific article systematically analyzes the organizational and economic factors of implementing the cluster-based system in the grain sector of the Republic of Uzbekistan, focusing on increasing grain yields and reducing losses along the production and processing value chain. The study examines grain market liberalization, pricing mechanisms, the adoption of water-saving technologies, and the development of innovative storage infrastructure. An economic-mathematical model is described to evaluate the clustering potential of regions. Based on the analysis, practical recommendations have been developed to improve the efficiency of grain clusters.

**Keywords:** grain cluster, yield enhancement, loss reduction, value chain, clustering potential, water saving, econometric analysis.

### Kirish

Qishloq xo'jaligi O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyotining eng muhim va strategik tarmoqlaridan biri bo'lib, mamlakat yalpi ichki mahsulotining (YIM) taxminan 19 foizidan 28.5 foizgacha bo'lgan ulushini tashkil etadi hamda jami band aholining 24 foizidan 30 foizgacha qismini ish bilan ta'minlaydi.<sup>1</sup> Tarixan paxta va g'alla mamlakat agrosanoat majmuasining asosiy poydevori hisoblangan bo'lsa-da, uzoq yillar davomida agrar tarmoqda ishlab chiqarish samaradorligining pastligi va resurslarning yuqori darajada nobud bo'lishi kuzatildi.<sup>1</sup> Xususan, 2017 va 2018-yillarda qishloq xo'jaligining yalpi o'sish sur'ati mos ravishda atigi 1.2 va 0.3 foizni tashkil etgan bo'lib, bu past ko'rsatkichlar asosan ekin maydonlarining qisqarishi



hamda boshqaruvning ma'muriy usullari samaradorlikka to'sqinlik qilganligi bilan bog'liqdir.<sup>4</sup>

Ushbu muammolarni bartaraf etish hamda agrar sohada bozor iqtisodiyoti mexanizmlarini joriy etish maqsadida 2017-yildan boshlab mamlakatda keng ko'lamli islohotlar boshlandi.<sup>3</sup> Islohotlarning bosh yo'nalishi sifatida paxtachilik va g'allachilikda davlat monopoliyasini tugatish hamda xususiy sektor yetakchiligidagi "klaster tizimi"ni joriy etish belgilandi.<sup>5</sup> Ayniqsa, 2020-2021-yillarda majburiy kvota va narx nazorati tizimining bekor qilinishi qishloq xo'jaligi ekinlarini diversifikatsiya qilish hamda bozor narxlarida erkin savdo qilish imkoniyatini yaratdi.<sup>1</sup> Dunyo bozorida don narxining keskin oshishi sharoitida, 2022-yilning iyun oyidan boshlab davlat tomonidan g'alla xarid qilish va sotish jarayonlarida to'liq bozor narxlariga o'tilganligi tarmoqni liberallashtirish yo'lidagi eng muhim qadam bo'ldi.<sup>1</sup>

Hozirgi kunda mamlakatda g'alla yetishtirish hajmi yiliga 9 million tonnaga yetgan bo'lsa-da, g'allachilik klasterlarida hosildorlikni yanada oshirish va yig'im-terim, saqlash hamda qayta ishlash bosqichlaridagi yo'qotishlarni kamaytirish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.<sup>1</sup> Resurslardan foydalanish samaradorligining pastligi, suv taqchilligi va eskirgan agrotexnik usullar klasterlar iqtisodiy samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.<sup>1</sup> Masalan, O'zbekiston suv mahsuldorligi bo'yicha dunyoning eng quyi 20 ta mamlakati qatoriga kiradi hamda har bir kub metr suvdan atigi 0.6 dollar qiymatdagi mahsulot ishlab chiqaradi (global o'rtacha ko'rsatkich esa 15 dollarni tashkil etadi).<sup>1</sup> Shuningdek, so'nggi yigirma yilda bug'doy yetishtirish hajmining keskin ortishi yerlarning jiddiy degradatsiyaga uchrashiga, chang bo'ronlarining ko'payishiga va suv havzalarining ifloslanishiga olib keldi.<sup>9</sup> Shu bois, g'allachilik klasterlarida ishlab chiqarishni tashkil etishni takomillashtirish va yo'qotishlarning oldini olish omillarini tizimli tadqiq etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.



### **Mavzuga oid adabiyotlar sharhi**

Klaster nazariyasining asoschisi hisoblangan Maykl Porterning fikriga ko'ra, klaster ma'lum bir sohada bir-biri bilan bog'liq bo'lgan, geografik jihatdan lokalizatsiyalashgan korxonalar, yetkazib beruvchilar va ixtisoslashgan institutlarning o'zaro hamkorlik tizimidir.<sup>10</sup> Agroklasterlar esa qishloq xo'jaligi xomashyosini yetishtirishdan boshlab, uni chuqur qayta ishlash, saqlash, qadoqlash va tayyor mahsulot ko'rinishida iste'molchiga yetkazib berishgacha bo'lgan barcha texnologik jarayonlarni yagona zanjirga birlashtiradi.<sup>2</sup>

O'zbekistondagi agrar islohotlar va klasterlar faoliyatini tahlil qilgan tadqiqotchilar ta'kidlashicha, fermer xo'jaliklarining tarqoqligi va moddiy-texnika bazasining zaifligi sababli ma'muriy yer islohotlarining o'zi samaradorlikni oshirishga yetarli bo'lmaydi.<sup>8</sup> Vertikal integratsiyalashgan tizimgina tarmoqdagi tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish, xomashyo yetkazib berishdagi uzilishlarning oldini olish va yakuniy tayyor mahsulot qiymatini oshirish imkonini beradi.<sup>6</sup>

Shu bilan birga, g'allachilikda hosildorlik dinamikasi iqlim omillari va ekologik barqarorlik bilan bevosita bog'liqdir. N. Akhtar va uning hammualliflari olib borgan tadqiqotlar suv resurslarining antropogen degradatsiyasi va sifati qishloq xo'jaligi mahsulotlari hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishini isbotlagan.<sup>7</sup> Buni mahalliy sharoitda o'tkazilgan ekonometrik modellashtirish natijalari ham tasdiqlaydi. Hususan, O'zbekistonda 1991-2023-yillar oralig'idagi ma'lumotlar asosida tuzilgan ARDL (Autoregressive Distributed Lag) ekonometrik modeli natijalariga ko'ra, havo haroratining ko'tarilishi g'alla hosildorligiga qisqa va uzoq muddatli istiqbolda ijobiy ta'sir ko'rsatgan bo'lsa, yog'ingarchilikning lag effektli (o'tgan yildagi ko'rsatkichi) ta'siri salbiy bo'lgan.<sup>13</sup> Ya'ni, o'tgan yilda haddan tashqari ko'p yog'ingarchilik bo'lishi tuproqning botqoqlanishi yoki ozuqa moddalarining yuvilib ketishi orqali kelgusi yil hosildorligini pasaytiradi.<sup>13</sup>



Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, g'alla va paxtachilik xo'jaliklarining optimal o'lchami 30-40 gektarni tashkil etganda masshtab iqtisodiyoti (economies of scale) eng yuqori darajada namoyon bo'ladi.<sup>8</sup> Biroq, O'zbekistonda o'tkazilgan agrar islohotlar jarayonida kichik dehqon xo'jaliklarining mineral o'g'itlar, yoqilg'i, texnika va eksport kanallariga kirish imkoniyatlari cheklanganligi sababli yirik klaster tizimlariga ehtiyoj yuqoriligicha qolmoqda.<sup>8</sup>

### **Tadqiqot metodologiyasi va uslubiyoti**

G'allachilik klasterlarini hududlar bo'yicha samarali joylashtirish va ularning ishlab chiqarish salohiyatini baholash maqsadida klasterlashuv salohiyati koeffitsiyenti ( $K_c$ ) hisoblab chiqiladi. Bu koeffitsiyent mintaqaning muayyan tarmoq bo'yicha raqobatbardoshlik afzalliklarini aniqlash imkonini beradi va quyidagi matematik formula orqali ifodalanadi <sup>2</sup>:

$$K_c = K_f \times K_s \times K_{pi} \times K_{pc}$$

Bu yerda:

- $K_c$  — mintaqaning tarmoq bo'yicha integratsiyalashgan klasterlashuv salohiyati koeffitsiyenti <sup>2</sup>;
- $K_f$  — ishlab chiqarish omili koeffitsiyenti bo'lib, tadqiq etilayotgan mintaqadagi g'alla ishlab chiqarish hajmining respublika bo'yicha o'rtacha g'alla ishlab chiqarish hajmiga nisbati orqali aniqlanadi <sup>2</sup>;
- $K_s$  — hududiy ixtisoslashuv koeffitsiyenti bo'lib, mintaqaning mamlakat jami g'alla yetishtirish hajmidagi ulushining ushbu mintaqaning mamlakat yalpi qishloq xo'jaligi mahsulotidagi ulushiga nisbati sifatida hisoblanadi <sup>2</sup>;
- $K_{pi}$  — qayta ishlash sanoati salohiyati koeffitsiyenti bo'lib, mintaqadagi donni qayta ishlash quvvatlarining (un zavodlari, ozuqa sexlari) respublika



bo'yicha o'rtacha quvvatlarga nisbatini ko'rsatadi <sup>2</sup>;

- *Kpc* — aholi jon boshiga ishlab chiqarish koeffitsiyenti bo'lib, tarmoqning respublika tarkibidagi ulushining mintaqa aholisining mamlakat jami aholisidagi ulushiga nisbatidir.<sup>2</sup>

Mazkur uslubiy yondashuv hududlarda faqatgina don yetishtirish bilan cheklanib qolmay, balki uni saqlash va chuqur qayta ishlash infratuzilmasini ham optimal tarzda barpo etishga xizmat qiladi. Bu esa tashish masofasini qisqartirish va transport-logistika bosqichidagi yo'qotishlarni minimal darajaga tushirish imkonini berdi.<sup>2</sup>

### **Tahlil va natijalar**

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasida g'alla bozorini tartibga solish va ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish maqsadida jami 157 ta g'allachilik klasteri tashkil etilgan bo'lib, ularga 1,038 ming gektar yer maydoni biriktirilgan.<sup>7</sup> Mazkur klasterlar g'alla yetishtirish hajmini barqaror saqlash va sifatini oshirish maqsadida 36 mingdan ortiq mustaqil fermer xo'jaliklari bilan shartnomaviy asosda hamkorlik qilib kelmoqda va ushbu hamkorlik 957 ming gektar maydonni qamrab olgan.<sup>7</sup>

Klaster tizimini joriy etish orqali tarmoqqa yirik investitsiyalarni jalb qilish ko'rsatkichlari sezilarli darajada oshdi. Xususan, g'alla klasterlari tomonidan amalga oshirilgan loyihalar dinamikasi tahlil qilinganda quyidagi natijalar aniqlandi:

- 2020-yilda klasterlar tomonidan umumiy qiymati 547.2 milliard so'm (shundan 193.3 milliard so'mi o'z mablag'lari va 353.9 milliard so'mi bank kreditlari) hamda 20.3 million AQSh dollari miqdoridagi 65 ta investitsiya loyihasi amalga oshirildi va natijada 3,695 ta doimiy yangi ish o'rni yaratildi.<sup>7</sup>
- 2021-yilda loyihalar ko'lamining kengayishi kuzatilib, 83 ta klaster tomonidan umumiy qiymati 1 trillion 164 milliard so'm bo'lgan 122 ta investitsiyaviy loyiha hayotga tatbiq etildi.<sup>7</sup>





Ushbu investitsiyalar asosan donni qabul qilish, quritish, saralash va qayta ishlash quvvatlarini modernizatsiya qilishga yo'naltirildi. Quyidagi 1-jadvalda 2020-2021-yillarda g'alla klasterlari tomonidan yaratilgan moddiy-texnik va infratuzilma bazasi batafsil ifodalangan.

1-jadval

G'alla klasterlarining investitsiya loyihalari va infratuzilma quvvatlari (2020-2021-yy.)<sup>7</sup>

| Ko'rsatkichlar                                                          | 2020-yil | 2021-yil |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Loyihalar soni (birlik)                                                 | 65       | 122      |
| Umumiy qiymati (milliard so'm)                                          | 547.2    | 1,164.0  |
| O'z mablag'lari ulushi (milliard so'm)                                  | 193.3    | -        |
| Bank kreditlari ulushi (milliard so'm)                                  | 353.9    | -        |
| Xorijiy investitsiyalar jalb etilishi (million AQSh dollari)            | 20.3     | -        |
| Yaratilgan doimiy ish o'rinlari (birlik)                                | 3,695    | -        |
| Foydalanishga topshirilgan ochiq saqlash omborlari sig'imi (ming tonna) | -        | 234      |
| Foydalanishga topshirilgan yopiq saqlash omborlari sig'imi (ming tonna) | -        | 166      |
| Un va un mahsulotlari ishlab chiqarish quvvatlari (ming tonna)          | -        | 156      |



|                                                                        |   |     |
|------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Non va non-bulka mahsulotlari sexlari quvvati (ming tonna)             | - | 3.8 |
| Chorva uchun ozuqa (yem) ishlab chiqarish sexlari quvvati (ming tonna) | - | 79  |

Toshkent viloyati misolida g'alla klasterlarining hududiy taqsimoti va yer maydonlari qamrovini ko'rib chiqadigan bo'lsak, viloyatdagi 10 ta yirik g'allachilik klasteriga jami 142.05 ming gektar yer maydoni birlashtirilgan bo'lib, ular 115.485 ming gektar maydonda don yetishtirish uchun 2,659 ta fermer xo'jaligi bilan hamkorlikni yo'lga qo'ygan.<sup>7</sup> Toshkent viloyatidagi g'allachilik klasterlarining tashkiliy tarkibi quyidagi 2-jadvalda batafsil ifodalangan:

2-jadval

Toshkent viloyatidagi g'allachilik klasterlarining tashkiliy tarkibi va yer maydonlari ko'rsatkichlari<sup>7</sup>

| T/r | Don klasteri nomi (MChJ shaklida) | Birlashtirilgan yer maydoni (gektar) | Hamkor fermer xo'jaliklari soni | Hamkorlikdagi g'alla maydoni (gektar) |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1   | "ARK BEKOBOD"                     | 19,448                               | 320                             | 15,200                                |
| 2   | "MELEK AGRO DON"                  | 18,556                               | 280                             | 14,100                                |
| 3   | "SANTA GROUP AGRO"                | 10,255                               | 195                             | 8,900                                 |
| 4   | "REAL TEX TASHKENT"               | 7,800                                | 150                             | 6,500                                 |
| 5   | "EVERYDAY"                        | 13,609                               | 240                             | 11,200                                |





|    |                                     |         |       |         |
|----|-------------------------------------|---------|-------|---------|
| 6  | "ADZ OQQO'RG'ON<br>AGRO CLASSTER"   | 29,200  | 540   | 24,585  |
| 7  | "TCT CLUSTER"                       | 9,150   | 180   | 7,800   |
| 8  | "NURLI DIYOR AGRO"                  | 10,222  | 210   | 8,500   |
| 9  | "CHINOZ OLTIN DON<br>AGRO KLASSTER" | 2,630   | 84    | 2,100   |
| 10 | "AL BASIR PARRANDA"                 | 21,180  | 460   | 16,600  |
| -  | Jami Toshkent viloyati              | 142,050 | 2,659 | 115,485 |

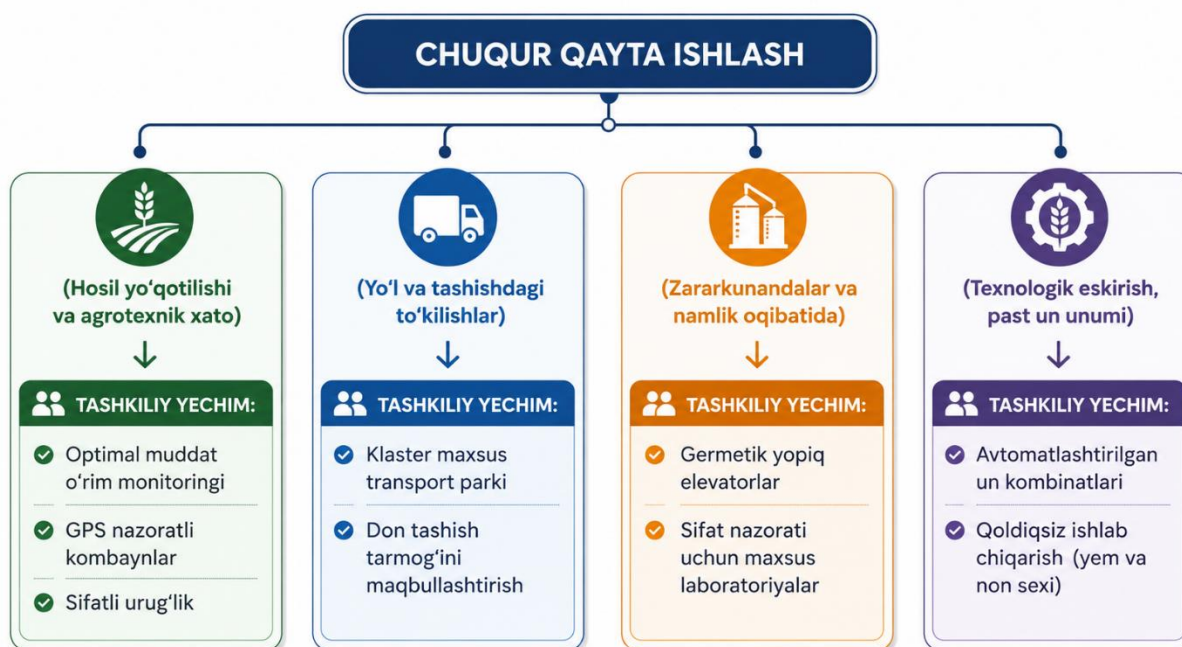
G'alla klasterlarining ierarxik va tashkiliy tuzilmasi ishlab chiqarish, logistika hamda sotish zanjirlarini birlashtirish orqali tranzaksiya xarajatlarini va yo'qotishlarni kamaytirishga xizmat qiladi. Quyidagi ierarxik diagrammada zamonaviy g'alla klasterining tashkiliy-boshqaruv tuzilmasi aks ettirilgan:





### 1-Chizma G'alla klasterining tashkiliy-ierarxik boshqaruv tuzilmasi<sup>2</sup>

Don klasterida hosildorlikni oshirish va yo'qotishlarni kamaytirish faqatgina dala bosqichi bilan cheklanib qolmay, balki butun qiymat zanjiri bo'ylab texnologik va tashkiliy chora-tadbirlarni talab qiladi. Quyidagi 2-chizmada don qiymat zanjiridagi yo'qotish nuqtalari va ularni bartaraf etishning tashkiliy omillari sxematik tarzda ko'rsatilgan:<sup>6</sup>



### 2-Chizma. Don qiymat zanjiri, yo'qotish nuqtalari va tashkiliy yechimlar

Klaster tizimining samaradorligi uning iqtisodiy va agrotexnik ko'rsatkichlarida yaqqol namoyon bo'ladi. Xususan, klasterlar tashkil etilgunga qadar (2016-yil) respublika bo'yicha o'rtacha g'alla hosildorligi 57.8 sentner/gektarni tashkil etgan bo'lsa, tizimli islohotlar va innovatsion yondashuvlar natijasida 2020-yilga kelib ushbu ko'rsatkich 63.5 sentner/gektarga yetdi.<sup>2</sup> Bunday o'sish ko'rsatkichiga quyidagi tashkiliy omillar orqali erishildi:

Birinchidan, **vertikal integratsiya va oraliq vositachilarning qisqarishi**. G'alla yetishtirish, uni un qilib qayta ishlash va pirovardida tayyor non mahsulotlari



ishlab chiqarish zanjirining yagona klaster boshqaruviga o'tkazilishi ishlab chiqarish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirdi.<sup>7</sup> Natijada don klasterlarida rentabellik darajasi oshib, fermerlar bilan hisob-kitoblarni o'z vaqtida amalga oshirish imkoniyati kengaydi.<sup>6</sup>

Ikkinchidan, **resurs tejovchi va suv tejovchi texnologiyalarning joriy etilishi.** O'zbekiston qishloq xo'jaligi suv resurslarining 90 foizini iste'mol qiladi, biroq suv mahsuldorligi bo'yicha dunyoning eng quyi 20 ta mamlakati qatoriga kiradi (global miqyosda 1 kub metr suvga 15 dollar mahsulot to'g'ri kelsa, O'zbekistonda bu ko'rsatkich bor-yo'g'i 0.6 dollarni tashkil etadi).<sup>1</sup> Klasterlar o'z mablag'lari hisobidan tomchilatib sug'orish va egatga plyonka to'shab sug'orish kabi texnologiyalarni joriy qila boshladi.<sup>6</sup> 2026-yilgacha mamlakatda 1.2 million gektar maydonda suv tejovchi texnologiyalarni, shu jumladan 445 ming gektarda tomchilatib sug'orishni joriy etish rejalashtirilgan bo'lib, g'alla klasterlari bu jarayonda asosiy lokomotiv vazifasini o'tamoqda.<sup>2</sup>

Uchinchidan, **urug'chilik va ilmiy infratuzilmaning takomillashishi.** 20 ta alohida urug'lik g'alla tayyorlash sexlari "Uzdonmaxsulot" tizimidan urug'chilikni rivojlantirish markazlariga o'tkazildi va zamonaviy laboratoriyalar bilan jihozlandi.<sup>7</sup> Bu esa klasterlarga iqlim o'zgarishlariga chidamli, kasalliklarga qarshi yuqori immunitetga ega va hosildor urug' navlarini yetkazib berish imkonini bermoqda.<sup>1</sup>

### **Xulosa va takliflar**

G'allachilik klasterlarida hosildorlikni oshirish va don yo'qotishlarini kamaytirish strategik ahamiyatga ega bo'lib, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning asosiy kafolatidir.<sup>2</sup> Olib borilgan tahlillar va xorijiy ilg'or tajribalar asosida g'allachilik klasterlari faoliyati samaradorligini oshirish bo'yicha quyidagi tashkiliy-iqtisodiy takliflar ilgari suriladi:

1. **Shartnomaviy munosabatlarni liberallashtirish va bozor mexanizmlarini mustahkamlash.** Klasterlar va fermer xo'jaliklari o'rtasidagi iqtisodiy



munosabatlar to'liq teng huquqlilik va erkin raqobat prinsiplariga asoslanishi lozim.<sup>7</sup> Fermerlarga yetishtirgan g'allasining bir qismini birja savdolari orqali erkin narxlarda sotish huquqining to'liq ta'minlanishi ularning hosildorlikni oshirishga bo'lgan moddiy qiziqishini kuchaytiradi.<sup>1</sup>

2. **Suv va resurs tejoychi texnologiyalarni ommalashtirish.** Suv taqchilligi sharoitida klaster maydonlarida tomchilatib sug'orish va lazerli tekislash tizimlarini joriy qilish uchun beriladigan davlat subsidiyalarini yanada ko'paytirish zarur.<sup>1</sup> Bu nafaqat suv sarfini 30-40 foizga kamaytiradi, balki mineral o'g'itlar samaradorligini oshirib, hosildorlikni har gektardan 5-10 sentnerga ko'paytirish imkonini beradi.<sup>2</sup>
3. **Logistika va yopiq saqlash infratuzilmasini kengaytirish.** Post-harvest (yig'im-terimdan keyingi) yo'qotishlarni kamaytirish maqsadida dalaga yaqin hududlarda mobil don quritish va saralash punktlarini tashkil etish, zamonaviy yopiq elevatorlar quvvatini oshirish lozim.<sup>6</sup> Bu tashqi muhit ta'sirida don sifatining buzilishi va tabiiy nobudgarchilik hajmini hozirgi 10-12 foizdan 1.5-2 foizgacha qisqartiradi.<sup>7</sup>

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akhtar, N., Syakir Ishak, M. I., Bhawani, S. A., & Umar, K. (2021). Various natural and anthropogenic factors responsible for water quality degradation: A review. *Water*, 13(19), 2660-2670.
2. World Bank. (2020). Recent Agricultural Growth in Uzbekistan: Assessment and Forecast. Report No. ACS30614.
3. International Trade Administration. (2024). Uzbekistan - Agricultural Sectors. Commercial Guide Report.
4. World Bank. (2025). Weaving a New Future in Uzbekistan's Cotton and Grain Sectors: Transitioning to Private Cluster-Led Economy.
5. Neliti Publications. (2019). Development of Cluster System in the Agricultural Sector of Uzbekistan.



6. Econometric Analysis of Climate Change Impact on Grain Crop Yields in Uzbekistan (1991-2023). International Journal of Energy Economics and Policy, 14(2), 220-229.
7. World Bank. (2019). Farm Restructuring in Uzbekistan: Land Optimization and Structural Reforms.
8. IUCN. (2025). Uzbekistan Embarks on a Journey to Protect its Landscapes and Secure Food Systems.
9. Cotton-Textile and Grain Clusters in Uzbekistan: Institutional Insecurity and Market Transition. Geoforum, 144, 102-113.
10. Baltic Journal of Real Estate Economics and Science. (2021). Development of Grain Processing Enterprises Based on the Cluster System in Uzbekistan.
11. E3S Web of Conferences. (2023). Clustering of Agriculture in the Republic of Uzbekistan: Models and Practical Outcomes.