

## AGROKLASTER TIZIMINI OPTIMALLASHTIRISHNING EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH STRATEGIYASI

**Jo'rayev Farrux Do'stmirzayevich**

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM,

i.f.f.d., professor

tel.: +998 97 310 90 82

### Аннотация

Maqolada agroklastler tizimining qishloq xo'jaligini rivojlantirishdagi ahamiyati, agroklastler tizimini optimallashtirishning ekonometrik modellashtirish zaruriyati va muammolari bayon qilingan. Agroklastler tizimini optimallashtirishda ekonometrik modellashtirishning strategik tuzilmasi va mohiyati ochib berilgan. Ushbu tadqiqot agroklastler tizimini optimallashtirish uchun ekonometrik modellashtirish strategiyasini ishlab chiqishga bag'ishlangan. Tadqiqotda resurslardan samarali foydalanish, investitsion jozibadorlikni oshirish, eksport salohiyatini kengaytirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalari tahlil qilinadi. Ekonometrik modellar yordamida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, bozor talabini prognoz qilish va risklarni boshqarish imkoniyatlari baholanadi. Natijada, agroklastlerlarning barqaror rivojlanishiga erishish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va hududiy rivojlanishni rag'batlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqiladi. Ushbu strategiya agroklastler tizimining global raqobatbardoshligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** agroklastler, qishloq xo'jaligi, klasterlashtirilgan tizim, ekonometrik model, optimallashtirish, modellashtirish, modellashtirish strategiyasi

### Аннотация

В статье рассматривается значение системы агрокластеров в развитии сельского хозяйства, необходимость эконометрического моделирования оптимизации системы агрокластеров и стоящие перед ней проблемы. Раскрыта стратегическая структура и сущность эконометрического моделирования в оптимизации системы агрокластера. Данное исследование посвящено разработке стратегии эконометрического моделирования для оптимизации системы агрокластера. В исследовании анализируются вопросы эффективного использования ресурсов, повышения инвестиционной привлекательности, расширения экспортного потенциала, внедрения инновационных технологий. Эконометрические модели используются для оценки возможностей повышения эффективности производства, прогнозирования рыночного спроса и управления рисками. В результате будут разработаны научно обоснованные предложения по достижению устойчивого развития агрокластеров, повышению экономической эффективности и стимулированию регионального развития. Данная стратегия направлена на укрепление глобальной конкурентоспособности агрокластерной системы.

**Ключевые слова:** агрокластер, сельское хозяйство, кластерная система, эконометрическая модель, оптимизация, моделирование, стратегия моделирования.

### **Abstract**

The article discusses the importance of the agrocluster system in the development of agriculture, the need for econometric modeling of the optimization of the agrocluster system and the problems it faces. The strategic structure and essence of econometric modeling in the optimization of the agrocluster system are revealed. This study is devoted to the development of an econometric modeling strategy for optimizing the agrocluster system. The study analyzes the issues of efficient use of resources, increasing investment attractiveness, expanding export potential, and introducing innovative technologies. Econometric models are used to assess the possibilities of increasing production efficiency, forecasting market demand and risk management. As a result, scientifically based proposals will be developed to achieve sustainable development of agroclusters, increase economic efficiency and stimulate regional development. This strategy is aimed at strengthening the global competitiveness of the agrocluster system.

**Keywords:** agrocluster, agriculture, cluster system, econometric model, optimization, modeling, modeling strategy

### **KIRISH**

Jahon tajribasida Agroklaster tizimini rivojlantirish va boshqarishda ekonometrik modellashtirish muhim rol o'ynaydi. Bu jarayonda resurs sarfini kamaytirish, ishlab chiqarish hajmini oshirish, mahsulot sifatini ta'minlash va oziq-ovqat xavfsizligi bilan bog'liq masalalar tizimli tahlil qilinadi, amaldagi mavjud tizimli qonuniyatlar ko'rsatkichlarining axborot manbalarini qayta ishlash asosida ko'p omilli modellashtirish masalasi, qishloq xo'jaligini rivojlantirishning ko'p variantli ekonometrik modellari yordamida taqqoslama hamda tahlillash usullaridan foydalanib, ishlab chiqarish salohiyatini baholash va potensialini aniqlash masalasi farqlanadi.

Agroklaster tizimini rivojlantirishda bunday tizimli yondashuvning ahamiyati shundaki, mavjud muammolar va ularni keltirib chiqaradigan sabablarni tizimli tahlil qilinganda, yakuniy qaror qilish uchun tarmoqdagi muayyan bir iqtisodiy jarayonni kuzatishning o'zi yetarli emas. Masalan, qishloq xo'jaligi tarmog'i Respublika miqyosida tadqiq etilgan tadqiqotlarda ishlab chiqarish funksiyasidan foydalaniladi.

Agroklaster tizimini optimallashtirishni ekonometrik modellashtirish strategiyasining mohiyatini qaror qabul qilish uchun ilmiy asoslangan yondashuv, resurslarni optimal taqsimlash, talab va taklifni prognoz qilish, investitsiyalar va moliyaviy barqarorlikni tahlil qilish, ishlab chiqarish va innovatsiyalar samaradorligini oshirish, hududiy va ijtimoiy rivojlanishni tahlil qilish, prognoz va risklarni boshqarish tashkil etadi. Mazkur strategik yondashuvlarni tadqiq etish bugungi kunda dolzarflik kasb etmoqda.

### **ADABIYOTLAR SHARHI**

Agroklaster tizimini rivojlantirish masalalari bo'yicha tadqiqot olib borgan

olimlar qatorida iqtisodiyot, qishloq xo'jaligi va logistika sohalaridagi mutaxassislar kiradi. Ularning asarlari va zamonaviy ilmiy g'oyalari agroklastlar samaradorligini oshirish, raqobatbardoshlikni ta'minlash va innovatsiyalarni joriy etish bilan bog'liqdir. Jumladan,

Piter Druker (1977) va Philip Kotler (2006) tadqiqotlarida agroklastlarning innovatsiyalarni joriy etishi va mahsulot raqobatbardoshligini oshirish yo'llari tahlil qilingan. Mahalliy va global bozorlar uchun agroklast mahsulotlarini to'g'ri pozitsiyalash, brendlash va strategik marketingni amalga oshirish uning asosiy g'oyasi hisoblanadi.

David Ricardo va Adam Smitlar iqtisodiy nazariyalari asosida ishlab chiqilgan raqobat afzalligi va iqtisodiy hamkorlikning foydalari bugungi kunda klasterlarni tashkil etish va rivojlantirishda amaliy qo'llaniladi (Letiche, 2022). Ularning fikricha xalqaro kooperatsiya va ixtisoslashuv agroklastlarni rivojlantirishda samaradorlikni oshirishning asosiy omili sifatida baholanadi.

Agroklastlarni optimallashtirish muammosini umumiy ma'noda bayon qilish va uning muhim ilmiy va amaliy muammolar bilan bog'lanishi tadqiqotchi olimlar V.P. Arashukova, E.A. Romanova asarlarida keltiriladi (Arashukova, 2011; Romonov, 2009). Olimlar agrosanoat majmuasida innovatsion vositalarni qo'llash sohasida klasterlarni beqaror, inqiroz sharoitida raqobatdosh ustunliklardan foydalanishning samarali shakli sifatida baholashadi, hamda qishloq xo'jaligida klasterlarning rolini prinsiplar bilan bog'laydilar, ularning eng muhimi esa hududiy xususiyatga egaligi hisoblanadi.

Klasterlar rivojida infratuzilma omilining ta'sirini M.G. Axmadeev o'rgangan bo'lsa (Axmadeev, 2007), yangi texnologiyalar, bilimlar va mahsulotlarni tarqatishning barqaror tizimiga asoslangan va qo'shma ilmiy bazaga tayangan mintaqaviy klasterlarning modeli V.A.Kundius taklif etiladi (Kundius, 2012).

Klaster tuzilmalarini yaratish bo'yicha nazariy va uslubiy qoidalar hudud agrosanoat majmuasida integratsiyalashgan tizimlarni shakllantirish shaklida ijtimoiy-iqtisodiy tizimni mahalliy rivojlantirish yuqori darajali potensial tizimlardan foydalanish orqali amalga oshirilish g'oyalari N.V.Mordovchenkov, P.G. Nikolenko, Y.S. Klyuyevalarning ilmiy yondoshuvlarida ilgari suriladi (Mordonchenkov, 2015).

Yurtimiz olimlaridan O.Shukurov agroklastlarning iqtisodiy samaradorligi, ularning O'zbekiston qishloq xo'jaligidagi ahamiyati va raqobatbardoshligini oshirish masalalariga bag'ishlangan ilmiy maqolalar va monografiyalar muallifi hisoblanadi. Uning ishlarida agroklastlarni tashkil qilishning moliyaviy va logistika jihatlari, shuningdek, davlat siyosatining roli chuqur tahlil qilinadi. Olimning ilmiy yondashuvlarida agroklastlarning rivojlanishida kooperatsiyaning va fermer xo'jaliklari o'rtasidagi hamkorlikning ahamiyati ta'kidlanadi.

D.Karimov agroklastlarni boshqarish, ularning iqtisodiy samaradorligini oshirish va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining eksport salohiyatini rivojlantirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib boradi. Uning maqolalarida agroklastlarda innovatsion texnologiyalarni qo'llash va ularni muvaffaqiyatli joriy etish yo'llari tahlil qilinadi. Karimov agroklastlarning barqarorligini ta'minlash uchun iqtisodiy modeli va boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirishni taklif qiladi.

M.Yuldasheva qishloq xo'jaligini klasterlarda mintaqaviy rivojlanish va mahalliy iqtisodiy ko'rsatkichlarga ta'sirini o'rganadi. U o'z tadqiqotlarida klasterlar va ular orqali yaratiladigan qiymat zanjirining mintaqaviy iqtisodiyotga ta'sirini batafsil tahlil qiladi. Yuldasheva agroklasterni mahalliy va xalqaro bozorlar uchun mahsulot sifatini oshirish va diversifikatsiyani amalga oshirish zarurligini ta'kidlaydi.

Ushbu olimlarning ishlari agroklasterni rivojlantirish bo'yicha zarur nazariy va amaliy asoslarni shakllantirishga katta hissa qo'shmoqda.

### **METODOLOGIYA**

Agroklasterni optimallashtirish jarayonlarini ekonometrik modellashtirish strategiyasini ishlab chiqishda aniq masalalar portfelini shakllantirishni talab etadi. Jumladan, ishlab chiqarishni optimallashtirish, potentsialdan foydalanish samaradorligini baholash, ishlab chiqarish iqtisodiy o'sishining barqarorligini baholash va ko'p omilli ekonometrik modellashtirish shu turkum bosh masalalar sirasiga kiradi.

Bunda ishlab chiqarishni optimallashtirish masalasini boshqaruvchi va boshqariluvchi mezonlarni ishlab chiqish usulida yechish maqbul hisoblanadi.

Potentsialdan foydalanish samaradorligini baholash masalasini klasterlar uchun kinetik ishlab chiqarish funksiyasini qurish yordamida hal qilish samara beradi.

Ishlab chiqarish iqtisodiy o'sishining barqarorligini baholash masalasini dinamik ekonometrik modellarni va ko'p omilli ekonometrik modellashtirish masalasini ko'p omilli ekonometrik modellarni ishlab chiqish yordamida amalga oshiriladi. Shuningdek, omillar ustuvorligini asoslashda miqdoriy yondashuv mavjud bo'lmasa, u holda o'zaro bir-birini olib keluvchi murakkab munosabatlarni tushuntirishni soddalashtirish usullaridan foydalanish talab etiladi. Tadqiqotda aynan, shu jihatlar mavjudligi va ilmiy xulosalarga kelish obyektning xususiyatlariga asoslanganligi sababli kuzatish, analoglarni izlash, o'xshashliklarni birlashtirish, sintezlash, ekonometrik modellashtirish usullaridan foydalanildi.

### **TAHLIL VA NATIJALAR**

Agroklasterni optimallashtirish uchun ekonometrik modellashtirish strategiyasi turli omillar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash, samaradorlikni oshirish va resurslardan optimal foydalanish imkoniyatini beradi. Ushbu strategiyaning mohiyati quyidagi asosiy yo'nalishlarga asoslanadi:

1. Qaror qabul qilish uchun ilmiy asoslangan yondashuv. Ekonometrik modellar orqali agroklasterni rivojlanish jarayoniga ta'sir etuvchi asosiy omillar aniqlanadi va ularning iqtisodiy samaradorlikka qanday ta'sir qilishi baholanadi. Buning natijasida rivojlanish strategiyalarini aniq ma'lumotlarga asoslangan holda shakllantirishga erishiladi.

2. Resurslarni optimal taqsimlash. Ekonometrik tahlil agroklasterni rivojlanish uchun yer, suv, kapital va ishchi kuchi kabi resurslarini optimal taqsimlash imkonini beradi. Bu esa ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish, foyda va rentabellikni oshirish, mahsulot yetkazib berish zanjirini yaxshilashga xizmat qiladi.

3. Talab va taklifni prognoz qilish. Ekonometrik modellar asosida ichki va tashqi bozorlardagi talab va taklif tendensiyalari prognoz qilinadi. Bu esa agroklasterni rivojlantirishga xizmat qiladi.

mahsulotlari uchun to'g'ri narx strategiyasini ishlab chiqish, bozorda raqobatbardoshlikni oshirish va ortiqcha ishlab chiqarish xavfini kamaytirish imkonini beradi.

4. Investitsiyalar va moliyaviy barqarorlikni tahlil qilish. Ekonometrik modellar investitsiyalar, kreditlash va davlat subsidiyalarining agroklaster rivojlanishiga ta'sirini baholash imkonini beradi. Bu investitsiyalarning qaysi yo'nalishga yo'naltirilishi kerakligini, qanday moliyaviy mexanizmlar eng samarali ekanligini, klasterlarning uzoq muddatli moliyaviy barqarorligini ta'minlash usullarini aniqlashga yordam beradi.

5. Ishlab chiqarish va innovatsiyalar samaradorligini oshirish. Ekonometrik modellar ishlab chiqarish va innovatsiyalar o'rtasidagi bog'liqlikni baholash imkonini beradi. Bu innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali hosildorlikni oshirish, resurslardan samarali foydalanish orqali ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish, bozorga tez moslashish va yangi mahsulotlarni ishlab chiqish imkonini yaratadi.

6. Hududiy va ijtimoiy rivojlanishni tahlil qilish. Agroklasterlar qishloq hududlarining rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ekonometrik modellashtirish orqali qishloq xo'jaligi va sanoat o'rtasidagi integratsiya darajasi aniqlanadi. Bandlik va aholi daromadlari o'sishiga ta'siri baholanadi hamda mahalliy infratuzilma rivojlanishiga hissa qo'shish strategiyalari ishlab chiqiladi.

7. Prognoz va risklarni boshqarish. Ekonometrik modellar yordamida bozor tebranishlari va makroiqtisodiy omillar ta'sirini prognoz qilish, iqlim o'zgarishlari va boshqa noaniqliklarning ta'sirini baholash, agroklasterlarning uzoq muddatli barqarorligi uchun strategiyalar ishlab chiqiladi.

Aksariyat tadqiqotlarda Kobb-Duglas tipidagi ishlab chiqarish funksiyasidan mehnat resurslari va kapital sarfi bo'yicha qurilgan model asosida birlamchi xulosalar olish bilan cheklanishadi. Prognoz ko'rsatkichlarini hisoblashda, faqat kapital va mehnat resursidan foydalanilgan modellar yuqori adekvatlikka ega bo'lsa-da, erishilgan natijalarni yuqori aniqlikda deb xulosalash mumkin emas.

Zamonaviy modellashtirishda Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasi ishlab chiqarishni tashkil qilish va boshqarish samaradorligi bilan belgilanadigan texnik ishlab chiqarishning vaqt davomida o'sish tendensiyasini texnik jarayonlar bilan bog'langan shakliga ega bo'ldi. Agroklasterlarning istiqboldagi rivojlanish qonuniyatlarini yangicha yondashuv va ko'p variantli modellashtirish usullari bilan tadqiq etish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Fikrimizcha, agroklaster tizimini rivojlantirish va boshqarishni ekonometrik modellashtirishda jarayonning tizimli yondashuv asosida asosiy masalalarini farqlash va natijaviy komponentlarni umumlashtirish zarur.

Ayni vaqtda modellashtirish hududini komplekslashtirish uchun qo'yiladigan muammolarni o'rtta asosiy maqsadga birlashtiramiz. Bunda tashkil etuvchilar sifatida optimallashtirish, potensialdan foydalanish samaradorligini baholash, ishlab chiqarish iqtisodiy o'sishining barqarorligini baholash va ko'p omilli ekonometrik modellashtirish maqsadlarini farqlaymiz.

Modellashtirish maqsadi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning qonuniyatlarini ochib berish, boshqarish tizimda to'g'ri qaror qabul qilish asosida erishiladigan

natijalarning ishonchli va samaradorligini ta'minlashga qaratilgan bo'lishi kerak. Buning uchun maqsadning tarkibida ishlab chiqarishning asosiy muammolarini ifodalovchi, yechishga yo'naltirilgan obyektlar berilishi kerak. Bizning qamrovimiz bo'yicha qishloq xo'jaligini rivojlantirish va boshqarishni ekonometrik modellashtirish yuqorida ta'kidlangan to'rtta obyektga asoslanib amalga oshirilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Modellashtirishning bosqichli vazifalari maqsaddan kelib chiqib belgilanadi. Ya'ni, keng ko'lamdagi jarayonni tushunarli matematik qonuniyatlar ko'rinishida bera oladigan, natijaga olib kelishi kafolatlangan sifatli amallar ketma-ketligidan iborat bo'lishi kerak. Bu ketma-ketlikning qisqa bo'lishligi ahamiyatlidir. Bundan maqsadni to'g'ri qo'yishda vazifalarning rivojini hisobga olish zarurligi kelib chiqadi. Shu ma'noda modellashtirish qamrovini asosiy mazmundan chetlashmagan holda, tub mohiyatni aks ettiradigan darajada olish kerak (1-jadval).

1-jadval.

**Agroklaster tizimini optimallashtirishni ekonometrik modellashtirish strategiyasi<sup>1</sup>**

| <b>MODELLASHTIRISH MAQSADI</b>  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Ishlab chiqarishni optimallashtirish  | Potensialdan foydalanish samaradorligini baholash  | Ishlab chiqarish iqtisodiy o'sishining barqarorligini baholash   | Ko'p omilli ekonometrik modellashtirish  |
| <b>MODELLASHTIRISHNING BOSQICHLI VAZIFALARI</b>   |  |  |  |
| Ishlab chiqarish resurslari sarfining me'yoriy talablarini o'rnatish, natijadorlik ko'rsatkichlarini tahlillash | Ishlab chiqarish salohiyati bo'yicha klasterli tahlil o'tkazish va hududni klasterlarga ajratish | Ishlab chiqarish jarayonidagi davriylik qonuniyatlarini ekonometrik tahlil qilish  | Ishlab chiqarish jarayoniga ta'sir etuvchi omillarning ekonometrik tahlilini o'tkazish |
| <b>USULLAR</b>  |  |  |  |
| Boshqaruvchi va boshqariluvchi mezonlarni ishlab chiqish  | Klasterlar uchun kinetik ishlab chiqarish funksiya-sini qurish                                   | Dinamik ekonometrik modellarni ishlab chiqish  | Ko'p omilli ekonometrik modellarni ishlab chiqish                                      |
| <b>AMALGA OSHIRISH MEXANIZMI</b>  |  |  |  |
| Ishlab chiqarishni optimal rejalashtirish   | Ishlab chiqarish potensialidan foydalanish samaradorligini baholash                              | Ishlab chiqarish asosiy indikatorlarining prognoz ko'rsatkichlarini hisoblash  |  |
| <b>MODELLASHTIRISHDAN KUTILAYOTGAN NATIJALAR</b>  |  |  |  |
| Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish                |  | Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishning iqtisodiy o'sishini ta'minlovchi qonuniyatlarni aniqlash, ishonchli prognozlarni taklif etish |  |

Bizningcha tanlangan, maqsadga birlashtirilgan obyektlar ustida bajariladigan amallar yuqoridagi talablarga mos keladi. Vazifalar ijrosi negizida modellashtirish usullari yotadi. Ular vazifalarning bajarilish ketma-ketligini bildiradi. Odatda usullar qo'llanilishiga ko'ra farqlanadi. Birinchisi yakunda modelni ishlab chiqishga mo'ljallangan, ikkinchisi ishlab chiqilgan modelni yechish jarayonida qo'llaniladi.

<sup>1</sup> Manba: muallif izlanishlari asosida ishlab chiqilgan

Optimallashtirish masalasini yechishda matematik dasturlashtirish usullaridan foydalaniladi. Bu usullarning tanlanishi cheklanishlar tizimining xarakteriga bog‘liq bo‘lib, boshqariluvchi funksiya orqali ifodalanadi va uni maqsad funksiyasi ham deb yuritiladi. Maqsad funksiya minimallashtirish yoki maksimumlashtirishga qaratilgan bo‘ladi.

Ishlab chiqarish potensialini aniqlashda ehtimoliy-statistik usuldan foydalaniladi. Bunda kinetik ishlab chiqarish funksiyasini qurish asosiy vazifani bildirib, uning adekvat aniqlanishi ishlab chiqarish potensialini hisoblash funksiyasining strukturaviy to‘liq ifodasini beradi. Shuningdek, barqarorlikni ta‘minlash va ko‘p omilli ekonometrik modellashtirish masalalari ham o‘ziga xos usullar yordamida tadqiq etiladi. Bu yerda garmonik va spektral analiz, regression hamda korrelyatsion tahlil usullari qo‘llaniladi.

Qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishni tashkil etish dastlab rejalashtirishdan boshlanadi. Rejalashtirish bosqichi ishlab chiqarish faoliyatining kirish qismini ifodalab, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda katta ahamiyatga ega. Rejalashtirishda talablar o‘rnatiladi. Ishlab chiqaruvchining bazaviy salohiyati tahlil etiladi. Rejalashtirish qator ssenariylar asosida amalga oshirilishi va ularning ichida eng maqbuli aniqlanishi zarur. Bu jarayon optimallashtirish tushunchasi bilan bog‘liqdir. Kembridj universiteti tadqiqotchilari Akhil Varma; Ajith S.Nath; V.Regikumar tomonidan qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishni optimallashtirish modellari ko‘p sondagi imitatsiyalar yordamida qimmatlanishi tadqiq etilgan. Bu orqali resurslarning optimal taqsimoti asosida samaradorlikka erishish rejasi tuzilgan.

Optimal rejani tuzishda, ishlab chiqarish resurslarining chekli miqdorlari hisobi, resurs sarfi bo‘yicha me‘yoriy talablari bajarilishi, mahsulot yetishtirishda yer taqsimotini bozor munosabatlarini hisobga olgan holda amalga oshishi qat‘iy nazoratga olinadi.

Agroklaster tizimini optimallashtirish masalasining qo‘yilishi ilmiy tadqiqotlarda resurs sarfini kamaytirish va ishlab chiqarish hajmini oshirish mezonlarini resurs cheklanishlari holatiga nisbatan o‘rnatish sifatida keltiriladi. Masalani yechishda matematik dasturlash apparatidan foydalaniladi. Qishloq xo‘jaligida yer resursidan foydalanish samaradorligini oshirish, chekli resurslar xarajatini minimallashtirish kabi masalalar simpleks usulda, texnik va texnologik vositalar ta‘minot masalalari transport masalasiga keltiriladi. Shunday qilib, bu yerda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini optimallashtirish masalasi – bu ishlab chiqarishning optimal rejasini tuzish ma‘nosida aks ettiriladi.

Ishlab chiqarish iqtisodiy o‘rishining barqarorligini baholashda uning rivojlanishidagi davriylikni aniqlash, tizimda sodir bo‘layotgan hodisalarning sabablarini tushunishga yordam beradi. Qishloq xo‘jaligida xavf tushunchasi juda katta ahamiyatga egaligini sohaning tavakkalchilik darajasining yuqoriligi bilan izohlanadi. Qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishda davriylikni aniqlash zarur qarorlarni ishlab chiqishga imkon beradi.

## **XULOSA VA TAKLIFLAR**

Agroklaster tizimini ekonometrik modellashtirish orqali optimallashtirish

qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va investitsion jozibadorlikni kuchaytirish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv ishlab chiqarish jarayonlarini chuqur tahlil qilish, strategik boshqaruv qarorlarini qabul qilish hamda agroklaster mahsulotlarini xalqaro bozorga olib chiqish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ekonometrik modellashtirish asosida agroklaster tizimining barqarorligini ta‘minlash va uning samaradorligini oshirish quyidagi omillarga bog‘liq:

Birinchidan, resurslarni optimal taqsimlash – iqtisodiy modellar asosida yer, suv, mehnat va kapitaldan oqilona foydalanish agroklasterlarning ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Ikkinchidan, investitsiyalarni jalb qilish – davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish, subsidiyalar va imtiyozli kredit mexanizmlaridan samarali foydalanish agroklasterlarning moliyaviy barqarorligini ta‘minlaydi.

Uchinchidan, bozor talabini prognoz qilish – eksport salohiyatini kengaytirish, xalqaro standartlarga mos mahsulot ishlab chiqarish va innovatsion marketing strategiyalarini ishlab chiqish agroklasterlarning raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi.

To‘rtinchidan, innovatsion texnologiyalarni joriy etish – raqamli boshqaruv tizimlari, sun‘iy intellekt, aqlli qishloq xo‘jaligi texnologiyalaridan foydalanish orqali ishlab chiqarish jarayonlari avtomatlashtiriladi, bu esa tannarxni pasaytirish va mahsulot sifatini oshirishga olib keladi.

Beshinchidan, ekologik barqarorlikni ta‘minlash – resurslarni tejash, atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan ishlab chiqarish usullarini joriy etish hamda organik mahsulotlar ishlab chiqarishga yo‘naltirish agroklaster tizimining uzoq muddatli rivojlanishini ta‘minlaydi.

Oltinchidan, risklarni boshqarish va barqarorlikni ta‘minlash – iqlim o‘zgarishlari, bozor tebranishlari va tabiiy ofatlar ta‘sirini minimallashtirish uchun sug‘urta va oldindan bashorat qilish tizimlarini rivojlantirish zarur.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ekonometrik modellashtirish agroklaster tizimini samarali boshqarishga hamda uzoq muddatli rivojlanishini barqarorlashtirishga asos yaratadi. Bu yondashuv agroklasterlarning raqobatbardoshligini oshirib, hududiy iqtisodiyotni rivojlantirishga, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashga hamda milliy qishloq xo‘jaligining eksport salohiyatini oshirishga katta hissa qo‘shadi.

Agroklaster tizimini yanada samarali va barqaror rivojlantirish uchun zamonaviy ekonometrik modellarni keng joriy etish zarur, bu esa resurslardan foydalanish samaradorligini oshirib, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga xizmat qiladi. Yirik investitsiyalarni jalb etish va xususiy sektor hamda davlat o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash orqali agroklasterlarning moliyaviy barqarorligi yanada kuchayadi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish va raqamli boshqaruv tizimlarini rivojlantirish qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirish bilan birga, xalqaro bozorda raqobatbardoshlikni mustahkamlash imkonini beradi. Bozor talabini aniq prognoz qilish va eksport salohiyatini oshirish uchun

mahsulotlarni xalqaro sertifikatliyadan o'tkazish jarayonlarini soddalashtirish zarur. Ekologik barqarorlikni ta'minlash, organik mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish va atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan texnologiyalarni tatbiq etish orqali agroklasterning uzoq muddatli rivojlanishi ta'minlanadi. Ushbu strategik yondashuv agroklasterning samaradorligini sezilarli darajada oshirib, qishloq xo'jaligining global bozordagi mavqeyini mustahkamlash, milliy iqtisodiy o'sishni jadallashtirish va hududiy rivojlanishni yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. The Unido Approach to Cluster Development. UNIDO 2013. All rights reserved. / [https://www.unido.org/sites/default/files/2014-01/UNIDO's CLUSTER APPROACH 0.PDF](https://www.unido.org/sites/default/files/2014-01/UNIDO%20CLUSTER%20APPROACH%200.PDF)
2. Keijiro Otsuka et al. Strategy for the development of agro-based clusters. World Development Perspectives. Volume 20, December 2020, 100257 / <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100257>
3. M. van Lieshout, A. Dewulf, N. Aarts & C. Termeer (2013) Framing scale increase in Dutch agricultural policy 1950–2012, NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences, 64-65:1, 35-46, DOI: 10.1016/j.njas.2013.02.001.
4. J.H.J. Spiertz, M.J. Kropff. Adaptation of knowledge systems to changes in agriculture and society: The case of the Netherlands. NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences. Volume 58, 2011 — Issue 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2011.03.002>
5. Obal T.M. et al. Biogascluster: A clustering algorithm to identify potential partnerships between agribusiness properties. Renewable Energy Volume 206, April 2023, Pages 982-993
6. Арашуков В. П. Состояние и перспективы развития кооперации в аграрном секторе экономики. М.:ООО «НИПКЦ Восход-А», 2011. 220 с.
7. Романов А. Е. Агропромышленные кластеры: теория и практика. Тула.: -2009. 365 с.
8. Ахмадеев М.Г. Кластерные стратегии в АПК. Российское предпринимательство. №8., 2007. – 38-42 стр.
9. Мордовченков Н.В., Николенко П.Г., Ключева Ю.С. Агрокластер как инновационный организационно-экономический механизм управления технологическими процессами в АПК. Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1(10), — 89-94 стр
10. Кундиус В. А. Формирование кластеров на селе– базис инновационного развития агропромышленного производства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 2. С. 56–60
11. Портер М. Конкуренция. М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. 608 с.
12. Жўраев, Ф. Д., & Аралов, Ғ. М. (2023). Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнини эконометрик моделлаштириш заруриятининг асосий жиҳатлари. Educational research in universal sciences, 2(2), 36-43.

13. Жўраев, Ф. Д. (2021). Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни қисқа муддатли прогнозлаштириш. Инновацион технологиялар, (2 (42)), 92-95.

14. Rakhimov, A. N., & Jo'rayev, F. D. (2022). A Systematic Approach To The Methodology Of Agricultural Development And The Strategy Of Econometric Modeling. *resmilitaris*, 12(4), 2164-2174.

15. uraev, F. D., Mallaev, A. R., Aralov, G. M., Ibragimov, B. S., & Ibragimov, I. (2023). Algorithms for improving the process of modeling complex systems based on big data: On the example of regional agricultural production. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 392, p. 01050). EDP Sciences. // <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202339201050>

16. Jo'rayev Farrukh Do'stmirzayevich, & Aralov G'ayrat Muhammadiyevich. (2023). ANALYSIS OF FUNCTIONS OF BELONGING AND ASSESSMENT OF THE STATE OF THE CONTROL OBJECT. *World Economics and Finance Bulletin*, 23, 85-90. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wefb/article/view/2895>.

17. Juraev, F. D. S. (2021). Problems Of Informatization Of Management Of Agricultural Industry And Modeling Of Agriconomic System In A Market Economy. *The American Journal of Applied sciences*, 3(02), 49-54.

18. Mukhitdinov, K. S., & Juraev, F. D. Methods of Macroeconomic Modeling. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, e-ISSN, 2456-6470.

19. Жўраев, Ф. Д., & Аралов, Г. М. (2023). Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнини эконометрик моделлаштириш заруриятининг асосий жиҳатлари. *Educational research in universal sciences*, 2(2), 36-43.

20. Rakhimov, A. N., Makhmatkulov, G. K., & Rakhimov, A. M. (2021). Construction of econometric models of development of services for the population in the region and forecasting them. *The American Journal of Applied sciences*, 3(02), 21-48.