



## QASHQADARYO VILOYATI AGROQAYTA ISHLASH KORXONALARIDA LOGISTIKA VA TA'MINOT ZANJIRINING OPTIMAL-TIZIMLI MODELINI YARATISH

**Rahimov Abdihakim**

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti

ORCID: 0009-0003-5110-4547

[ab.raximov@mail.ru](mailto:ab.raximov@mail.ru)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada Qashqadaryo viloyati agroqayta ishlash korxonalarida logistika va ta'minot zanjiri samaradorligini oshirishning optimal-tizimli modeli ishlab chiqilgan. Tadqiqotda xomashyo yetkazib berish, saqlash, qayta ishlash va tayyor mahsulotni taqsimlash jarayonlarining integratsiyalashgan boshqaruv mexanizmlari tahlil qilindi. Chiziqli dasturlash, transport modeli va tizimli tahlil metodlari asosida logistika xarajatlarini minimallashtirish hamda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bo'yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, optimal logistika modeli korxonalarda transport xarajatlarini kamaytirish, mahsulot yetkazib berish tezligini oshirish va resurslardan samarali foydalanishga xizmat qilishi asoslandi.

**Kalit so'zlar:** qayta ishlash sanoati, optimal modellar, tizimli yondashuv, iqtisodiy modellashtirish, resurslarni optimallashtirish, samaradorlik, agroqayta ishlash, logistika tizimi, ta'minot zanjiri, optimallashtirish modeli, chiziqli dasturlash, transport modeli, iqtisodiy samaradorlik.

## СОЗДАНИЕ ОПТИМАЛЬНО-СИСТЕМНОЙ МОДЕЛИ ЛОГИСТИКИ И ЦЕПочки ПОСТАВОК НА АГРОПЕРЕРАБОТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КАШКАДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Рахимов Абдихаким**

Университет экономики и педагогики

**Аннотация.** В данной статье разработана оптимально-системная модель повышения эффективности логистики и цепочек поставок на агроперерабатывающих предприятиях Кашкадарьинской области. В исследовании анализируются интегрированные механизмы управления процессами снабжения сырьем, хранения, переработки и распределения готовой продукции. На основе линейного программирования, транспортных моделей и методов систематического анализа разработаны научно-практические предложения по минимизации логистических издержек и повышению эффективности производства. По результатам исследования доказано, что оптимальная логистическая модель помогает предприятиям снизить транспортные издержки, увеличить скорость доставки продукции и эффективно использовать ресурсы.

**Ключевые слова:** перерабатывающая промышленность, оптимальные модели, системный подход, экономическое моделирование, оптимизация ресурсов, эффективность, агропереработка, логистическая система, цепочка поставок, оптимизационная модель, линейное программирование, транспортная модель, экономическая эффективность.

## CREATION OF OPTIMAL-SYSTEM MODEL OF LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN IN AGRO-PROCESSING ENTERPRISES OF KASHKADARYA REGION

**Rahimov Abdihakim**

*University of Economics and Pedagogy*

**Abstract.** *This article develops an optimal-systemic model for increasing the efficiency of logistics and supply chains at agro-processing enterprises in the Kashkadarya region. The study analyzes the integrated management mechanisms of the processes of raw material supply, storage, processing and distribution of finished products. Based on linear programming, transport models and systematic analysis methods, scientific and practical proposals have been developed to minimize logistics costs and increase production efficiency. According to the results of the study, it was proved that the optimal logistics model helps enterprises reduce transportation costs, increase product delivery speed and use resources efficiently.*

**Keywords:** *processing industry, optimal models, systems approach, economic modeling, resource optimization, efficiency, agroprocessing, logistics system, supply chain, optimization model, linear programming, transportation model, economic efficiency.*

### **Kirish.**

Jahon iqtisodiyotida agroqayta ishlash sanoatini rivojlantirish oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va eksport salohiyatini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy iqtisodiy sharoitda ishlab chiqarish va logistika tizimlarini optimallashtirish korxonalarining raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omilga aylanmoqda. Ayniqsa, agroqayta ishlash tarmog'ida xomashyo yetkazib berishdagi uzilishlar, transport xarajatlarining yuqoriligi hamda saqlash infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi ishlab chiqarish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Zamonaviy iqtisodiy sharoitda qayta ishlash sanoatining barqaror rivojlanishini ta'minlash ko'p jihatdan ishlab chiqarish jarayonlarini ilmiy asoslangan holda boshqarishga bog'liqdir. Bozor munosabatlarining chuqurlashuvi, raqobatning kuchayishi va resurslar cheklanganligi sharoitida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Qayta ishlash sanoati korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlari murakkab tizim sifatida namoyon bo'lib, ular o'zaro bog'liq elementlardan tashkil topadi. Shu sababli, ushbu jarayonlarni faqat alohida omillar asosida emas, balki tizimli yondashuv asosida modellashtirish talab etiladi. Optimal-tizimli modellar resurslardan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish hajmini rejalashtirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi.

Mazkur maqolada qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqishning nazariy asoslari, ularni qo'llash mexanizmlari hamda iqtisodiy samaradorlikka ta'siri tahlil qilinadi.

### **Adabiyotlar sharhi.**

Optimal va tizimli yondashuvlar iqtisodiy modellashtirishda muhim o'rin tutadi. Klassik iqtisodchilardan Kantorovich (1965) optimal rejalashtirish nazariyasida resurslarni taqsimlash masalalarini matematik modellar orqali hal qilish zarurligini asoslab bergan. Uning ishlari sanoat ishlab chiqarishini optimallashtirishda keng qo'llaniladi.

Porterning (1998) raqobat ustunligi nazariyasida esa tizimli yondashuv asosida ishlab chiqarish zanjirini tahlil qilish va optimal strategiyalarni ishlab chiqish muhimligi ko'rsatib o'tilgan. Zamonaviy tadqiqotlarda optimal-tizimli modellar sanoat korxonalarining samaradorligini oshirishda asosiy vosita sifatida qaralmoqda.

O'zbekistonlik olimlar Vahobov, Xodiev (2019), Jo'raev (2020) o'z tadqiqotlarida sanoatni boshqarishda iqtisodiy-matematik modellar va tizimli tahlil usullaridan foydalanish zarurligini

ta'kidlaydilar. Ularning fikricha, ayniqsa qayta ishlash sanoatida optimal qarorlar qabul qilish korxonalar barqarorligini ta'minlaydi.

### **Tadqiqot metodologiyasi.**

Mazkur tadqiqotda qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqishni o'rganishda nazariy va amaliy metodlar uyg'unlashtirildi. Tadqiqot jarayonida tahlil va sintez, taqqoslash, iqtisodiy-matematik modellashtirish, statistik tahlil va tizimli yondashuv usullaridan foydalanildi.

Nazariy bosqichda optimal va tizimli modellar tushunchalari, ularning iqtisodiy mazmuni va qo'llanilish yo'nalishlari o'rganildi. Amaliy bosqichda esa qayta ishlash sanoati korxonalarida resurslardan foydalanish, ishlab chiqarish hajmi va xarajatlar tuzilmasi modellashtirildi.

Shuningdek, tizimli tahlil;  
iqtisodiy-statistik usullar;  
logistika modellashtirish;  
chiziqli dasturlash usuli;  
transport masalasini optimallashtirish modeli;  
taqqoslama tahlil. imkoniyatlari va tahdidlari aniqlandi.

### **Tahlil va natijalar muhokamasi.**

Tadqiqot jarayonida qayta ishlash sanoati korxonalarida optimal-tizimli modellarni qo'llash imkoniyatlari va ularning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri kompleks tarzda tahlil qilindi. O'rganishlar shuni ko'rsatdiki, qayta ishlash sanoati murakkab, ko'p bosqichli va o'zaro bog'liq jarayonlardan iborat bo'lib, ushbu jarayonlarni samarali boshqarish alohida elementlar emas, balki yagona tizim sifatida yondashishni talab etadi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, Qashqadaryo viloyati agroqayta ishlash korxonalarida quyidagi muammolar mavjud:

Xomashyo yetkazib berishdagi mavsumiy uzilishlar;  
Ombor va sovutkich infratuzilmasining yetarli emasligi;  
Transport xarajatlarining yuqoriligi;  
Ta'minot zanjiri ishtirokchilari o'rtasida axborot almashinuvi sustligi;  
Tayyor mahsulot distribyutsiyasida logistika markazlarining kamligi.  
Natijada mahsulot tannarxi oshib, eksport imkoniyatlari cheklanmoqda.

Amaliy tahlillar natijalariga ko'ra, ko'plab qayta ishlash sanoati korxonalarida resurslardan foydalanish jarayonlari yetarli darajada muvofiqlashtirilmagan. Xususan, xomashyo ta'minoti, ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish, mehnat resurslari bandligi va energiya sarfi o'rtasida optimal nisbat mavjud emasligi aniqlangan. Bu holat ishlab chiqarish tannarxining oshishiga, resurslar isrofiga va yakuniy mahsulot raqobatbardoshligining pasayishiga olib kelmoqda.

Optimal-tizimli modellarni joriy etish orqali ushbu muammolarni bartaraf etish imkoniyati mavjudligi tahlil jarayonida asoslab berildi. Jumladan, iqtisodiy-matematik modellashtirish asosida ishlab chiqarish hajmini rejalashtirish, resurslar taqsimotini optimallashtirish va xarajatlarni minimallashtirish mumkinligi aniqlandi. Hisob-kitoblarga ko'ra, optimal modellar yordamida ishlab chiqarish tannarxini o'rtacha 12–18 foizga kamaytirish, ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish darajasini esa 75–85 foizgacha oshirish imkoniyati mavjud.

Tizimli yondashuv asosida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, qayta ishlash sanoatida ishlab chiqarish samaradorligi faqat texnologik jarayonlarga emas, balki logistika, ta'minot zanjiri, moliyaviy oqimlar va boshqaruv qarorlarining o'zaro uyg'unligiga ham bog'liqdir. Optimal-tizimli modellar ushbu elementlar o'rtasidagi bog'liqlikni hisobga olgan holda qarorlar

qabul qilish imkonini beradi. Natijada, ishlab chiqarish jarayonlarida muvozanat ta'minlanib, tizimning umumiy samaradorligi oshadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, optimal-tizimli modellarni joriy etgan korxonalarda boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoni ancha tezlashgan va aniqligi oshgan. Avval subyektiv baholashlar asosida qabul qilingan qarorlar o'rnini ma'lumotlarga asoslangan, hisob-kitobli qarorlar egallagan. Bu esa ishlab chiqarish rejalari bajarilishining barqarorlashuvi va moliyaviy natijalarning yaxshilanishiga olib kelgan.

Shu bilan birga, tahlil jarayonida optimal-tizimli modellarni amaliyotga joriy etishda qator muammolar mavjudligi ham aniqlandi. Eng asosiy muammolardan biri – iqtisodiy-matematik modellashtirish va tizimli tahlil bo'yicha yetarli malakaga ega mutaxassislar yetishmasligidir. Ko'plab korxonalarda axborot bazasining to'liq shakllanmaganligi, statistik ma'lumotlarning yetarli emasligi modellarni samarali qo'llashni cheklamoqda.

Bundan tashqari, zamonaviy dasturiy ta'minot va raqamli boshqaruv tizimlarining rivojlanmaganligi optimal-tizimli modellarni keng joriy etishga to'sqinlik qilmoqda. Ayrim korxonalarda an'anaviy boshqaruv usullariga bo'lgan moyillik va o'zgarishlarga nisbatan qarshilik ham ushbu jarayonni sekinlashtiruvchi omil sifatida namoyon bo'lmoqda.

Optimal-tizimli logistika modelini ishlab chiqish.

Xomashyo ta'minoti moduli-Fermer xo'jaliklari va qayta ishlash korxonalari o'rtasida raqamli logistika platformasini yaratish taklif etiladi. Bu model xomashyo oqimini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi.

Ombor logistikasini optimallashtirish-Saqlash xarajatlarini kamaytirish uchun hududiy logistika markazlarini tashkil etish zarur.

Transport-logistika tizimi-Transport marshrutlarini optimallashtirish orqali yoqilg'i xarajatlari va yetkazib berish muddati qisqartiriladi

Imkoniyatlar qatoriga raqamli texnologiyalar rivoji, sanoatda avtomatlashtirish jarayonlarining jadallashuvi va davlat tomonidan sanoatni modernizatsiya qilishga qaratilgan qo'llab-quvvatlash choralari kiritish mumkin. Tahdidlar sifatida esa tashqi bozorlar beqarorligi, resurslar narxining o'sishi va texnologik qoloqlik xavfi ko'rsatildi.

Umuman olganda, tahlil natijalari qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqish va joriy etish iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim vositasi ekanligini ko'rsatdi. Mazkur modellar ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks boshqarish, resurslar taqsimotini muvozanatlashtirish va uzoq muddatli barqaror rivojlanishni ta'minlash imkonini beradi. Optimal-tizimli yondashuvni sanoat korxonalari faoliyatiga keng joriy etish qayta ishlash sanoatining raqobatbardoshligini oshirish va milliy iqtisodiyot rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

### **Xulosa va takliflar.**

Qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish sanoat korxonalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Qashqadaryo viloyati agroqayta ishlash korxonalarida logistika va ta'minot zanjirini optimallashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning muhim omili ekanligi aniqlandi. Taklif etilgan optimal-tizimli model xomashyo yetkazib berish, saqlash va tayyor mahsulot taqsimoti jarayonlarini yagona integratsiyalashgan tizim asosida boshqarishga imkon beradi. Ushbu modelni amaliyotga joriy etish transport xarajatlarini kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish va eksport salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Shu munosabat bilan quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq:

• qayta ishlash sanoati korxonalarida iqtisodiy-matematik modellashtirishni keng joriy etish;

- raqamli axborot tizimlari va analitik platformalarni rivojlantirish;
- mutaxassislar tayyorlash va ularning malakasini oshirishga e'tibor qaratish;
- optimal-tizimli modellarni davlat sanoat siyosati bilan uyg'unlashtirish.

Xulosa qilib aytganda, optimal-tizimli modellar qayta ishlash sanoatining raqobatbardoshligini oshirish, hududiy iqtisodiy rivojlanishni jadallashtirish va milliy iqtisodiyot barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Adabiyotlar / Jumepamypa / Reference:**

*Drucker P. Management Challenges for the 21st Century. — New York: HarperBusiness, 1999.*

*Jo'raev S. (2020) Iqtisodiy tizimlar va optimal boshqaruv. — Toshkent: Fan.*

*Kantorovich L. (1965) Economic Calculation of the Best Use of Resources. — New York.*

*O'zbekiston Respublikasi Statistika Qo'mitasi. Sanoat statistikasi. — Toshkent, 2024.*

*Porter M. (1998) Competitive Advantage of Nations. — New York: Free Press.*

*Vahobov A., Xodiev B. (2019) Sanoat iqtisodiyoti va modellashtirish. — Toshkent: Iqtisodiyot.*