

## X. XIZMATLAR SOHASI

UDK: 332.338.46(575.1)

### KOMMUNAL XIZMAT KO'RSATISHDA XARAJATLARNI OPTIMALLASHTIRISH

Boboqulov Sanjar Baxronkulovich - Samarqand iqtisodiyot va servis instituti Raqamli iqtisodiyot kafedrasi, PhD, dotsent v/b

### ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ ПРИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ

Бобокулов Санжар Бахронкулович - доцент в/б Самаркандский институт экономики и сервиса кафедры “Цифровая экономика”, PhD

### OPTIMIZATION OF COSTS IN THE PROVISION OF PUBLIC SERVICES

Bobokulov Sanjar Bahronkulovich - Samarkand Institute of Economics and Service, Associate Professor Department of Digital Economy, PhD

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada muallif raqamli iqtisodiyotga o'tish sharoitida kommunal xizmatlarni ishlab chiqarish jarayonida xarajatlarni tejash, rivojlantirish, kommunal xizmatlar sifatini oshirish bo'yicha fikrlar keltirilgan hamda taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** kommunal xizmat, kommunal tizim, kommunal, servis, xizmat, xarajat, tejash, kommunal korxonalar, maqsadli xarajat, xarajatlarni taqqoslash, Simplex, qiymat zanjiri.

**Аннотация.** В данной статье автором представлены идеи по экономии затрат, развитию и повышению качества коммунальных услуг в процессе производства коммунальных услуг в условиях перехода к цифровой экономике, а также предложения и рекомендации.

**Ключевые слова:** коммунальное предприятие, коммунальная система, коммунальное предприятие, услуга, стоимость, экономия, коммунальное предприятие, селевая стоимость, сравнение затрат, Simplex, цепочка создания стоимости.

**Annotation.** In this article, the author presents ideas for cost savings, development and improvement of the quality of public services in the process of production of public services in the context of the transition to a digital economy, as well as suggestions and recommendations.

**Key words:** utility, utility system, utility, service, service, cost, savings, utility, cost target, cost comparison, Simplex, value chain.

#### 1. KIRISH

Innovatsion iqtisodiyoti sharoitida aholiga kommunal xizmat ko'rsatish tizimida xarajatlarni tejash, mavjud asosiy vositalardan samarali foydalanish, raqamli kommunal xizmat ko'rsatish tizimini joriy qilish orqali xizmat sifatini va uzluksizligini ta'minlash hozirgi davrning dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Shu maqsadda, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoevning “2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”gi [1]. PF-60-son Farmoni 24-maqsadida “...uy-

joy-kommunal xo'jaligi, ijtimoiy soha obyektlari va boshqa sohalarda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng joriy etish va energiya samaradorligini oshirish” deb ta'kidlaganligi kommunal xizmat ko'rsatish tizimida izchil islohotlarni olib borishni, kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonalarda ishlab chiqarish xarajatlarni tejashni, shuningdek, kommunal xizmat ko'rsatish boshqaruv jarayonini samarali tashkil etishni talab qiladi. Bu holat xizmat ko'rsatish sifatini hamda samaradorligini yuksalishi, aholi turmush farovonligi oshishida muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

## 2. MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Kommunal xizmat ko'rsatishda xarajatlarni optimallashtirish masalalari bo'yicha E.A.Petrova N.I.Budlyanskaya "Korxonada xarajatlarni optimallashtirish ("Xabarovsk" OAJ misolida)" nomli ilmiy maqolasida xarajatlarni optimallashtirish tizimning eng muhim elementi sifatida xarajatlarni boshqarish, uni to'g'ri tashkil etish hamda kommunal xizmatlarni tejash yo'llari bo'yicha "Simplex" usulidan foydalanish orqali optimallashtirishga erishish jarayonlarini yoritib bergan [2].

N.N.Makrushina "Korxonada xarajatlarni optimallashtirish" nomli ilmiy maqolasida Rossiya korxonalarida xarajatlarning nazoratsiz o'sishi, uni bartaraf etish uchun optimallashtirish zaruriyati, xarajatlarni tejash uchun maqsadli dasturlarni ishlab chiqish, ushbu dasturning ahamiyati shuningdek, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida xarajatlarni tejashning ilg'or usullarini taklif va xulosalarini berib, xarajatlarni optimallashtirishga harakat qilgan [3].

V.Yodgorov, D.Butunov "Uy-joy kommunal xo'jaligi iqtisodiyoti va boshqaruvi" nomli darsligida kommunal xo'jaligi tizimini predmeti, nazariy va amaliy masalalari, respublikamiz uy-joy kommunal xo'jaligi sohasining tashkiliy tuzulmasi hamda faoliyatining iqtisodiy mexanizmi ochib berilgan. Darslikda bozor iqtisodiyoti sharoitida respublikamizda uy-joy kommunal xo'jaligi sohasida olib borilayotgan islohatlarning va tarkibiy o'zgarishlarning pirovart maqsadlarini yoritishga harakat qilingan [4].

S.N.Normurodov, D.X.Mirzabekov, X.I. Shaymuxamadiyeva, N.O.Odilova "O'zbekistonda uy-joy fondining rivojlanish tendensiyalari" nomli ilmiy maqolasida kommunal xizmatlar yaratish bo'g'ini bo'lmish kommunal xo'jaligini rivojlanish istiqbollari haqida fikrlar keltirilgan. Shuningdek, uy-joy kommunal xo'jaligi sohasidagi islohotlar, uy-joy kommunal xo'jaligi, kommunal xizmat ko'rsatish korxonalarida resurslarni tejash va kommunal xizmat hamda

uy-joy fondiga oid tendensiyalar o'rganilib kerakli taklif va tavsiyalar berilgan [5].

## 3. TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur muammoni tadqiqotining bir qator usullardan foydalanish asosida o'rganilgan, jumladan, asosan xorijiy tajribalarni monografik tahlillar natijalarini monografik tadqiqot, analiz va sintez, tizimli tahlil, Simplex kabi iqtisodiy usullar asosida o'rganilib, mamlakatimizda kommunal xizmat ko'rsatish korxonalarida xarajatlarni optimallashtirish bo'yicha ichki imkoniyatlarini ochib berishda ahamiyat kasb etgan.

## 4. TAHLIL VA NATIJALAR

Hozirgi davrda kommunal xizmat ko'rsatish korxonalar xarajatlarni kamaytirish strategiyasidan foydalanadilar, unda xodimlar: xarajatlarga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganish; texnologik jarayonlarning standartlarga muvofiqligini tekshirish; optimal yukni hisoblash ishlab chiqarish ustaxonalari; ishdagi uzilishlar sabablarini aniqlash; kommunal xizmatlarni jo'natish yoki qabul qilish paytida nosozliklar mavjudligini nazorat qilish, aniqlash kabi metodlardan foydalanadilar. Shundan so'ng, xarajatlarni tahlil qilish va optimallashtirish ishlari olib boriladi va aniqlangan xarajatlarni kamaytirish dasturini belgilaydilar, keyin kommunal xizmat ko'rsatish korxonada boshqaruvchilari uni ko'rib chiqadi [2], - degan fikrni ilgari suradi. Rus olimlari E.A.Petrova N.I.Budlyanskaya fikrlaridan kelib chiqib kommunal xizmat ko'rsatish sohasida xarajatlarni kamaytirishni bo'yicha iqtisodiy shart-sharoit bo'lishi talab etiladi.

Fikrimizcha, bunday shart-sharoitlar quyidagilardan iborat:

Birinchidan, kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonalarini kelgusida xarajatlarni kamaytirib borish strategik rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish. Ushbu tadbirlar doirasida butun kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonada uchun xarajatlarni kamaytirish mumkin bo'lgan tomonlarni aniqlab, har bir tarkibiy bo'linma bo'yicha esa sohadagi moliyaviy inti-

zomni kuchaytirish rejasini ishlab chiqilib rejalashtirilgan bo'lishi lozim.

Ikkinchidan, xizmat ko'rsatish xarajatlari me'yorlar asosida qat'iy intizomiga rioya qilish tizimini shakllantirish. Bunda kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonalar moliyaviy intizomga rioya etilishini ta'minlash bo'yicha choratadbirlar shakllantirishi lozim bo'lib, tasdiqlangan ma'lumotlarga qat'iy amal qiladigan reja ishlab chiqiladi. Boshliq tomonidan qabul qilingan va budjetda belgilab qo'yilgan qarorlar faqat alohida hollarda buzilishi mumkin. Xususan, xarajatlarni kamaytirishni rejalashtirish vaqt bo'yicha bo'linadigan tadbirlar majmuini o'z ichiga oladi [6].

Uchunchidan, xarajatlarni kamaytirish bo'yicha doimiy monitoring o'tkazish. Xarajatlarni pasaytirish samaradorligini baholash uchun doimiy ravishda doimiy monitoring olib borish zarur, bu esa tegishli xarajatlarni kamaytirish uchun rejaga zarur tuzatishlar kiritish bilan mumkin bo'lgan yetishmovchiliklarni, texnologik yo'qotishlarni baholashga imkon beradi.

To'rtinchidan, kommunal xizmatlardan keladigan doimiy daromadlar va xarajatlar bilan asosiy monitoringni olib borish. Har qanday natija, shu jumladan salbiy, qo'shimcha xarajatlarni kamaytirish uchun ehtiyotkorlik bilan tekshirilishi kerak. Kommunalar xizmatlarini arzonlashtirilgan narxlarda sotishga majbur qiladigan ishlab chiqarish yo'qotishlarini tahlil qilish kerak. Kamchiliklar, o'zgartirishlar va rad etishlar ham alohida e'tiborga olish lozimdir.

Raqamli iqtisodiyotga o'tish sharoitida mamlakatimizda kommunal xizmat ko'rsatuvchi subyektlarni xarajatlarni optimallashtirishning quyidagi usullarini ko'rib chiqish zarur bo'ladi:

- xarajat tashuvchilaridan foydalanish usuli;
- Pareto qonunini qo'llash;
- xarajatlarni taqqoslash;
- maqsadli xarajatlar va boshqalar.

Kommunal xizmat ko'rsatish tizimida xarajatlarni tashuvchilardan foydalanish usulida xarajatlar qiymatiga ta'sir qiluvchi sabablar, omillar bo'yicha yondoshuv bo'lib eng oddiy

usullardan biri hisoblanadi. Ushbu usulda kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonaning xizmat ko'rsatish jarayonlari bo'yicha xarajatlarni tahlil qilish, boshqaruv qarorlarini asoslash xarajatlarni optimallashtirishga imkon beradi.

Kommunal xizmat ko'rsatish tizimida Pareto qonunining qo'llanilishi bo'yicha yondashuvda muhim xarajatlar moddalari aniqlash lozim bo'lib unda sezilarli darajada xarajatlarni tejash mumkin bo'ladi. Kommunalar xizmat ko'rsatish effektining 80 foizini olish uchun eng katta ulushni (20 foiz) tashkil etadigan xarajat moddalarini aniqlash va optimallashtirish kifoya. Ya'ni, sezilarli darajada tejashga erishish uchun katta xarajatlarni qisqartirish zarur [7].

Yuqorida keltirilgan usullardan tashqari kommunal xizmatlarda SSM usuli (qiymat zanjiri) dan ham foydalanish soha faoliyatida xarajatlarni tejash qolishga xizmat qiladi. Qiymat zanjiri usuli har qanday tashkilot uchun qiymatni yaratadigan, tarkibiy qismlarni yetkazib beruvchilar uchun xom ashyoning dastlabki manbalaridan tortib, oxirgi foydalanuvchiga yetkazib beriladigan tayyor mahsulotgacha bo'lgan faoliyatning izchil to'plamidir. Bu yerda asosiy e'tibor xizmat ko'rsatish korxonalarini tashqarisida sodir bo'layotgan jarayonlarga qaratilgan bo'lib, har bir tashkilot ushbu zanjirning bir qismidan biri sifatida xom ashyodan tortib to oxirgi iste'molchiga qadar qiymat yaratadigan faoliyatning umumiy zanjiri doirasida qaraladi [2]. Fikrimizcha, olib borilgan tadqiqotlarimiz davomida kommunal xizmat ko'rsatish tizimida faoliyat ko'rsatadigan korxonalarda SSM usuli (qiymat zanjiri) xarajatlari usulini qo'llash maqsadga muvofiq. Bunda xarajatlarni tejash kommunalar xizmatlar ishlab chiqarish bosqichidan uni iste'molchiga yetib borguncha jarayonlarni o'z ichiga oladigan optimal qo'llaniladigan usuldir. Shuningdek, raqobatbardosh ustunliklarga erishish orqali xizmat ko'rsatish va umuman sohaning raqobatbardoshligini oshirish uchun strategiya ishlab chiqilgan taqdirda, qiymat zanjiri usuli eng yaxshisi bo'lib chiqadi. Shuningdek, respublikamizda aholiga kommunal xizmat ko'rsatish tizimida xarajatlarni

kamaytirishga tasir etuvchi omillar ham mavjud bo'lib, ular xarajatlarni kamaytirish jarayoniga bevosita ta'sir qiladi. Ular quyidagilardan iborat:

- material sarf xarajatlarini tejash;
- kommunal xizmatlarni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlarning zarurligi;
- kommunal xizmatlarni tartibga solish bo'yicha yagona tizimni shakllantirish;
- fuqarolarni (iste'molchilarni) kommunal xizmat bo'yicha madaniyatini shakllantirish;
- kommunal xizmatlar bo'yicha boshqa raqobatchilarning mavjudligi;
- kommunal xizmat turlari xarajatlarini shaffof, ochiq-oydin barcha fuqoralarga tushunarli holda bayon qilinishi;
- kommunal xizmatlarning hisoblashning yagona uslubini joriy qilish.

Aholiga kommunal xizmat ko'rsatish tizimi korxonalarining iste'mol bozoriga xizmatlarni yetkazib berishdagi eng muhim omillardan biri bu ishlab chiqarish xarajatlardir. Har qanday tovar va xizmatlarning ishlab chiqarish o'zining nisbatan kamyobligi tufayli ma'lum bahosiga ega bo'lgan iqtisodiy resurslar xarajatini talab etadi.

Kommunal xizmat ko'rsatish korxonalarining xarajatlari tushunchasi uchta muhim jihatga asoslanadi. Xarajatlar xizmatlar ishlab chiqarish va sotishda qancha hamda qanday mablag' sarf qilinishini aks ettiruvchi resurslardan foydalanish bilan belgilanadi. Ishlatilgan resurslar hajmi jismoniy va pul birliklarida ifodalanishi mumkin, ammo iqtisodiy hisob-kitoblarda xarajatlarning pul ifodasi qo'llaniladi [5].

Fikrimizcha, kommunal xizmat ko'rsatish xarajatlarni aniqlash har doim aniq maqsadlar, vazifalar bilan bog'liqdir, ya'ni, pul shaklida ishlatiladigan manbalar miqdori kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonaning ma'lum bir funksiyasi yoki ishlab chiqarish birligi uchun hisoblanadi. Kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonada xarajatlarni optimallashtirish eng avvalo uni boshqarishni to'g'ri tashkil etishni talab etadi. Bular quyidagilardan iborat:

- xarajatlarni boshqarishning rolini aniqlash va uni boshqarish natijasiga bog'lash;
- kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonaning xizmatlarni optimallashtirish va kamaytirish yo'nalishlarini ishlab chiqarish birliklari uchun xarajatlarni hisoblash;
- boshqaruv va biznes qarorlarini tanlash va qabul qilishda xarajatlarni baholashga imkon beradigan ma'lumot bazasini tayyorlash;
- xarajatlarni hisoblash va nazorat qilishning usullari va vositalaridan foydalanish o'rnini olib borishga yo'naltirish;
- kommunal xizmatlarni ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlarida va kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonaning barcha ishlab chiqarish bo'linmalarida xarajatlarni kamaytirish uchun zaxiralarni qidirish;
- xarajatlarni me'yorlash va boshqaruv natijasiga bog'liqlikka yo'naltirish;
- kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonalariga mos keladigan xarajatlarni boshqarish tizimini tanlash.

Tadqiqotlarimiz davomida aholiga kommunal xizmat ko'rsatish tizimida xarajatlarni optimallashtirish bo'yicha ustuvor yo'nalishlarni ishlab chiqishni taqozo etmoqda va quyidagi ishlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

- iqtisodiy nochor kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonalarini moliyaviy sog'lomlashtirish;
- kommunal xizmat ko'rsatish tizimini texnik va texnologik jihatdan yangilash;
- tizimda faoliyat ko'rsatadigan ishchi va xodimlarni malakasini zamon talablariga mos holda oshirish va malakali ishchi-xodimlar bilan ta'minlash;
- aholiga kommunal xizmat ko'rsatish tizimi korxonalari iqtisodiy o'sishining barqaror sur'atlarini ta'minlash.

Shuningdek, uy-joy kommunal xizmat ko'rsatishni samarali tashkil etishda xarajatlarni optimallashtirish usullarini qo'llash xizmat ko'rsatish korxonasi faoliyat yuritadigan bozor konyukturasini inobatga olish talab etiladi. Raqobat kuchli bo'lgan bozorlarda, masalan, axborot texnologiyalari bozorining eng yirik o'yinchilari bo'lgan Google, Amazon, Facebook kabi kompaniyalar muhim qarorlarni qabul qilishda simulyatsiya va meta evristika usul-

laridan foydalanishadi. Simulyatsiya usulida korxonalar raqobatchilari qabul qilishi mumkin bo'lgan qarorlar, ya'ni ma'lum bir omillarning ta'sirida bozor ishtirokchilarining ratsional qarorlarini inobatga olgan holda optimal qarorlar to'plamini topishga qaratilgan.

Meta evristika usuli ko'plab algoritmlarni o'zida birlashtirgan holda ular orasidan eng optimalini topishga qaratilgan. Umuman olganda, meta evristikani simulyatsiya va boshqa optimizatsiya usullarining gibridi deb hisoblash mumkin [8].

Yuqorida ta'kidlab o'tilgan optimizatsiya modellari, shubhasiz, bugungi kunda juda keng qo'llaniladi. Ammo, ularning asosida hamon chiziqli dasturlash bazaviy algoritmlari yotadi. Masalan, Panning 2019 yilda yettita optimizatsiya usulini solishtirishi natijasida aralash chiziqli algoritmlar samaradorlik bo'yicha eng yuqori natijaga erishganini aniqlagan [9].

Ushbu optimizatsiya modellarini xizmat ko'rsatish sohasida faoliyat ko'rsatayotgan subyektlar o'rtasida qo'llash, xarajatlarni oldindan aniqlash, tejash va maqbul yo'nalishni belgilab olgan holatda tizim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Tadqiqotlarimiz davomida biz faqat Qorasuv maskanida joylashgan ko'p qavatli uy-joylarga kommunal xizmat ko'rsatuvchi "Boshqaruv servis" kompaniyasi faoliyatini optimal rejalashtirishni maqsad qilganmiz, shundan kelib chiqqan holda tahlil usuli sifatida Simplex optimallashtirish usuli tanlandi. Simplex usulining asosiy mazmuni shundaki, bu usulda maqsad funksiyasining o'zgaruvchilariga avvaliga tasodifiy qiymatlar beriladi va qaysidir o'zgaruvchilarning o'sishi hisobiga maqsad funksiyasining maksimal qiymatga erishishi aniqlanadi.

Shunday qilib, olib borgan izlanishlarimiz natijasida xarajatlarni tejash resurslardan samarali foydalanishga erishish mumkin. Korxonalar faoliyatida quyidagi natijaga erishildi:

Hal qiluvchi o'zgaruvchi korxonada xizmatlar assortimenti:

$x_1$  — Santexnika xizmati;

$x_2$  — Elektr ta'minot xizmati;

$x_3$  — Obodonlashtirish xizmati.

Qorasuv maskanidagi 104 ta ko'p qavatli uy-joy fondiga xizmat ko'rsatayotgan boshqaruv servis kompaniyasi kommunal xizmatlarini tashkil etishga ketadigan 1 soatlik xarajatlar:

1-jadval

Xizmatlar bo'yicha xarajatlar va mehnat sarfi [10].

Xarajatlar va mehnat sarfi	Santexnika xizmatini ko'rsatish	Elektr ta'minot xizmatini ko'rsatish	Obodonlashtirish xizmatini ko'rsatish
Ish vaqti(soat)	8	8	8
Ish haqi( 1 soatga so'm)	8250	8350	8800
Sotish va amortizatsiya xarajatlari	3230	3340	3520
Bir xizmatdan 1 soatlik kutilayotgan foyda	5820	5910	5280

Yuqoridagi jadval ma'lumotlari asosida bir nechta tengsizliklardan iborat sistema tuzish mumkin. Bunda korxonalar resurslarini inobatga olgan holda quyidagi sistema ko'rinishga keladi:

$$8x+8y+8z \geq 56$$

$$8x + 8y + 8z \leq 216$$

$$8250x+8350y+8800z \leq 200000$$

$$8250x+8350y+8800z \geq 25666$$

$$3230x+3340y+3520z \leq 70000$$

$S=5820*x+5910*y+5280*z \rightarrow \max$ , bu bir kunlik foyda funksiyasi bo'lib, uni maksimallashtirish vazifasi qo'yildi.

Bu yerda x-ko'rsatilgan santexnika xizmati birlik, y-ko'rsatilgan elektr xizmati, birlik, z-ko'rsatilgan obodonlashtirish xizmati birlik.

Yuqoridagi tenglamalar sistemasining optimal yechimlarini topishda biz Simplex

usulidan foydalandik. Simplex usulining algebraik ko‘rinishi quyidagicha:

$$X = (x_1, x_2, \dots, x_n)^T \in R^n$$

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} = (A_1, \dots, A_n)$$

$$z = f(x) = cx = \langle c, x \rangle = \sum_{j=1}^n c_j x_j \rightarrow \text{extr}$$

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i, i = 1 \dots r_1 \\ \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \geq b_i, i = 1 + r_1 \dots r_2 \\ \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = b_i, i = 1 + r_2 \dots m \end{cases}$$

1-rasm. Simplex usulining algebraik ko‘rinishi [10].

Bunda  $x$  — o‘zgaruvchilar: masalan, xizmatlar assortimenti,  $A$  — har bir xizmatni yaratishga ketadigan xarajatlar miqdorlari matritsasi,  $z$  — maqsad funksiyasi, ya’ni sof tushumni maksimallashtirish funksiyasi hisoblanadi.

Biz o‘zimiz tuzgan  $S=5820*x+5910*y+5280*z$  maqsad funksiya-

sini MS Excel dasturining “Poisk remeniya” programmasi orqali optimal yechimini topdik.

Quyidagi jadvaldan Qorasuv maskanida joylashgan ko‘p qavatli uy-joylarga Boshqaruv Servis kompaniyasi korxonasi 1 kunda maksimal 123750 so‘m foydaga erishishi mumkin. Quyida Simplex usuli natijasi jadval ko‘rinishida to‘liq keltirilgan.

2-jadval

Simplex usuli asosida hisoblanishi [10].

Xona	Nomi	Dastlabki qiymat	Yakuniy qiymat		
\$H\$14	Bir xizmatga keladigan 1 kunlik foyda, jami 1 kunlik foyda	123750	123750		
Xona	Nomi	Qiymatli xona	Formula	Holati	Qo‘yim
\$H\$10	Ish vaqti(soat) foydalaniladi	168	\$H\$10<=\$M\$10	Bog‘lan maslik	48
\$H\$10	Ish vaqti(soat) foydalaniladi	168	\$H\$10>=\$J\$10	Bog‘lan maslik	112
\$H\$11	Ish haqi(1 soatga so‘m) foydalaniladi	174950	\$H\$11<=\$J\$11	Bog‘lan maslik	25050
\$H\$12	Sotish va amortizatsiya xarajatlari foydalaniladi	69700	\$H\$12<=\$J\$12	Bog‘lan maslik	300
\$M\$11	>=	25666,67	\$M\$11>=\$M\$11	Bog‘lanish	0
\$E\$7:\$G\$7 =Butun son					

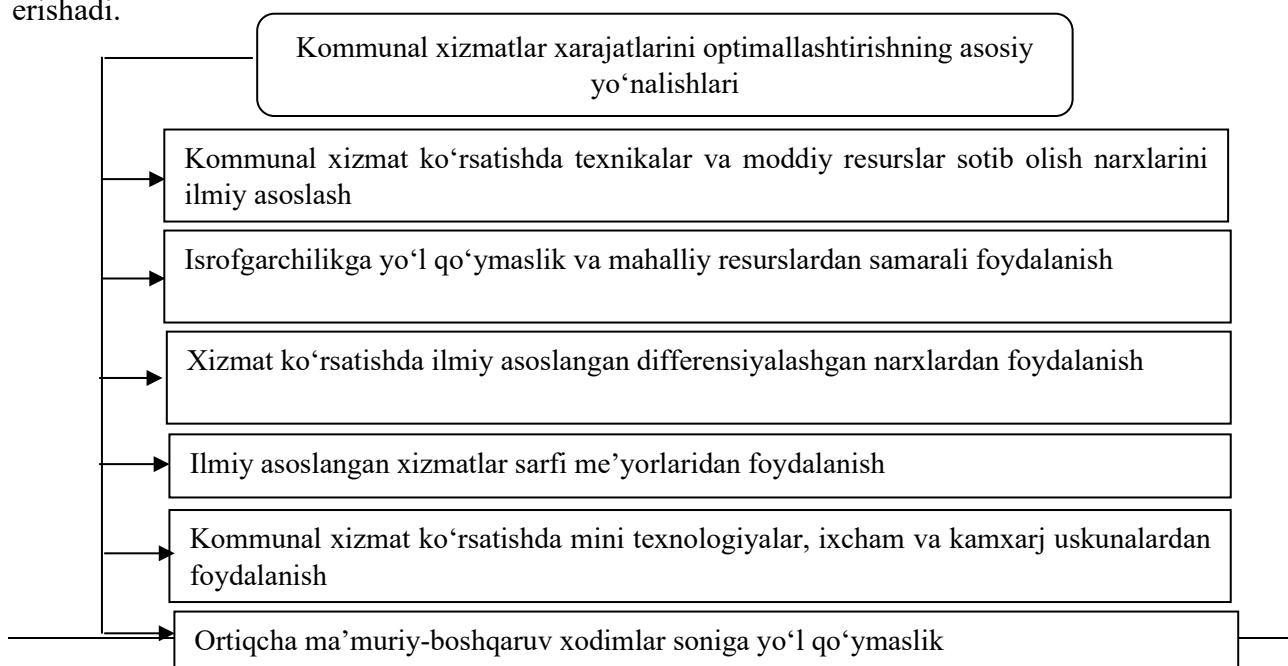
3-jadval

Olingan natijalar bo'yicha Simplex usuli natijasi [10]

O'zgaruvchilar	Santexnika xizmati birlik	Elektr ta' minot xizmati, birlik	Obodonlashtirish xizmati, birlik					
	4	17	0					
Xarajatlar				1 kunda foydalaniladigan resurslar	Tengsizlik belgisi	Resurslar maksimal chegarasi	Tengsizlik belgisi	Resurslar minimal chegarasi
1-kun/ish vaqti (soat)	8	8	8	168	$\leq$	216	$\geq$	56
1-kun/ ish haqi (1- soat/so'm)	8250	8350	8800	174950	$\leq$	200000	$\geq$	25666
1 kunlik sotish va amortizatsiya xarajatlari, so'm	3230	3340	3520	69700	$\leq$	70000		
<b>Jami 1 kunlik foyda</b>								
Bir xizmatga keladigan 1-kun/ foyda	5820	5910	5280	<b>123750</b>				

Jadvalga ko'ra, Qorasuv maskanida joylashgan ko'p qavatli uy-joylarga Boshqaruv Servis kompaniyasi korxonasi 1 kunda 4 marta santexnika va 17 marta elektrik xizmatini ko'rsatsa hamda obodonlashtirish xizmatlarini umuman ko'rsatmasa maksimal foyda 123750 foydaga erishadi.

Fikrimizcha, yuqorida keltirilgan ustuvor yo'nalishlar va optimallashtirish usulini inobatga olgan holda kommunal xizmat ko'rsatish tizimida xarajatlarni optimallashtirish bo'yicha quyidagi ustuvor yo'nalishlardan iborat bo'lishi lozim (2-rasm).



**2-rasm. Aholiga kommunal xizmat ko'rsatish tizimida xarajatlarni optimallashtirishning ustuvor yo'nalishlari [10].**

**5. XULOSA VA TAKLIFLAR**

Fikrimizcha, kommunal xizmat ko'rsatish tizimida faoliyat ko'rsatayotgan korxonalar faoliyatini xarajatlarini optimallashtirish bo'yicha quyidagi taklif va tavsiyalarni e'tiborga olish maqsadga muvofiq:

– birinchidan, kommunal xizmat ko'rsatish tizimini modernizatsiyalash va xizmatlar sifatini yaxshilash;

– ikkinchidan, mavjud barcha resurslar va ichki imkoniyalardan foydalanish hisobiga kommunal xizmatlar xarajatlarini 20 %gacha kamaytirish;

– uchinchidan, kommunal xizmatlar bilan bog'liq energiya resurslari narxining o'sish darajasini 6-8%dan oshirmaslik;

– to'rtinchidan, kommunal xizmat ko'rsatish tizimida faoliyat ko'rsatadigan korxo-

nalar imtiyozli kredit resurslari asosida qo'llab-quvvatlash;

– beshinchidan, kommunal xizmat ko'rsatuvchi korxonalarda Simplex optimallashtirish usulini qo'llash orqali xarajatlarni tejash.

Bizningcha, ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish kommunal xizmat ko'rsatish sohasida faoliyat ko'rsatadigan subyektlarga ham tegishli bo'lib xarajatlarni tejashda ulardan oqilona foydalanish muhim hisoblanadi. Shu bilan birgalikda kommunal xizmatlarni tejashning optimal yo'llaridan biri tizimni modernizatsiya qilish orqali erishish mumkin. Bu uchun sohaga investitsiyalarni samarali yo'naltirish, kommunal xizmatlarni ishlab chiqishda ularni boshqarish shuningdek, raqamli iqtisodiyotga o'tish sharoitida tizimni raqamli ko'rinishga keltirish orqali xizmatlarni ishlab chiqarishda xarajatlarni tejashga erishish mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoev "2022—2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" PF-60-son Farmoni. Toshkent sh., 2022 yil 28 yanvar, www.lex.uz
2. Петрова Е.А., Будлянская Н.И. Оптимизация затрат на предприятии (на примере ооо "Хабаровский судостроительный завод") Science Time. 2015. № 4 (16). С. 611-615.
3. Н.Н.Макрушина "Оптимизация затрат на предприятии" <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-zatrat-na-predpriyatii/viewer>
4. В.Ёдгаров, Д.Бутунов "Уй-жой коммунал хўжалиги иқтисодиёти ва бошқаруви" Дарслик.Тошкент. "Ношир" нашриёти. 2012 йил, 88-бет.
5. Lu, Xiaoshan, Jian Li, and Fengmei Yang. Analyses of location-price game on networks with stochastic customer behave orandit sheuristic algorithm. Journalof Systems Scienceand Complexity 2010. 23: 701–14
6. А.И.Нифонтов, О.П.Тюфякова "Формирование бюджетов филиалов-шахт угольной компании" Новокузнецк, 2005. 44 с.
7. В.У.Ходиев, Ш.Ш.Шодмонов Iqtisodiyot nazariyasi. (Darslik).-Т.: "Barkamol fayz media", 2017, 356 bet
8. Dunke, Fabian, and Stefan Nickel. 2017. Evaluating the quality of online optimization algorithms by discrete event simulation. Central European Journal of Operations Research 25: P. 38–58
9. Pan, Quan-Ke, Liang Gao ,Li Xin-Yu and Framinan M. Effective constructive heuristic sandmeta-heuristics forthed istribute dassembly permutation flow shop scheduling problem. Applied Soft Computing 81: 105492. Jose. 2019
10. S.N.Normurodov, D.X.Mirzabikov, X.I.Shaymuxamadiyeva, N.O.Odilova "O'zbekistonda uy-joy fondining rivojlanish tendensiyalari" "DEVELOPMENT ISSUES OF INNOVATIVE ECONOMY IN THE AGRICULTURAL SECTOR" International scientific-practical conference on March 25-26, 2021.