



## Sogʻliqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmlari

**Xakimova Dilnozaxon Saʼdulla qizi**  
magistrant, Andijon davlat texnika instituti  
[xakimovadilnoza15@gmail.com](mailto:xakimovadilnoza15@gmail.com)  
+998940530608

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada sogʻliqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmlarini takomillashtirishning ilmiy-uslubiy asoslari koʻrib chiqilgan. Mavjud boshqaruv tizimlari va raqamli transformatsiya jarayonlari tahlil qilingan, tashkiliy mexanizmning asosiy tarkibiy qismlari aniqlanadi hamda boshqaruv samaradorligini oshirishga qaratilgan takomillashtirilgan model taklif etilgan. Tadqiqot natijalari sogʻliqni saqlash tizimida boshqaruv qarorlarini qabul qilish, resurslardan samarali foydalanish va raqamli monitoringni rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, tashkiliy model asosida axborotlarni yigʻish, qayta ishlash, tahlil qilish, prognozlash va boshqaruv qarorlarini shakllantirish bosqichlari yagona tizimga birlashtiriladi.

**Kalit soʻzlar:**  
Sogʻliqni saqlash tizimi, raqamli boshqaruv, sogʻliqni saqlash, tashkiliy mexanizm, raqamli transformatsiya, boshqaruv samaradorligi, raqamli monitoring, axborot tizimlari, sunʼiy intellekt.

## Организационные механизмы цифрового управления системой здравоохранения

### АННОТАЦИЯ

В данной статье исследуются научно-методические основы совершенствования организационного механизма цифрового управления системой здравоохранения. Анализируются существующие системы управления и процессы цифровой трансформации, определяются основные структурные элементы организационного механизма, а также предлагается усовершенствованная модель, направленная на повышение эффективности управления. Результаты исследования способствуют совершенствованию процесса принятия управленческих решений, эффективному использованию ресурсов и развитию цифрового мониторинга в системе здравоохранения. Более того, на основе организационной модели этапы сбора, обработки, анализа и прогнозирования данных, а также формирования управленческих решений интегрированы в единую систему.

**Ключевые слова:**  
система здравоохранения, цифровое управление, здравоохранение, организационный механизм, цифровая трансформация, эффективность управления, цифровой мониторинг, информационные системы, искусственный интеллект.

## Organizational mechanisms for the digital management of the healthcare system

### ABSTRACT

This article examines the scientific and methodological foundations for improving the organizational mechanism of digital management in the healthcare system. Existing management systems and digital transformation

**Key words:**  
healthcare system, digital management, healthcare,



processes are analyzed, the main structural elements of the organizational mechanism are identified, and an improved model aimed at increasing management efficiency is proposed. The research results contribute to improving management decision-making processes, effective resource utilization, and the development of digital monitoring in the healthcare system. Furthermore, based on the organizational model, the stages of data collection, processing, analysis, forecasting, and the formulation of management decisions are integrated into a unified system.

organizational  
mechanism, digital  
transformation,  
management  
efficiency, digital  
monitoring,  
information systems,  
artificial  
intelligence.

**Kirish.** So‘nggi yillarda dunyo miqyosida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarining barcha yo‘nalishlarida boshqaruv tizimlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Xususan, sog‘liqni saqlash tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish tibbiy xizmatlar sifatini oshirish, boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish, resurslardan samarali foydalanish hamda aholiga ko‘rsatilayotgan tibbiy xizmatlarning ochiqqligi va qulayligini ta‘minlashning muhim omiliga aylandi. Shu sababli sog‘liqni saqlash tizimini raqamlashtirish bugungi kunda davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida e‘tirof etilmoqda.

Raqamlashtirish jarayonida elektron tibbiy kartalar, tibbiy axborot tizimlari, telemeditsina, mobil ilovalar, sun‘iy intellekt, katta hajmdagi ma‘lumotlar (Big Data) tahlili va bulutli texnologiyalarni amaliyotga joriy etish boshqaruvning yangi modelini shakllantirmoqda. Ushbu texnologiyalar nafaqat tibbiy xizmat ko‘rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish, balki boshqaruv qarorlarini tezkor va asosli qabul qilish, tibbiyot muassasalari faoliyatini monitoring qilish hamda sog‘liqni saqlash tizimi samaradorligini oshirish imkonini bermoqda[1].

Davlat boshqaruvida raqamli transformatsiya davlat xizmatlarini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etish, ma‘lumotlar almashinuvi va boshqaruv jarayonlarini yagona raqamli platformalar orqali muvofiqlashtirishni nazarda tutadi. Sog‘liqni saqlash tizimi ham ushbu transformatsiyaning muhim tarkibiy qismi bo‘lib, boshqaruvning barcha bosqichlarida raqamli yechimlardan foydalanishni talab etadi. Bunda markaziy va hududiy boshqaruv organlari, tibbiyot muassasalari hamda axborot tizimlari o‘rtasidagi o‘zaro integratsiyani ta‘minlash boshqaruv samaradorligini oshirishning asosiy shartlaridan biri hisoblanadi.

Shu bilan birga, amaliyotda sog‘liqni saqlash tizimini boshqarishda bir qator muammolar saqlanib qolmoqda. Jumladan, axborot tizimlarining o‘zaro integratsiyalashmaganligi, ma‘lumotlar bazalarining tarqoqligi, boshqaruv qarorlarini qabul qilishda real vaqt rejimidagi tahliliy ma‘lumotlarning yetishmasligi, resurslardan foydalanish samaradorligini baholash mexanizmlarining takomillashtirilmaganligi hamda raqamli monitoring tizimlarining cheklanganligi boshqaruv samaradorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Bundan tashqari, turli darajadagi boshqaruv subyektlari o‘rtasida axborot almashinuvi mexanizmlarining yetarli darajada yo‘lga qo‘yilmaganligi boshqaruv qarorlarining sifatiga ham ta‘sir etadi[2].

Mazkur muammolarni bartaraf etish sog‘liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmini takomillashtirishni talab etadi. Buning uchun boshqaruv jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida qayta tashkil etish, yagona axborot makonini yaratish, raqamli monitoring va analitik vositalarni joriy etish hamda boshqaruvning barcha darajalarida ma‘lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish tizimini shakllantirish zarur. Tashkiliy mexanizmi takomillashtirish nafaqat texnologik infratuzilmani rivojlantirishni, balki institutsional, tashkiliy va uslubiy yondashuvlarni ham takomillashtirishni nazarda tutadi[3].

Mazkur tadqiqotning **maqsadi** sog‘liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmini takomillashtirishning ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning **vazifalari** quyidagilardan iborat:

- sog‘liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning nazariy va uslubiy asoslarini tahlil qilish;
- davlat boshqaruvida raqamli transformatsiyaning sog‘liqni saqlash tizimiga ta‘sirini baholash;



- sog'liqni saqlash tizimida mavjud boshqaruv muammolarini aniqlash va ularning sabablarini tahlil qilish;
- raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmi tarkibiy elementlarini tizimlashtirish;
- sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning takomillashtirilgan tashkiliy mexanizmini ishlab chiqish hamda uni amaliyotga joriy etish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalarni ishlab chiqish.

**Adabiyotlar tahlili.** Sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarish masalalari so'nggi yillarda iqtisodiyot, boshqaruv, axborot texnologiyalari va tibbiyot fanlari kesishmasida jadal rivojlanayotgan ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Mazkur yo'nalishda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar raqamli texnologiyalarni boshqaruv tizimiga integratsiya qilish, sog'liqni saqlash xizmatlari sifatini oshirish hamda boshqaruv qarorlarini ma'lumotlarga asoslangan holda qabul qilishning nazariy va amaliy jihatlarini yoritadi.

Raqamli iqtisodiyot nazariyasining shakllanishida D. Tapscott, N. Negroponte, E. Brynjolfsson va boshqa olimlarning ilmiy ishlari muhim o'rin tutadi. Ushbu tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirish, boshqaruv xarajatlarini kamaytirish va axborot almashinuvini jadallashtirishning asosiy omili sifatida baholanadi. Raqamli iqtisodiyot konsepsiyasiga ko'ra, ma'lumotlar strategik resurs sifatida qaraladi va ular asosida boshqaruv qarorlari ishlab chiqiladi[4]. Biroq ushbu nazariyalar sog'liqni saqlash tizimining o'ziga xos institutsional xususiyatlarini to'liq hisobga olmaydi.

Raqamli boshqaruv konsepsiyasi davlat va xususiy sektor boshqaruviga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish orqali boshqaruv samaradorligini oshirishga qaratilgan. Mazkur yondashuv boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish, real vaqt rejimida monitoringni tashkil etish va tezkor qarorlar qabul qilish imkoniyatini yaratadi. Shu bilan birga, ko'pgina ilmiy ishlarda raqamli boshqaruvning texnologik jihatlarini keng yoritilgan bo'lsada, tashkiliy mexanizmlarni takomillashtirish masalalari yetarli darajada tadqiq etilmagan.

Elektron hukumat konsepsiyasi davlat organlari faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish orqali davlat xizmatlari sifati va ochiqqligini oshirishga xizmat qiladi. Elektron hukumatning rivojlanishi sog'liqni saqlash tizimida elektron xizmatlarni joriy etish, idoralararo ma'lumot almashinuvini yo'lga qo'yish va boshqaruvning shaffofligini ta'minlash uchun muhim institutsional asos yaratmoqda. Biroq elektron hukumat infratuzilmasining mavjudligi o'z-o'zidan sog'liqni saqlash tizimida samarali raqamli boshqaruvni ta'minlamaydi, buning uchun mos tashkiliy mexanizmlar ham zarur[5].

Sog'liqni saqlashni raqamlashtirish bo'yicha **Digital Health** konsepsiyasi tibbiy xizmatlarni ko'rsatishda axborot texnologiyalaridan kompleks foydalanishni nazarda tutadi. Ushbu konsepsiya elektron tibbiy kartalar, telemeditsina, mobil sog'liqni saqlash ilovalari, masofaviy monitoring va sun'iy intellekt texnologiyalarini yagona ekotizimga birlashtirishni maqsad qiladi. Natijada bemorlarga xizmat ko'rsatish sifati yaxshilanadi, tibbiyot xodimlari faoliyati samaradorligi ortadi hamda boshqaruv qarorlari ishonchli ma'lumotlarga asoslanadi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) tomonidan qabul qilingan "**Global Strategy on Digital Health 2020–2025**" strategiyasida sog'liqni saqlash tizimining barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, ma'lumotlarning xavfsizligi va o'zaro integratsiyasini ta'minlash, shuningdek, inson kapitalini rivojlantirish ustuvor vazifalar sifatida belgilangan. Mazkur strategiya sog'liqni saqlash tizimini boshqarishda ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish zarurligini alohida ta'kidlaydi[6].

OECD tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda sog'liqni saqlash tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish iqtisodiy samaradorlikni oshirish, tibbiy xizmatlarning sifati va qulayligini yaxshilash hamda resurslardan foydalanishni optimallashtirishga xizmat qilishi asoslab berilgan. Tadqiqotlarda ayniqsa sog'liqni saqlash ma'lumotlarining integratsiyalashuvi va ularni analitik qayta ishlash boshqaruv samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida baholanadi.

Sun'iy intellekt va **Big Data** texnologiyalariga oid ilmiy tadqiqotlarda tibbiyot sohasida katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, kasalliklarni erta aniqlash, bemorlar oqimini prognozlash



hamda resurslarni rejalashtirish imkoniyatlari keng yoritilgan. Shu bilan birga, mazkur texnologiyalarning samarali ishlashi ma'lumotlar sifati, ularning integratsiyalashganligi va boshqaruv jarayonlariga to'liq tatbiq etilishiga bevosita bog'liq ekanligi ta'kidlanadi[7].

O'zbekiston olimlarining ilmiy ishlarida ham sog'liqni saqlash tizimini raqamlashtirish, tibbiy axborot tizimlarini rivojlantirish, elektron hukumat xizmatlarini takomillashtirish hamda raqamli iqtisodiyot sharoitida boshqaruv samaradorligini oshirish masalalari yoritilgan. Biroq mavjud tadqiqotlarning aksariyatida raqamli texnologiyalarni joriy etishning texnik va iqtisodiy jihatlariga e'tibor qaratilgan bo'lib, sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmini kompleks takomillashtirish masalalari yetarli darajada o'rganilmagan.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Mazkur tadqiqotda sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmini takomillashtirishning ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqish maqsadida tizimli yondashuvga asoslangan ilmiy tadqiqot usullaridan foydalanildi.

Birinchidan, **tizimli tahlil usuli** yordamida sog'liqni saqlash tizimining raqamli boshqaruv jarayonlari yagona tizim sifatida o'rganildi. Ushbu usul orqali boshqaruvning asosiy elementlari, jumladan davlat boshqaruvi organlari, sog'liqni saqlash muassasalari, axborot tizimlari, raqamli platformalar va boshqaruv qarorlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik tahlil qilindi. Natijada raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmini tashkil etuvchi tarkibiy qismlar hamda ularning funksional aloqalari aniqlandi.

Ikkinchidan, **qiyosiy tahlil usuli** asosida Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO), OECD hamda rivojlangan davlatlarning sog'liqni saqlashni raqamlashtirish bo'yicha tajribalari O'zbekiston amaliyoti bilan taqqoslandi. Mazkur tahlil orqali ilg'or xalqaro yondashuvlar va milliy tizimning o'ziga xos jihatlari aniqlanib, ularni mahalliy sharoitga moslashtirish imkoniyatlari baholandi.

Uchinchidan, **iqtisodiy-statistik usullar** yordamida sog'liqni saqlash tizimining raqamlashtirilish darajasi, axborot tizimlaridan foydalanish ko'rsatkichlari, boshqaruv samaradorligi va resurslardan foydalanish holatini tavsiflovchi statistik ma'lumotlar tahlil qilindi. Statistik ma'lumotlarni guruhlash, taqqoslash va umumlashtirish orqali mavjud tendensiyalar hamda rivojlanish yo'nalishlari aniqlandi.

To'rtinchidan, **ekspert baholash usuli** qo'llanilib, sog'liqni saqlash sohasida faoliyat yuritayotgan mutaxassislar va boshqaruv xodimlarining fikrlari asosida raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmi elementlarining ahamiyati baholandi. Ekspert baholari asosida mexanizmning ustuvor tarkibiy qismlari va ularni takomillashtirish yo'nalishlari belgilandi.

Beshinchidan, **iqtisodiy-matematik modellash usuli** asosida raqamli boshqaruv samaradorligini baholashning integral modeli ishlab chiqildi. Modelda boshqaruv tezkorligi, axborot tizimlarining integratsiyalashuv darajasi, resurslardan foydalanish samaradorligi, xizmatlar sifati va monitoring natijalari kabi ko'rsatkichlar yagona baholash tizimiga birlashtirildi. Bu yondashuv taklif etilgan tashkiliy mexanizmning samaradorligini kompleks baholash imkonini beradi.

Shuningdek, **grafik tahlil usuli** orqali tadqiqot natijalari blok-sxemalar, konseptual modellar va jadvallar ko'rinishida vizuallashtirildi. Grafik tasvirlar raqamli boshqaruvning tashkiliy mexanizmi, axborot oqimlari va boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonlari o'rtasidagi bog'liqlikni yaqqol ifodalashga xizmat qildi.

Yuqoridagi metodlarning o'zaro uyg'un qo'llanilishi sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning amaldagi holatini har tomonlama baholash, mavjud muammolarni aniqlash hamda ularni bartaraf etishga qaratilgan takomillashtirilgan tashkiliy mexanizmni ilmiy asoslash imkonini berdi.

**Tadqiqot natijalari va muhokama.** Sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarish jarayonlarini tahlil qilish natijasida mavjud boshqaruv tizimida asosiy muammolar axborot oqimlarining tarqoqligi, turli axborot tizimlari o'rtasida integratsiyaning yetarli emasligi, boshqaruv qarorlarini qabul qilishda real vaqt ma'lumotlaridan to'liq foydalanilmasligi hamda monitoring mexanizmlarining takomillashmaganligi bilan bog'liq ekanligi aniqlandi.



Mazkur muammolarni bartaraf etish maqsadida sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning takomillashtirilgan tashkiliy mexanizmi ishlab chiqildi. Taklif etilgan mexanizm boshqaruvning institutsional, axborot, texnologik va analitik elementlarini yagona tizimga birlashtirishga asoslanadi[8].

Taklif etilayotgan tashkiliy mexanizmida asosiy e'tibor quyidagi yo'nalishlarga qaratiladi:

- sog'liqni saqlash tizimida yagona raqamli axborot makonini shakllantirish;
- tibbiyot muassasalari faoliyatini real vaqt rejimida monitoring qilish;
- boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonida analitik ma'lumotlardan foydalanish;
- boshqaruv subyektlari o'rtasida samarali axborot almashinuvini ta'minlash.

Sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmi bir nechta o'zaro bog'liq tarkibiy elementlardan tashkil topadi.

Raqamli boshqaruvning sog'liqni saqlash tizimidagi ahamiyatini baholashda nafaqat tashkiliy va texnologik samaradorlik, balki iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlarini ham hisobga olish muhimdir. Chunki raqamli texnologiyalarni joriy etish natijasida boshqaruv xarajatlarini kamaytirish, mehnat resurslaridan foydalanishni optimallashtirish, tibbiy xizmat ko'rsatish vaqtini qisqartirish hamda mavjud moddiy va moliyaviy resurslarning qayta taqsimlanishini ta'minlash imkoniyati yuzaga keladi.

Sog'liqni saqlash tizimida iqtisodiy samaradorlikni baholashda xarajatlar va erishilgan natijalar o'rtasidagi nisbat asosiy mezonlardan biri hisoblanadi. Bunda bir birlik tibbiy xizmatga to'g'ri keladigan xarajat, bir bemorga sarflanadigan o'rtacha mablag', tibbiyot xodimlari mehnat unumdorligi, tibbiy uskunalaridan foydalanish darajasi, boshqaruv xarajatlarning qisqarishi va raqamli texnologiyalarni joriy etish natijasida tejalgan mablag' kabi ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin.

Raqamli boshqaruv sharoitida iqtisodiy samaradorlikni oshirishning asosiy mexanizmi mavjud resurslar hajmini oshirmasdan, ulardan foydalanish natijadorligini yaxshilashdan iborat. Masalan, bemorlar oqimini raqamli prognozlash orqali tibbiyot xodimlari va tibbiy uskunalar yuklamasini maqbullashtirish, elektron hujjat aylanishi orqali ma'muriy mehnat xarajatlarini qisqartirish, dori-darmon va materiallar harakatini raqamli monitoring qilish orqali ortiqcha sarflarning oldini olish mumkin.

Shuningdek, sog'liqni saqlash resurslaridan foydalanish samaradorligi raqamli boshqaruvning muhim iqtisodiy natijalaridan biri sifatida qoraladi. Raqamli monitoring orqali bo'sh turgan tibbiy uskunalarini aniqlash, dori-darmon va tibbiy materiallar zaxirasini nazorat qilish, bemorlar oqimini prognozlash hamda tibbiyot xodimlari ish yuklamasini maqbullashtirish resurslardan foydalanish darajasini oshiradi. Natijada mavjud resurslardan ko'proq natija olish, ortiqcha xarajatlarni kamaytirish va sog'liqni saqlash xizmatlarining iqtisodiy samaradorligini oshirish imkoniyati paydo bo'ladi.

Shu nuqtayi nazardan, raqamli boshqaruvni iqtisodiy baholashda "xarajat–natija" va "resurs–natija" nisbatlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Raqamlashtirishga yo'naltirilgan investitsiyalar dastlabki bosqichda qo'shimcha xarajatlarni talab qilsa-da, uzoq muddatli davrda ma'muriy xarajatlarning kamayishi, ish vaqtining tejalishi, takroriy ma'lumotlarni kiritish bilan bog'liq mehnat sarfining qisqarishi va resurslardan oqilona foydalanish hisobiga iqtisodiy samara shakllantiradi. Bundan kelib chiqib, sog'liqni saqlash tizimining raqamli boshqaruv samaradorligini kompleks baholashda iqtisodiy ko'rsatkichlarni tashkiliy va texnologik ko'rsatkichlar bilan birgalikda qo'llash taklif etiladi.

#### 1-jadval

**Sog'liqni saqlash tizimida raqamli boshqaruvning iqtisodiy samaradorligini baholash ko'rsatkichlari**

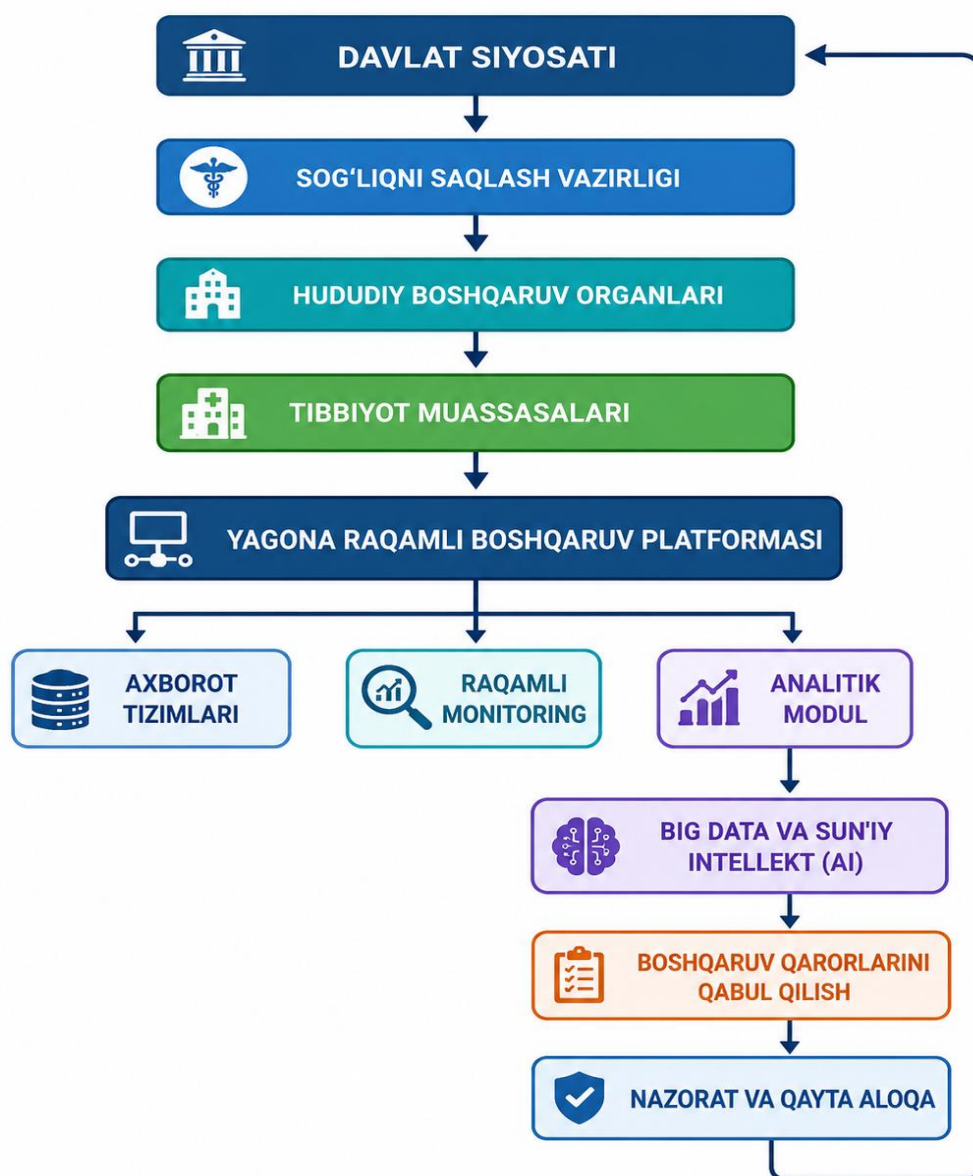
| № | Iqtisodiy ko'rsatkich                         | Mazmuni                                                 | Baholash yo'nalishi      |
|---|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Bir tibbiy xizmatga to'g'ri keladigan xarajat | Ko'rsatilgan xizmat hajmiga nisbatan sarflangan mablag' | Xarajatlarni kamaytirish |



|    |                                                |                                                                                            |                                                  |
|----|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 2  | Bir bemorga to'g'ri keladigan o'rtacha xarajat | Bitta bemorga xizmat ko'rsatish uchun sarflanadigan o'rtacha mablag'                       | Resurslardan foydalanish samaradorligi           |
| 3  | Boshqaruv xarajatlari                          | Ma'muriy va boshqaruv jarayonlariga sarflanadigan mablag'                                  | Raqamlashtirish natijasida qisqarishini baholash |
| 4  | Mehnat unumdorligi                             | Bir xodimga to'g'ri keladigan bajarilgan ish yoki xizmat hajmi                             | Mehnat resurslaridan samarali foydalanish        |
| 5  | Tibbiy resurslardan foydalanish koeffitsiyenti | Mavjud tibbiy uskunalar va boshqa resurslardan foydalanish darajasi                        | Resurslarning bandlik darajasini oshirish        |
| 6  | Dori-darmon va materiallar xarajatlari         | Tibbiy materiallar va dori vositalariga sarflangan mablag'                                 | Ortiqcha sarf va yo'qotishlarni kamaytirish      |
| 7  | Raqamlashtirishga investitsiya samaradorligi   | Raqamli texnologiyalarga kiritilgan investitsiya va undan olingan iqtisodiy natija nisbati | Investitsiya qaytimi                             |
| 8  | Tejalgan mablag'                               | Raqamli boshqaruv natijasida qisqargan xarajatlar miqdori                                  | Iqtisodiy samaraning absolyut qiymati            |
| 9  | Bir xizmatga sarflanadigan vaqt                | Tibbiy xizmat yoki boshqaruv operatsiyasini bajarish uchun ketadigan vaqt                  | Vaqt va mehnat xarajatlarini optimallashtirish   |
| 10 | Resurslardan foydalanish samaradorligi         | Sarflangan resurslar va olingan natija o'rtasidagi nisbat                                  | Umumiy iqtisodiy samaradorlik                    |

1-jadvalda keltirilgan ko'rsatkichlar sog'liqni saqlash tizimida raqamli boshqaruvning iqtisodiy samaradorligini baholash imkonini beradi. Ayniqsa, bir tibbiy xizmatga to'g'ri keladigan xarajat, bir bemorga sarflanadigan o'rtacha mablag', boshqaruv xarajatlari va mehnat unumdorligi kabi ko'rsatkichlar raqamlashtirishning iqtisodiy natijasini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Shu sababli sog'liqni saqlash tizimida raqamli transformatsiyaning iqtisodiy samarasi faqat xarajatlarning kamayishi bilan emas, balki mavjud moliyaviy, mehnat, moddiy va axborot resurslaridan foydalanish natijadorligining oshishi bilan ham ifodalanadi. Taklif etilayotgan tashkiliy mexanizmning o'zaro bog'langan tarkibiy qismlari 1-rasmda keltirilgan.



**1-rasm. Sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning takomillashtirilgan tashkiliy mexanizmi**

1-rasmda keltirilgan modelga ko'ra, raqamli boshqaruv jarayoni ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish, prognozlash va boshqaruv qarorlarini shakllantirish bosqichlaridan tashkil topadi. Mazkur yondashuv boshqaruv jarayonlarini an'anaviy reaktiv usuldan ma'lumotlarga asoslangan proaktiv boshqaruv modeliga o'tkazish imkonini beradi[9].

Tadqiqot natijalariga ko'ra, sog'liqni saqlash tizimida raqamli boshqaruv samaradorligini baholash uchun kompleks ko'rsatkichlardan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shu sababli boshqaruv samaradorligini baholashning integral ko'rsatkichi taklif etildi. Taklif etilgan tashkiliy mexanizm samaradorligini baholash uchun integral ko'rsatkichdan foydalanish mumkin. Mazkur ko'rsatkich quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$RBSI = \sum_{i=1}^n w_i K_i$$

bu yerda:

- RBSI – raqamli boshqaruv samaradorligi indeksi;
- $(K_i)$  – i-ko'rsatkichning normallashtirilgan qiymati;
- $(w_i)$  – i-ko'rsatkichning og'irlik koeffitsiyenti;
- $n$  – baholash mezonlari soni.



Mazkur integral ko'rsatkich yordamida raqamli boshqaruvning rivojlanish darajasi, axborot tizimlarining integratsiyasi, monitoring samaradorligi va boshqaruv qarorlarining sifatini kompleks baholash mumkin.

RBSI tarkibida iqtisodiy samaradorlikni ifodalovchi ko'rsatkichlarning alohida guruh sifatida kiritilishi raqamli boshqaruvning nafaqat texnologik, balki iqtisodiy natijalarini ham baholash imkonini beradi. Bunda iqtisodiy samaradorlik indeksi boshqaruv xarajatlarining qisqarishi, resurslardan foydalanish koeffitsiyentining oshishi, mehnat unumdorligining o'sishi va raqamlashtirishga yo'naltirilgan investitsiyalarning qaytimi kabi mezonlar asosida shakllantirilishi mumkin.

Taklif etilgan tashkiliy mexanizmning afzalliklarini aniqlash maqsadida amaldagi va takomillashtirilgan boshqaruv mexanizmlari qiyosiy tahlil qilindi (2-jadval).

2-jadval

**Amaldagi va taklif etilgan raqamli boshqarish mexanizmlarining qiyosiy tahlili**

| Mezoni                  | Amaldagi mexanizm            | Taklif etilgan mexanizm                   |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Boshqaruv modeli        | An'anaviy, bosqichma-bosqich | Integratsiyalashgan raqamli boshqaruv     |
| Ma'lumotlar bazasi      | Tarqoq axborot tizimlari     | Yagona raqamli platforma                  |
| Axborot almashinuvi     | Cheklangan                   | Real vaqt rejimida                        |
| Monitoring              | Davriy hisobotlar asosida    | Onlayn monitoring va KPI nazorati         |
| Analitik imkoniyatlar   | Oddiy statistik tahlil       | Big Data va sun'iy intellekt asosida      |
| Qaror qabul qilish      | Qo'lda tahlil asosida        | Ma'lumotlarga asoslangan (Data-driven)    |
| Prognozlash             | Mavjud emas yoki cheklangan  | AI yordamida prognozlash                  |
| Resurslarni boshqarish  | Reaktiv yondashuv            | Proaktiv va optimallashtirilgan boshqaruv |
| Boshqaruv samaradorligi | O'rta darajada               | Yuqori samaradorlik va tezkorlik          |

2-jadval natijalari shuni ko'rsatadiki, taklif etilgan raqamli boshqaruv mexanizmi an'anaviy boshqaruv tizimiga nisbatan bir qator afzalliklarga ega. Jumladan, yagona axborot platformasining joriy etilishi ma'lumotlar almashinuvi tezlashtiradi, monitoring tizimining rivojlanishi boshqaruv nazoratini kuchaytiradi, analitik vositalardan foydalanish esa boshqaruv qarorlarining asoslanganligini oshiradi. Shuningdek, taklif etilgan mexanizm sog'liqni saqlash tizimida resurslardan samarali foydalanish, bemorlar oqimini prognozlash, tibbiy xizmatlar sifatini monitoring qilish va boshqaruv jarayonlarining shaffofligini ta'minlash imkonini beradi.

**Xulosa** qilib aytganda, olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishga o'tish nafaqat zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishni, balki boshqaruvning tashkiliy mexanizmlarini kompleks ravishda takomillashtirishni talab etadi. Raqamli transformatsiya sharoitida sog'liqni saqlash tizimining samarali faoliyat yuritishi boshqaruv subyektlari o'rtasidagi axborot almashinuvi, yagona raqamli platformalarning shakllanishi hamda ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonlariga bevosita bog'liqdir.

Tadqiqot davomida sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmi normativ-huquqiy, institutsional, axborot-texnologik, analitik va monitoring elementlarining o'zaro bog'langan tizimi sifatida asoslandi. Mazkur yondashuv raqamli boshqaruv jarayonlarini tizimli tashkil etish, boshqaruv samaradorligini oshirish va mavjud muammolarni aniqlash imkonini beradi.

Shuningdek, sog'liqni saqlash tizimida raqamli boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish uchun taklif etilgan tashkiliy model asosida axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish,



prognozlash va boshqaruv qarorlarini shakllantirish bosqichlari yagona tizimga birlashtirildi. Ushbu model boshqaruv jarayonlarini an'anaviy yondashuvdan ma'lumotlarga asoslangan raqamli boshqaruv modeliga o'tkazish imkonini beradi. Taklif etilgan modelning afzalliklari:

- boshqaruv tezlashadi;
- ma'lumotlar yagona platformada jamlanadi;
- qarorlar sifatli bo'ladi;
- monitoring real vaqt rejimida ishlaydi;
- resurslar tejaladi.

Tadqiqot natijalari asosida raqamli boshqaruv samaradorligini baholash uchun integral ko'rsatkichlar tizimi ishlab chiqildi. Mazkur ko'rsatkichlar tizimi boshqaruv tezkorligi, axborot tizimlarining integratsiyasi, tibbiy xizmatlar sifati, resurslardan foydalanish samaradorligi va raqamli monitoring darajasini kompleks baholash imkonini beradi.

Bundan tashqari, raqamli monitoring, analitik tahlil va prognozlash vositalarini yagona boshqaruv tizimiga integratsiyalash mexanizmi asoslandi. Ushbu mexanizm sog'liqni saqlash tizimida real vaqt rejimida ma'lumotlarni kuzatish, boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish va kelgusidagi holatlarni prognozlash orqali samarali boshqaruv qarorlarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, taklif etilgan ilmiy-uslubiy yondashuvlar sog'liqni saqlash tizimini raqamli boshqarishning tashkiliy mexanizmini takomillashtirish, boshqaruv samaradorligini oshirish va tibbiy xizmatlar sifatini yaxshilash uchun amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. Kelgusida ushbu yondashuvlarni amaliyotga joriy etish orqali sog'liqni saqlash tizimida raqamli boshqaruvning barqaror va samarali modelini shakllantirish imkoniyati yaratiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sog'liqni saqlash tizimini raqamlashtirishni jadallashtirish hamda ilg'or raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 2023-yil 28-dekabrda PQ-415-sonli qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risidagi Farmoni. Toshkent, 2020.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining sog'liqni saqlash tizimini raqamlashtirish va elektron sog'liqni saqlashni rivojlantirishga oid qarorlari. Toshkent, 2022–2024.
4. Khomitjonovich, B. E. (2022). CREATING AN INTERBASE DATABASE. *Conferencyea*, 245-247.
5. Abdullayev Abdujabbor, Xakimova Dilnozaxon Sa'dulla qizi. SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMIDA QO'LLANILADIGAN RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR TAHLILI. Zenodo; 2025.
6. Khomitjonovich, B. E. (2022). DEVELOPING ALGORITHM FOR CONVERTING INTEGER TYPE VARIABLES INTO STRING VIYeW. *Academicia Globe: Indersciencye Research*, 3(04), 105-108.
7. Ikromov, K., & Khakimova, D. (2024). ANALYSIS OF PROCEDURAL FUNCTIONS OF MYSQL IN CREATING INFORMATION SYSTEMS. *Research and implementation*, 2(2), 201–208.
8. Xakimova Dilnozaxon Sa'dulla qizi. (2023). SHIFOKORLAR TOMONIDAN BEMORLARGA BERILADIGAN DORI RO'YHATINI RAQAMLASHTIRISH. *QO'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 1(1), 160–163. <https://doi.org/10.54613/ku.v1i1.326>
9. Арабчиков К. Н. Проблемы конкурентоспособности в системе российского здравоохранения / К. Н. Арабчиков // Вестник АКСОП. – 2009. – № 1. – С. 30–32.
10. [https://parl.uz/articles/society/tibbiyot\\_sohasini\\_raqamlashtirishning\\_afzallilari/](https://parl.uz/articles/society/tibbiyot_sohasini_raqamlashtirishning_afzallilari/)