© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

TIBBIYOT MUASSASALARIDA ELEKTRON AXBOROT TIZIMLARINI JORIY ETISH ORQALI BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Nafasov Ruslan Uraljon o‘g‘li
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
Inson resurslari va mahalla taraqqiyotini boshqarish insituti
Raqamli iqtisodiyot yo‘nalishi magistratura mutaxassisligi bitiruvchisi
Tel: +998 99 108 77 88
Email: ruslanbeknafasov@gamil.com

Annotatsiya: Mazkur ilmiy tezisda tibbiyot muassasalarida elektron axborot tizimlarini joriy etishning tashkiliy-iqtisodiy mohiyati, boshqaruv qarorlarini axborot bilan ta’minlashdagi o‘rni va iqtisodiy samaradorlikni baholash yondashuvlari tadqiq etiladi. O‘zbekistonda DMED platformasi doirasida shakllantirilayotgan elektron tibbiy karta, elektron navbat, elektron retsept va tibbiyot muassasasi resurslarini hisobga olish modullari o‘rganiladi. Rasmiy statistik ma’lumotlar Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti hamda Jahon banki tavsiyalari bilan qiyosiy tahlil qilinadi. Mualliflik taklifi sifatida «ma’lumot – jarayon – boshqaruv qarori – iqtisodiy natija» zanjiriga tayangan baholash mexanizmi, muassasa uchun asosiy samaradorlik indikatorlari va shartli investitsion hisob-kitob modeli ishlab chiqilgan. Raqamlashtirishdan ko‘zlangan foyda xizmat sifatining pasayishiga, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligining zaiflashishiga yoki aholining ayrim qatlamlari xizmatdan chetda qolishiga olib kelmasligi lozimligi asoslangan.

Kalit so‘zlar: elektron tibbiy karta, DMED, elektron axborot tizimi, tibbiyot muassasasi, boshqaruv samaradorligi, raqamli sog‘liqni saqlash, KPI, xarajatlar, resurslarni boshqarish, iqtisodiy baholash.

Kirish

Tibbiyot muassasasi boshqaruvi moliyaviy resurslar, mehnat, dori vositalari, tibbiy uskunalar va bemorlar oqimini bir vaqtning o‘zida muvofiqlashtirishni talab qiladi. Axborotning kechikishi yoki turli bo‘limlarda takroran kiritilishi xizmat vaqtini uzaytiradi, ma’muriy yuklamani oshiradi va rahbariyatning tezkor qaror qabul qilish imkoniyatini cheklaydi. Shu sababli raqamli transformatsiya nafaqat klinik amaliyotning, balki muassasani boshqarish iqtisodiyotining ham muhim yo‘nalishidir.

Tadqiqotning maqsadi — elektron axborot tizimlarini qo‘llash orqali tibbiyot muassasalarida boshqaruv samaradorligini oshirish mexanizmini asoslash, iqtisodiy samarani baholovchi ko‘rsatkichlarni aniqlash hamda O‘zbekiston sharoitiga mos takliflarni ishlab chiqishdir. Tadqiqot obyekti — sog‘liqni saqlash muassasalarining boshqaruv jarayonlari; predmeti — axborot tizimlari bilan boshqaruv natijadorligi o‘rtasidagi iqtisodiy-tashkiliy munosabatlar.

1. Elektron axborot tizimlarining nazariy va metodologik asoslari

Tibbiyot muassasasining elektron axborot tizimi — bemorga xizmat ko‘rsatish, tibbiy hujjat yuritish, resurslarni hisobga olish va boshqaruv hisobotlarini tayyorlash uchun zarur ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, saqlash va almashishga xizmat qiluvchi texnologik hamda tashkiliy vositalar majmuasidir. Ushbu ta’rif faqat dasturiy mahsulotni emas, balki ma’lumot sifati, ish tartibi, xodimlar malakasi va mas’uliyatni ham qamrab oladi. Raqamli yechimlar alohida bo‘limning ishini yengillashtirsa-yu, muassasa bo‘ylab ma’lumotlar o‘zaro bog‘lanmasa, umumiy samaradorlik sezilarli ortmasligi mumkin.

Samaradorlik iqtisodiyotda resurs sarfi bilan natija o‘rtasidagi nisbatni ifodalaydi. Tibbiyotda natija ko‘p mezonli xususiyatga ega: qabul qilingan bemorlar soni, navbatning qisqarishi, diagnostika

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

sifati, bemorning xavfsizligi va qoniqishi birgalikda baholanishi talab etiladi. Axborot tizimi bilan qayd etilgan xizmatlar sonining ortishi har doim real unumdorlik o‘sishini anglatmaydi; ayrim hollarda bu avval hisobga olinmagan operatsiyalarning rasmiy tizimda aks etishini bildiradi. Demak, jarayon samaradorligini baholashda boshlang‘ich holat va o‘lchov metodikasi aniqlanishi shart.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining 2020–2027-yillarga mo‘ljallangan global raqamli sog‘liqni saqlash strategiyasi raqamli yechimlarni moliyaviy, insoniy va tashkiliy resurslar bilan birga rejalashtirishga urg‘u beradi [4]. JSSTning raqamli investitsiyalar bo‘yicha qo‘llanmasi esa ehtiyojni aniqlashdan boshlanadigan, xarajatlari hisoblangan va milliy infratuzilma bilan muvofiqlashtirilgan loyihalarni tavsiya etadi [5]. Bular elektron hujjat aylanishini samara manbai sifatida emas, mavjud ish jarayonlarini qayta tashkil etish vositasi sifatida qarash zarurligini ko‘rsatadi.

Boshqaruvni tahlil qilish uchun institutsional, jarayonli va iqtisodiy yondashuvlarni birlashtirish maqsadga muvofiq. Institutsional yondashuv ma’lumotga egalik, javobgarlik, bo‘limlararo muvofiqlashtirish va nazoratni qamrab oladi. Jarayonli yondashuv bemorni ro‘yxatga olishdan tashxis, davolash va yakuniy hisobotgacha bo‘lgan faoliyatni xaritalaydi. Iqtisodiy yondashuv esa bir xizmat birligiga ketgan resurs, o‘zgaruvchan xarajat, qo‘shimcha investitsiya va klinik natija nisbatini o‘lchaydi.

Elektron axborot tizimining muassasadagi haqiqiy qiymati rahbariyatning quyidagi savollarga aniq javob olishida namoyon bo‘ladi: qaysi bo‘limda navbat ortmoqda; qaysi uskunaning bandligi past; qaysi dori turi rejalashtirilganidan tez sarflanmoqda; qaysi xizmat takroran bajarilmoqda; qayerda xodim ish vaqti ma’muriy operatsiyalarga ko‘proq ketmoqda? Mazkur savollarga ishonchli javob boshqaruv qarorining iqtisodiy asoslanganligini kuchaytiradi.

2. Tibbiyot muassasasidagi raqamli modullar va boshqaruv funksiyalari

Yagona elektron tibbiy karta bemorning oldingi tashxisi, tekshiruv natijalari va davolash tarixini zarur vakolatlarga muvofiq birlashtirish imkonini beradi. Bunday tizim bemordan qog‘oz hujjatlarni takror talab qilish ehtiyojini kamaytirishi, tibbiy ma’lumotni izlashga ketadigan vaqtni qisqartirishi va takroriy tekshiruvlarning oldini olishga yordam berishi mumkin. Biroq ijobiy natija bemor identifikatsiyasining to‘g‘ri ishlashi, ma’lumotlarning to‘liqligi va shifokorlarning elektron yozuvlarni muntazam yuritishiga bog‘liq.

Elektron navbat moduli bemor oqimini vaqt oralig‘i va mutaxassislar kesimida taqsimlashga xizmat qiladi. Rahbar qabul jadvali bo‘yicha rejalashtirilgan va amalda bajarilgan tashriflar nisbatini, bo‘sh vaqt oralig‘ini hamda kutilmagan ortiqcha yuklamani ko‘rishi mumkin. Elektron laboratoriya va diagnostika modullari buyurtmani yaratish, natijani tasdiqlash va yetkazish jarayonining bosqichlarini kuzatadi. Elektron retsept va dorixona integratsiyasi esa dori vositalarini tayinlash hamda aylanma hisobini yaxshiroq nazorat qilishga sharoit yaratadi.

Iqtisodiy samaradorlik nuqtayi nazaridan eng muhim jihat — klinik modul bilan ma’muriy-moliyaviy modul o‘rtasidagi bog‘lanishdir. Qabul soni, xizmat turi va sarflangan materiallar bir-biriga bog‘lanmaguncha bir bemorga sarflangan haqiqiy xarajatni hisoblash qiyinlashadi. Resurslarni boshqarish tizimlari ombor qoldiqlari, xarid rejasi, ta’minot muddati, uskuna ishlash vaqti hamda xodim yuklamasi ko‘rsatkichlarini umumlashtirishi lozim.

1-jadval.

Elektron axborot modullari va boshqaruvdagi kutilayotgan natijalar

Modul	Boshqaruv vazifasi	Baholash indikatori
Elektron tibbiy karta	Ma’lumotni birlashtirish	Ma’lumot qidirish vaqti, to‘liqlik
Elektron navbat	Bemor oqimini muvofiqlashtirish	O‘rtacha kutish vaqti, bekor bo‘lgan qabul

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

Modul	Boshqaruv vazifasi	Baholash indikatori
Elektron laboratoriya	Tekshiruvlar monitoringi	Natija tayyorlash muddati, takroriy test
Elektron retsept	Tayinlov va dori hisobini nazorat qilish	Retseptdagi xato, qayta rasmiylashtirish
KPI va ombor modullari	Mehnat va moddiy resurslarni boshqarish	Bir xizmat tannarxi, zaxira aylanishi

Manba: muallif tomonidan boshqaruv jarayonlari tahlili asosida tizimlashtirilgan.

Jadvaldagi ko‘rsatkichlar maqsadli indikatorlardir; ular avtomatik ravishda erishilgan natija sifatida talqin qilinmasligi kerak. Masalan, elektron retsept tibbiy yozuvni standartlashtirishi mumkin, lekin noto‘g‘ri dori buyurishning oldini olish uchun klinik tekshiruv qoidalari va xodimlar mas’uliyati ham zarur. Shu bois har bir modulga texnik ko‘rsatkich bilan birga jarayon hamda sifat ko‘rsatkichi biriktiriladi.

3. O‘zbekistonda elektron tibbiy axborot tizimlarini joriy etish holati

O‘zbekistonda sog‘liqni saqlashni raqamlashtirish bo‘yicha shakllanayotgan amaliy tajribada DMED yagona raqamli tibbiyot axborot platformasi muhim o‘rin egallaydi. Sog‘liqni saqlash vazirligining 2026-yil 13-avgustdagi rasmiy axborotida platformada 38 milliondan ziyod fuqaroning elektron tibbiy kartasi shakllantirilgani, tizimda 2 500 dan ziyod IT-operator faoliyat ko‘rsatayotgani qayd etilgan [1]. Bunda elektron karta soni muntazam faol foydalanuvchilar soniga yoki xizmat sifatining bevosita o‘lchoviga teng emasligini alohida ta’kidlash zarur.

Xuddi shu manbada 2025-yilda tibbiyot muassasalariga qo‘shimcha 33,2 mingta kompyuter xarid qilingani va ularning umumiy soni 88,6 mingtaga yetgani, platforma 2025–2026-yillarda 25 dan ziyod davlat organining axborot tizimlari bilan bog‘langani, 20 dan ziyod funksional modul joriy qilingani ko‘rsatilgan [1]. Ushbu ko‘rsatkichlar texnik va tashkiliy qamrovning kengayishini ifodalaydi. Lekin iqtisodiy samara haqida xulosa qilish uchun har bir muassasada tizimdan real foydalanish chastotasi, qo‘lda takror bajariladigan ishlar, xizmat ko‘rsatish vaqti va sarflangan mablag‘lar alohida o‘rganilishi lozim.

2-jadval.

O‘zbekistonda raqamli sog‘liqni saqlashning tanlangan rasmiy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Qayd etilgan holat	Rasmiy manba
Elektron tibbiy kartalar	38 mln dan ziyod	SSV, 13.08.2026 [1]
2025-yilda xarid qilingan kompyuterlar	33,2 mingta	SSV, 13.08.2026 [1]
Kompyuterlarning umumiy soni	88,6 mingta	SSV, 13.08.2026 [1]
DMED funksional modullari	20 dan ziyod	SSV, 13.08.2026 [1]
Davlat tizimlari bilan integratsiya	25 dan ziyod	SSV, 13.08.2026 [1]

Milliy statistika qo‘mitasining SIAT ochiq ma’lumotlariga ko‘ra, O‘zbekistonda sog‘liqni saqlash sohasidagi xizmatlar hajmi 2024-yilda 15 961,8 mlrd so‘m, 2025-yilda 19 890,6 mlrd so‘mni tashkil etgan [3]. Nominal o‘sish hisob-kitobi 24,6 foiz atrofida bo‘ladi. Ushbu agregat ko‘rsatkichni faqat raqamlashtirishning natijasi deb bo‘lmaydi, chunki unga narxlar dinamikasi, xizmatlar tarkibi va boshqa iqtisodiy omillar ham ta’sir ko‘rsatadi.

2025-yil 13-noyabrdagi vazirlik xabarida ayrim qog‘oz hujjatlardan voz kechish hisobiga shifokorlar yuklamasi yengillashgani va laboratoriya natijalari bilan ishlash tezlashgani haqida ma’lumot berilgan [2]. Bunday xabarlar islohotning ehtimoliy natijalarini ko‘rsatadi, biroq sabab-

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

oqibatni ilmiy tekshirish uchun boshlang‘ich o‘lchovlar, nazorat guruhlari va muassasa kesimidagi xarajat ma’lumotlari talab qilinadi. Bu yondashuv rasmiy natijalar bilan tadqiqotchining mustaqil bahosini farqlash imkonini beradi.

4. Elektron axborot tizimlarining iqtisodiy samaradorlik kanallari

Elektron axborot tizimi boshqaruv samaradorligiga avvalo ma’lumotni qayta ishlashdagi tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish orqali ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Qog‘oz blankani to‘ldirish, uni arxivga joylash, boshqa bo‘limga yetkazish va keyinchalik topish bilan bog‘liq ishlarning bir qismi yagona tizimda avtomatlashtiriladi. Natijada hujjat aylanishi tezlashadi. Biroq elektron ma’lumotni kiritish bir vaqtning o‘zida qog‘oz shaklida ham talab etilsa, aksincha, ikki karra mehnat sarfi yuzaga keladi; shuning uchun avval ortiqcha operatsiyalar bekor qilinishi muhim.

Ikkinchi kanal — resurslardan foydalanish zichligining yaxshilanishidir. Bemorlar kelishining aniq prognozi bo‘lsa, muassasa xodimlarning smenalarini oqilona rejalashtiradi, laboratoriya va diagnostika uskunalariga talabni tenglashtiradi. Rahbariyat elektron navbat orqali mutaxassislar kesimidagi yuklamani kuzatib, qabul vaqtlarini moslashtirishi mumkin. Bunda o‘rtacha qabul davomiyligini tibbiy zaruratdan kelib chiqmagan holda qisqartirish xavfli; unumdorlik va klinik sifat ko‘rsatkichlari birga kuzatiladi.

Uchinchi kanal — dori va material zaxiralarini nazorat qilishdir. Ombor modullari yordamida harakat muddati, saqlash chegarasi va bo‘limlarning real sarfi aniqlanadi. Keraksiz ortiqcha zaxira aylanma mablag‘larni band qiladi, zaxiraning yetishmasligi esa rejalashtirilgan muolajaning kechikishiga sabab bo‘ladi. Ma’lumotlarga tayangan xarid rejalari mazkur ikki xavfning muvozanatini topishga yordam beradi. Bunday samara faqat ma’lumot sifatli yuritilgandagina yuzaga keladi.

To‘rtinchi kanal — hisobdorlik va nazoratning kuchayishi. Boshqaruv paneli orqali xizmat hajmi, xarajat, xodim bandligi va bemor shikoyatlari bir vaqtda tahlil qilinsa, budjetdan foydalanishdagi chetlanishlar erta aniqlanishi mumkin. Shu bilan birga KPI ko‘rsatkichlarini haddan tashqari miqdoriy belgilash shifokorlarni murakkab bemorlarni qabul qilishdan tiyilishi yoki tibbiy yordamni bo‘lib hisoblashiga undashi ehtimoli bor. Bunday salbiy rag‘batlarning oldi olinishi uchun riskni hisobga oluvchi va sifatga yo‘naltirilgan indikatorlar ishlatiladi.

Beshinchi kanal — bemor uchun iqtisodiy samara. Onlayn yozilish, elektron natija va takror hujjat yig‘ish zaruratining qisqarishi transport, navbat va yo‘qotilgan ish vaqti xarajatlarini kamaytirishi mumkin. Ushbu tejam muassasaning moliyaviy pul oqimiga bevosita qo‘shilmaydi: u alohida ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlik sifatida baholanadi. Shu bilan jami samaraning sun’iy ravishda oshirib ko‘rsatilishining oldi olinadi.

Shunday qilib, nazariy mexanizm quyidagicha ifodalanadi: to‘liq va o‘zaro mos elektron ma’lumotlar → ma’muriy hamda klinik jarayonlarning boshqarilishi → resurslarni optimal taqsimlash → xarajat va vaqt yo‘qotishlarining qisqarishi → sifatga mos iqtisodiy natija. Mazkur zanjirdagi har bir bog‘in real indikator yordamida tekshirilishi lozim.

5. Boshqaruv samaradorligini o‘lchash indikatorlari va metodikasi

Elektron axborot tizimi joriy etilishining natijasini ishonchli baholash uchun maqsadlar iyerarxiyasi shakllantiriladi. Birinchi darajada infratuzilma ko‘rsatkichlari — ishchi kompyuterlar, barqaror internet, tizimning ishlash uzluksizligi va xodimlarning raqamli ko‘nikmalari turadi. Ikkinchi darajada jarayon natijalari — ro‘yxatdan o‘tish, hujjat topish, laboratoriya javobini olish, retsept yaratish va kutish vaqti o‘lchanadi. Uchinchi darajada iqtisodiy hamda klinik natijalar — xizmat tannarxi, asosli qayta tekshiruv, bemor qoniqishi va davolash sifati qayd etiladi.

Samaradorlikni baholashning bazaviy ko‘rsatkichi bir xizmat birligiga to‘g‘ri keladigan operatsion xarajatdir: UC = OC / Q. Bunda OC — muassasaning tanlangan davrdagi taqqoslanadigan operatsion xarajatlari, Q — shu davrdagi bir xil murakkablikdagi xizmatlar hajmi. Bir muassasada

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

murakkab jarrohlik, boshqasida esa oddiy maslahat ustun bo‘lsa, birlik xarajatlarini xizmat tarkibi bo‘yicha tuzatmasdan qiyoslash ilmiy jihatdan noto‘g‘ri bo‘ladi.

Ma’muriy unumdorlik: AP = N / H. N — bajarilgan ma’muriy operatsiyalar soni, H — ularga sarflangan ish soatlari. Elektron qamrov darajasi: DC = Ne / Nt × 100%, bunda Ne — elektron tarzda yakunlangan tegishli operatsiyalar, Nt — ularning umumiy soni. Xizmat sifati ko‘rsatkichi sifatida natijasi belgilangan me’yoriy vaqtda tayyorlangan laboratoriya tekshiruvlari ulushi, takroran qayta kiritilgan yozuvlar ulushi yoki asosli shikoyatlar chastotasi olinadi.

3-jadval.

Tibbiyot muassasasi raqamli boshqaruvining tavsiya etilgan KPI pasporti

Indikator	Hisoblash yondashuvi	Davriylik
Qabulni kutish vaqti	Kelishdan qabulgacha o‘rtacha daqiqa	Haftalik
Elektron qamrov	Elektron yakunlangan / jami operatsiya × 100%	Oylik
Bir xizmat tannarxi	Moslashtirilgan operatsion xarajat / xizmat	Choraklik
Takroriy ma’lumot kiritish	Takror yozuvlar / jami yozuvlar × 100%	Oylik
Tizim ishlash uzluksizligi	Ishlagan vaqt / rejali vaqt × 100%	Oylik
Bemor qoniqishi	Bir xil savollar asosidagi so‘rov indeksi	Choraklik

JSSTning raqamli aralashuvlarni monitoring qilish qo‘llanmasi joriy etishning bajarilish darajasi, foydalanish va yakuniy ta’sirni alohida o‘lchashga e’tibor qaratadi [7]. O‘lchovlarning to‘g‘ri tashkil etilishi uchun har bir indikatorning egasi, hisoblash formulasi, ma’lumot manbai, bazaviy qiymati va maqsad ko‘rsatkichi oldindan hujjatlashtirilishi kerak. Natija boshqaruv panelida mavjud bo‘lishi uni avtomatik tarzda ishonchli qilmaydi; ma’lumotning tanlanma auditi ham joriy etilishi lozim.

6. Elektron boshqaruv loyihasining shartli iqtisodiy modeli

Elektron tizimning iqtisodiy bahosi boshlang‘ich investitsiyalar va keyingi davrlardagi real pul oqimlarini ajratishni talab etadi. Dastlabki kapital xarajatlarga uskunalar, dasturiy sozlash, ma’lumotlarni ko‘chirish, xodimlarni o‘qitish va integratsiya xarajatlari kiradi. Joriy xarajatlar esa texnik xizmat, litsenziya, server, kiberxavfsizlik va malaka oshirishdan iborat bo‘lishi mumkin. Ehtimoliy moliyaviy manfaatlar ichida qog‘oz va tashqi arxiv xarajati, to‘lanadigan ortiqcha ish soatlari, to‘g‘ri hisoblangan resurs tejalishi hamda inkassatsiya jarayonining yaxshilanishi turadi.

Quyidagi ssenariy faqat hisoblash metodikasini izohlash uchun tuzilgan. U real tibbiyot muassasasining buxgalteriya hisobotiga yoki milliy statistik kuzatuvga asoslanmagan. Faraz qilaylik, shartli muassasa yiliga 150 mingta murojaatni qayta ishlaydi; elektronlashuv hisobiga bir murojaatdagi ma’muriy yozuv vaqti 7 daqiqadan 4 daqiqagacha kamayadi. Jami bo‘shaydigan vaqt 150 000 × 3 / 60 = 7 500 soatni tashkil qiladi. Biroq bu soatlarning barcha qiymatini avtomatik pul tejamiga aylantirish mumkin emas: xodimning vaqtini bemor qabuliga yo‘naltirish moliyaviy va xizmat quvvati natijalarini turlicha shakllantiradi.

4-jadval.

Elektron tizim uchun shartli yillik moliyaviy ssenariy

Ko‘rsatkich	Miqdor, mln so‘m	Izoh
Dastlabki investitsiya	400	Bir martalik I_0
Haqiqatan bekor qilingan ortiqcha ish haqi	160	Tasdiqlanishi shart

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

Ko‘rsatkich	Miqdor, mln so‘m	Izoh
Qog‘oz, bosma va arxiv xarajati tejalishi	35	Naqd sarf qisqarishi
Oldi olingan takroriy tekshiruvlar	25	Klinik asos tekshiriladi
Yillik IT xizmati va xavfsizlik xarajati	90	Qo‘shimcha joriy sarf
Shartli yillik sof pul oqimi	130	160+35+25−90

Soddalashtirilgan qoplanish davri: PP = I_0 / CF = 400 / 130 ≈ 3,08 yil. Agar loyihada besh yil davomida 130 mln so‘mdan barqaror yillik sof pul oqimi kutilsa va 12 foizlik shartli diskont stavkasi tanlansa, NPV = −400 + Σ(130/(1,12)^t), t = 1…5, natija taxminan +68,6 mln so‘m bo‘ladi. Mazkur qiymatlar amaliy prognoz emas, faqat metodik misoldir.

Taqqoslashda quyidagiga qat’iy rioya qilish lozim: 160 mln so‘m xarajat kamayishi faqat ortiqcha ish soatlari yoki tashqi xizmat shartnomalari amalda qisqargan bo‘lsa pul oqimi hisoblanadi. Xodimlarning muntazam ish haqi o‘zgarmagan holda 7 500 soat bo‘shasa, bu ishlab chiqarish quvvati yoki bemorga ajratiladigan vaqt sifatida alohida baholanadi. Shunday yondashuv elektron tizim foydasini asossiz oshirib ko‘rsatishni cheklaydi.

7. Tizim joriy etilishining xavflari va institutsional boshqaruvi

Raqamli boshqaruv loyihalarida texnik ta’minot va dastur xaridining o‘zi muvaffaqiyatni kafolatlamaydi. Loyihaning birinchi xavfi — mavjud tizimlar o‘rtasida ma’lumot almashishning cheklanishi. Poliklinika, laboratoriya, diagnostika markazi va shifoxona turli formatlardan foydalansa, bemor yozuvi bir necha marta qayta kiritilishi mumkin. Natijada vaqt tejalishi o‘rniga ma’muriy yuklama ortadi. Shu bois moslashuvchan dasturiy interfeyslar, yagona klassifikatorlar va ochiq almashuv standartlariga moslik talab etiladi. HL7 FHIR standarti elektron tibbiy ma’lumot almashish uchun keng qo‘llaniladigan yondashuvlardan biridir [10].

Ikkinchi xavf — ma’lumotning sifati va to‘liqligidir. Bemor kodi noto‘g‘ri biriktirilsa yoki ko‘rsatkichlar turlicha nomlansa, rahbariyat dashboardida noto‘g‘ri xulosa paydo bo‘ladi. Shuning uchun ma’lumotlarni kiritish bo‘yicha yo‘riqnoma, majburiy maydonlar, xatolarni tekshirish va vakolatlar tizimi ishlab chiqilishi lozim. Tizimning iqtisodiy natijasini baholashdan oldin uning ma’lumot sifati bo‘yicha yetukligini diagnostika qilish maqsadga muvofiq.

Uchinchi xavf — shaxsga doir, xususan tibbiy ma’lumotlarning maxfiyligi va kiberxavfsizlik bilan bog‘liq. O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-iyuldagi O‘RQ-547-sonli «Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida»gi Qonuni ma’lumotlar bilan ishlashning huquqiy asoslaridan biridir [11]. Amaliyotda rolga asoslangan kirish huquqi, kirish jurnali, ma’lumotlarni zaxiralash, hodisalarga javob berish rejasi va xodimlar uchun muntazam o‘quv mashg‘ulotlari zarur. Qisqa muddatli xarajatni tejash maqsadida xavfsizlik xarajatlarini cheklash uzoq muddatda yuqori iqtisodiy va reputatsion yo‘qotishlarga sabab bo‘lishi mumkin.

To‘rtinchi xavf — xodimlarning tizimni qabul qilmasligi. Dastur shifokor va hamshiraning ish oqimiga moslashmasa, ma’lumot kiritish klinik muloqot vaqtini kamaytirishi ehtimoli bor. Shu sababli o‘quv mashg‘ulotlari, foydalanuvchi fikrini yig‘ish, texnik yordamning tezkorligi va bosqichma-bosqich moslashtirish joriy etish xarajatlarining muhim qismi sifatida qaraladi. 2025-yilda chop etilgan tizimli ilmiy sharhda elektron tibbiy yozuvlar ish jarayonini yaxshilashi mumkinligi, ayni paytda texnik muammolar va yakuniy klinik natijalardagi noaniqliklar saqlanayotgani qayd etilgan [9].

Beshinchi xavf — raqamli tengsizlik. Telefon yoki internetdan foydalanishi cheklangan shaxslar uchun operator yordami, telefon orqali yozilish yoki muassasadagi boshqa xizmat kanallari saqlanishi

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

kerak. Samaradorlik o‘sishi faqat raqamli xizmatdan faol foydalanuvchilar qulayligiga asoslanmasligi, aholining barcha guruhlari uchun foydalanish imkoniyatini hisobga olishi lozim.

8. Takomillashtirilgan tashkiliy-iqtisodiy boshqaruv mexanizmi

Tadqiqotda tibbiyot muassasalarida elektron axborot tizimlarini joriy etish bo‘yicha besh bosqichli tashkiliy-iqtisodiy mexanizm taklif etiladi. Birinchi bosqich — diagnostika: bemor oqimi, ma’muriy operatsiyalar, qog‘oz hujjatlar, tahlil javobi muddati va resurslar sarfining boshlang‘ich qiymatlari aniqlanadi. Rahbariyatning qaysi boshqaruv qarorlari eng ko‘p kechikayotgani va qaysi ma’lumotlar mavjud emasligi xaritalanadi. Ushbu bosqichsiz qimmat tizim xarid qilinib, dolzarb bo‘lmagan jarayon avtomatlashtirilishi xavfi ortadi.

Ikkinchi bosqich — iqtisodiy-texnik loyihalash: ustuvor modul, zarur ma’lumotlar, foydalanuvchilar vakolati va integratsiya talablari tanlanadi. Dastlabki investitsiya va kamida uch-besh yillik texnik xizmat xarajatlari hisoblanadi. Shuningdek, kutilayotgan foyda moliyaviy tejam, bo‘shagan ish vaqti, klinik sifat va bemor qulayligi kabi alohida guruhlarga ajratiladi. Moliyalashtirish qarori faqat loyiha qiymatiga emas, butun hayotiy sikl xarajatiga tayanishi kerak.

Uchinchi bosqich — cheklangan pilot sinov: o‘xshash ikki yoki undan ortiq muassasada dastlabki holat o‘lchanib, tanlangan muassasada modul ishga tushiriladi. Imkon bo‘lsa, taqqoslash guruhi yordamida vaqt o‘tishi, mavsumiylik va xizmat hajmi tarkibidagi o‘zgarishlar nazorat qilinadi. Farqlar-farqi usuli (difference-in-differences) qo‘llanganda ta’sir: $DID = (Yt,1 - Yt,0) - (Yc,1 - Yc,0)$ sifatida yoziladi. Bunda t — tajriba, c — solishtirish guruhi, 0 — joriy etishdan oldin, 1 — keyingi davr. Usul ishonchli bo‘lishi uchun guruhlar tendensiyalarining qiyoslanishi tekshiriladi.

To‘rtinchi bosqich — monitoring va qarorni yangilash: xarajat va KPI paneli har oy rahbariyat tomonidan tahlil qilinadi. Ish ko‘rsatkichlari sifat bilan bog‘liq tarzda belgilab, bemor shikoyatlari, axborot tizimi uzilishlari, takroriy operatsiyalar va ma’lumotlarning to‘liqligi mustaqil ko‘rsatkich sifatida kuzatiladi. Moliyaviy tejamni hisoblashda xodim bo‘shagan vaqtining ishlab chiqarish quvvati bilan chalkashib ketmasligi alohida tekshiriladi.

Beshinchi bosqich — natijaga asoslangan kengaytirish: iqtisodiy va klinik ko‘rsatkichlari yaxshilangan yechimlar boshqa muassasalarga o‘tkaziladi; ko‘rsatkichlar yomonlashgan hollarda esa ish tartibi qayta loyihalanadi. Hududlar kesimida internet sifati, shifokorlar soni, moliyalashtirish imkoniyati va bemorlar raqamli savodxonligi farq qilgani uchun bir xil modelni mexanik ko‘chirish samarasiz bo‘lishi mumkin.

Jahon banki e’lon qilgan O‘zbekistonning milliy sog‘liqni saqlash majburiyatlari hujjatida birlamchi yordamda ma’muriy vazifalarga sarflanadigan vaqtni 2030-yilgacha raqamlashtirish va vazifalarni qayta taqsimlash orqali 30 foizga qisqartirish maqsadi nazarda tutilgan [6]. Bu ko‘rsatkich erishilgan fakt emas, kuzatuv va baholash uchun maqsadli mezondir. Tashkiliy-iqtisodiy mexanizmning ustuvor vazifasi ushbu kabi strategik maqsadlarni muassasa darajasidagi o‘lchanadigan operatsion natijalarga aylantirishdan iborat.

Xulosa va ilmiy-amaliy takliflar

Olib borilgan nazariy hamda rasmiy manbalarga asoslangan tahlil shuni ko‘rsatadiki, tibbiyot muassasalarida elektron axborot tizimlarini joriy etish boshqaruv samaradorligini oshirish uchun muhim imkoniyat yaratadi. Uning asosiy afzalligi axborotning yagona makonda shakllanishi, boshqaruv qarorlarining tezkorligi, takroriy ma’muriy ishlarning qisqarishi va moddiy-mehnat resurslaridan foydalanishning aniqroq rejalashtirilishidir. Biroq bu afzalliklarning barchasi avtomatik ravishda ro‘yobga chiqmaydi: natijaga erishish uchun texnologik integratsiya, xodimlar tayyorgarligi, ma’lumotlar sifati va tashkiliy qayta loyihalash uyg‘unlashishi zarur.

Birinchi ilmiy-amaliy taklif sifatida har bir tibbiyot muassasasi uchun «elektron boshqaruv pasporti»ni joriy etish maqsadga muvofiq: unda boshlang‘ich xarajat, raqamli qamrov, ma’muriy vaqt, xizmat tannarxi, klinik xavfsizlik va bemor qoniqishi yagona metodikaga ko‘ra qayd etiladi. Ikkinchi

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

taklif — elektron tizim loyihalarini joriy etishdan oldin hamda keyin xarajat-samaradorlik bahosini o‘tkazish va real pul tejamini qo‘shimcha xizmat quvvatidan alohida ko‘rsatish. Uchinchi taklif — axborot tizimlari o‘rtasidagi moslikni, ma’lumotlar maxfiyligini va xodimlarni o‘qitishni investitsiyaning majburiy tarkibiy qismlari sifatida belgilashdir.

Shunday qilib, raqamlashtirishning yakuniy maqsadi elektron hujjatlar sonini ko‘paytirish emas, balki muassasaning iqtisodiy asoslangan, shaffof va bemor manfaatiga yo‘naltirilgan boshqaruvini shakllantirishdan iborat. Kelgusi empirik tadqiqotlarda bu xulosalar tanlangan tibbiyot muassasalarining boshqaruv hisobotlari, bemorlar so‘rovi va klinik sifat ko‘rsatkichlari asosida sinovdan o‘tkazilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Raqamli tibbiyot: DMED tizimi aholiga qanday qulayliklar yaratmoqda? 13.08.2026. https://gov.uz/oz/ssv/news/view/205710
2. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Raqamlashtirish: yurtimizda aholining yagona elektron tibbiy kartasi yaratildi. 13.11.2025. https://gov.uz/oz/ssv/news/view/101651
3. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Sog‘liqni saqlash sohasidagi xizmatlar hajmi (yillik). SIAT. https://siat.stat.uz/data/1219/
4. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020–2027. Geneva, 2025. https://www.who.int/publications/i/item/9789240116870
5. WHO. Digital Implementation Investment Guide: Integrating Digital Interventions into Health Programmes. Geneva, 2020. https://www.who.int/publications/i/item/9789240010567
6. The Government of Uzbekistan / World Bank. National Health Compact: Uzbekistan. 2025. https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0273f33ab6ee48c5d842108b9b55c789-0140022025/related/National-Health-Compact-Uzbekistan.pdf
7. WHO. Monitoring and Evaluating Digital Health Interventions: A Practical Guide to Conducting Research and Assessment. Geneva, 2016. https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241511766
8. WHO. Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening. Geneva, 2019. https://www.who.int/publications/i/item/9789241550505
9. Alharbi M. F. Does Electronic Health Record Implementation Enhance Hospital Efficiency and Patient Outcomes? A Comprehensive Systematic Review. SAGE Open, 2025. DOI: 10.1177/21582440251359791.
10. Health Level Seven International. FHIR R5 Overview: Electronic Healthcare Information Exchange Standard. https://hl7.org/fhir/overview.html
11. O‘zbekiston Respublikasining «Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida»gi Qonuni, O‘RQ-547-son, 02.07.2019. https://lex.uz/docs/-4396419