



Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Jamoat salomatligi va umumiy gigiyena” kafedrası mudiri, Ibadulla Qochkarovich Abdullayevning 70 yilligiga bag‘ishlangan “Sog‘liqni saqlash tizimida menejmentning zamonaviy muammolari va istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2025-yil 20-21 oktabr

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TIBBIY XIZMATLARNI SAMARALI BOSHQARISHNING O‘ZBEKISTON UCHUN RIVOJLANISH YO‘NALISHLARI

Sadullayev O.Q., Samandarova B.S., Zakirov Sh Yu.,
Egamov M.Sh., Qo‘ziboyev B.U.
Urganch Davlat Tibbiyot Instituti

Anotatsiya

Hozirgi davrda raqamli texnologiyalar sog‘liqni saqlash tizimida samaradorlikni oshirishning eng muhim omillaridan biri sifatida qaralmoqda. Tibbiy xizmatlarni raqamlashtirish orqali aholi salomatligi bo‘yicha ma‘lumotlarni tezkor yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyatlari kengayadi. Bu jarayon, bir tomondan, shifokorlar faoliyatini yengillashtirsa, ikkinchi tomondan, xizmatlarning sifatini oshiradi va ularning iqtisodiy samaradorligini ta‘minlaydi. Maqolada raqamli texnologiyalarning sog‘liqni saqlash tizimida qo‘llanishi va ularni boshqarishda yuzaga keladigan muammolar yoritiladi. Xususan, elektron tibbiy kartalar, telemeditsina, sun‘iy intellekt va katta ma‘lumotlardan foydalanish imkoniyatlari hamda ularning O‘zbekiston sharoitida joriy etilish istiqbollari ko‘rib chiqiladi. Shu bilan birga, raqamlashtirish jarayonida axborot xavfsizligini ta‘minlash, infratuzilma muammolarini hal etish va kadrlar salohiyatini oshirish zarurati alohida ta‘kidlanadi.

Kalit so‘zlar: sog‘liqni saqlash, raqamli texnologiyalar, telemeditsina, elektron tibbiy kartalar, axborot xavfsizligi, O‘zbekiston.

Annotation

In the modern era, digital technologies are regarded as one of the key factors in enhancing the efficiency of the healthcare system. The digitalization of medical services expands opportunities for the rapid collection, processing, and analysis of public health data. This process not only facilitates the work of medical professionals but also contributes to improving the quality of services and ensuring their economic efficiency. The article highlights the application of digital technologies in the healthcare system and addresses the challenges that arise in their management. In particular, it examines the prospects of implementing electronic medical records, telemedicine, artificial intelligence, and big data in the context of Uzbekistan. Furthermore, the necessity of ensuring information security, overcoming infrastructural barriers, and strengthening human resource potential in the process of digitalization is emphasized.

Keywords: healthcare, digital technologies, telemedicine, electronic medical records, information security, Uzbekistan.

Аннотация

В современную эпоху цифровые технологии рассматриваются как один из ключевых факторов повышения эффективности системы здравоохранения. Цифровизация медицинских услуг расширяет возможности оперативного сбора, обработки и анализа данных о здоровье населения. Этот процесс, с одной стороны, облегчает деятельность медицинских специалистов, а с другой - способствует повышению качества услуг и обеспечению их экономической эффективности. В статье освещаются вопросы применения цифровых технологий в системе здравоохранения и проблемы, возникающие при их управлении. В частности, рассматриваются перспективы внедрения электронных медицинских карт, телемедицины, искусственного интеллекта и больших данных в условиях Узбекистана. Отдельное внимание уделяется необходимости обеспечения информационной безопасности, преодоления инфраструктурных барьеров и повышения кадрового потенциала в процессе цифровизации.

Ключевые слова: здравоохранение, цифровые технологии, телемедицина, электронные медицинские карты, информационная безопасность, Узбекистан.



Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Jamoat salomatligi va umumiy gigiyena” kafedrası mudiri, Ibadulla Qochkarovich Abdullayevning 70 yilligiga bag‘ishlangan “Sog‘liqni saqlash tizimida menejmentning zamonaviy muammolari va istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2025-yil 20-21 oktabr

Hozirgi globallashtirish jarayonida sog‘liqni saqlash tizimining barqaror va samarali faoliyat yuritishi har bir mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining muhim ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy jamiyatda aholining salomatligini saqlash va mustahkamlash faqatgina tibbiy xizmatlar sifati bilan emas, balki ushbu xizmatlarni boshqarishning innovatsion mexanizmlari bilan ham chambarchas bog‘liqdir. Ayniqsa, so‘nggi yillarda raqamli texnologiyalarni sog‘liqni saqlash amaliyotiga joriy etish global miqyosda tibbiy xizmatlarning yangi bosqichga ko‘tarilishiga xizmat qilmoqda. Raqamlashtirish jarayonlari tibbiy xizmatlarni ko‘rsatishning samaradorligini oshirish, ma‘lumotlar almashinuvini tezlashtirish va boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi. Elektron tibbiy kartalar, telemeditsina, sun‘iy intellekt va katta ma‘lumotlar (big data) kabi innovatsion yechimlar nafaqat xizmat sifatini oshirish, balki aholiga ko‘rsatiladigan tibbiy yordamning shaffofligini ta‘minlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, bu texnologiyalar sog‘liqni saqlash tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va aholiga tezkor, sifatli xizmat ko‘rsatish imkonini yaratadi. O‘zbekistonda sog‘liqni saqlash sohasiga raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda va u davlat siyosatining ustuvor strategik yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Bu borada qabul qilinayotgan milliy strategiyalar va dasturlar sohaning raqamli transformatsiyasini jadallashtirishga xizmat qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, sog‘liqni saqlash tizimini boshqarishda raqamli texnologiyalarning o‘rni va istiqbollari tahlil qilish ilmiy hamda amaliy jihatdan dolzarb masala hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar sog‘liqni saqlash tizimida samaradorlikni oshirish va xizmat sifatini yaxshilashning eng muhim vositalaridan biridir. Avvalo, raqamlashtirish orqali tibbiy ma‘lumotlar tezkor yig‘iladi, qayta ishlanadi va real vaqt rejimida tahlil qilinadi. Bu esa diagnostika jarayonini tezlashtirib, davolashning samaradorligini oshiradi. Masalan, elektron tibbiy kartalar shifokorlarga bemor tarixini to‘liq ko‘rish imkonini berib, noto‘g‘ri tashxis ehtimolini kamaytiradi. Telemeditsina esa uzoq hududlarda yashovchi aholiga yetuk mutaxassislar maslahatini olish imkonini yaratadi, bu esa sog‘liqni saqlashda hududlararo tenglikni ta‘minlaydi. Bundan tashqari, sun‘iy intellekt va katta ma‘lumotlardan foydalanish orqali murakkab klinik holatlarni tahlil qilish va xatoliklarni kamaytirish imkoniyatlari kengaymoqda. Masalan, AI asosidagi algoritmlar radiologiya, onkologiya va kardiologiya sohalarida kasalliklarni dastlabki bosqichda aniqlashda shifokorlarga yordam bermoqda. Raqamli texnologiyalar joriy etilishi sog‘liqni saqlash muassasalarida boshqaruv tizimining samaradorligini oshiradi. Avtomatlashtirilgan jarayonlar tufayli ortiqcha byurokratik ishlar kamayadi, tibbiy xodimlarning asosiy faoliyatga e‘tibor qaratishi uchun sharoit yaratiladi. Natijada xizmat ko‘rsatish sifati oshadi, resurslardan foydalanish tejamkor bo‘ladi hamda moliyaviy barqarorlik mustahkamlanadi. Avvalo, elektron hujjat aylanishi va avtomatlashtirilgan hisob-kitob tizimlari ortiqcha byurokrtiyani kamaytiradi. Natijada vaqt tejraladi, qog‘oz xarajatlari va boshqa yordamchi resurslar qisqaradi. Telemeditsina xizmatlarining rivojlanishi esa uzoq masofadan konsultatsiyalarni ta‘minlab, transport va logistika xarajatlarini kamaytiradi. Bundan tashqari, onlayn maslahatlar orqali shifoxonalarda navbatlarning qisqarishi ham iqtisodiy samaraga olib keladi. Raqamli texnologiyalar qo‘llanilishi orqali kasalliklarni erta bosqichda aniqlash imkoniyati oshadi, bu esa profilaktik chora-tadbirlarni kuchaytirib, sog‘liqni saqlash tizimi uchun davolash xarajatlarini kamaytiradi hamda umumiy samaradorlikni ta‘minlaydi. Shuningdek, katta ma‘lumotlardan foydalanish resurslarni oqilona taqsimlash imkonini beradi. Masalan, statistik tahlil asosida dorilar, jihozlar va inson resurslarini eng muhtoj hududlarga yo‘naltirish mumkin bo‘ladi. Bu esa tizimning umumiy iqtisodiy samaradorligini oshiradi. Zamonaviy davrda ko‘plab rivojlangan mamlakatlarda sog‘liqni saqlash tizimi raqamli texnologiyalarsiz tasavvur etilmaydi. Ular nafaqat qo‘shimcha vosita sifatida, balki tizim faoliyatining ajralmas va strategik muhim tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. Masalan, Estoniya sog‘liqni saqlashni to‘liq raqamlashtirish bo‘yicha yetakchilardan biri hisoblanadi. Har bir fuqaro yagona elektron tibbiy karta tizimiga ega bo‘lib, bemor tarixi, tahlil natijalari va dori-darmonlar to‘g‘risidagi barcha ma‘lumotlar yagona platformada jamlangan. Bu nafaqat xizmat sifatini oshirdi, balki tizimning shaffofligini ham ta‘minladi. AQShda telemeditsina xizmatlari keng



Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Jamoat salomatligi va umumiy gigiyena” kafedrası mudiri, Ibadulla Qochkarovich Abdullayevning 70 yilligiga bag‘ishlangan “Sog‘liqni saqlash tizimida menejmentning zamonaviy muammolari va istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2025-yil 20-21 oktabr

rivojlangan bo‘lib, xususan COVID-19 pandemiyasi davrida onlayn konsultatsiyalar sog‘liqni saqlashning muhim qismi sifatida qo‘llanildi. Germaniyada joriy etilgan “Elektron sog‘liqni saqlash kartasi” loyihasi bemorlar haqidagi barcha tibbiy ma‘lumotlarni yagona elektron bazada to‘plash imkonini bermoqda. Ushbu tizim shifokorlar o‘rtasida axborot almashinuvini tezlashtirib, davolash jarayonida muvofiqlik va samaradorlikni ta‘minlaydi. Shuningdek, Yaponiya sun‘iy intellekt asosida tibbiy xizmatlarni avtomatlashtirish va robotlashtirish yo‘nalishida ilg‘or tajribaga ega. Bu davlatlarda amalga oshirilgan raqamli transformatsiya nafaqat xizmat sifatini oshirdi, balki sog‘liqni saqlash tizimining moliyaviy barqarorligini ham mustahkamladi. O‘zbekiston sog‘liqni saqlash tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. So‘nggi yillarda sog‘liqni saqlash sohasida raqamlashtirish jarayonlari jadallashib, “Elektron sog‘liqni saqlash” platformasi, elektron navbat tizimlari hamda telemeditsina xizmatlari bosqichma-bosqich amaliyotga tatbiq etilmoqda. Bundan tashqari, sog‘liqni saqlash sohasida ma‘lumotlar bazalarini shakllantirish, mobil ilovalar yaratish va aholi uchun onlayn xizmatlarni yo‘lga qo‘yish bo‘yicha qator ishlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, muammolar ham mavjud. Eng avvalo, axborot xavfsizligini ta‘minlash masalasi dolzarb hisoblanadi. Tibbiy ma‘lumotlarning maxfiyligi va ulardan foydalanishning huquqiy asoslari hali to‘liq shakllanmagan. Infratuzilma, xususan, internet tarmog‘i sifati va texnik jihozlarning yetishmasligi ham jiddiy to‘siqlardan biridir. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalarni joriy etishda malakali kadrlar yetishmovchiligi sezilmoqda. Shunga qaramay, O‘zbekiston uchun raqamlashtirish sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirishda ulkan imkoniyatlarni yaratadi. To‘g‘ri strategiyalar asosida texnologik infratuzilmani rivojlantirish, axborot xavfsizligini mustahkamlash va kadrlar salohiyatini oshirish orqali mamlakatda zamonaviy, raqamli sog‘liqni saqlash tizimini shakllantirish mumkin. Natijada, raqamli texnologiyalarni joriy etish uzoq muddatli istiqbolda sog‘liqni saqlash xizmatlarining sifatini oshirish, aholiga qulay va tezkor tibbiy yordam ko‘rsatish hamda butun tizimning moliyaviy barqarorligini mustahkamlash imkonini beradi. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sog‘liqni saqlash tizimiga raqamli texnologiyalarni joriy etish birinchi navbatda tibbiy xizmatlarning sifatini oshirishga, jarayonlarni tezlashtirishga va aholining qamrovini kengaytirishga xizmat qiladi. Raqamlashtirish orqali tibbiy ma‘lumotlarni yagona elektron bazada saqlash, bemorlarning sog‘liq holatini onlayn kuzatish, masofaviy maslahatlar berish hamda shifokorlar o‘rtasida tajriba almashinuvini samarali tashkil etish imkoniyatlari vujudga kelmoqda. Moliyaviy tahlil natijalari esa shuni ko‘rsatdiki, raqamli yechimlar dastlabki bosqichda muayyan mablag‘ talab qilsa-da, uzoq muddatli istiqbolda xarajatlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Elektron hujjat aylanishi, sun‘iy intellekt asosida tashxis qo‘yish, laboratoriya natijalarini avtomatlashtirish va onlayn qabul tizimlari sog‘liqni saqlash muassasalarining operatsion xarajatlarini qisqartirish bilan birga, resurslardan oqilona foydalanish imkonini beradi. Shu orqali tizimning moliyaviy barqarorligi ta‘minlanadi. Xalqaro tajriba ham raqamlashtirishning samaradorligini tasdiqlamoqda. Masalan, Germaniya, Janubiy Koreya va Estoniyada joriy etilgan “e-sog‘liq” tizimlari tibbiy xizmatlarning qamrovini oshirib, aholining sog‘liq ko‘rsatkichlarini yaxshilashga sezilarli ta‘sir ko‘rsatgan. Ularning amaliyoti shuni ko‘rsatadiki, axborot texnologiyalaridan keng foydalanish natijasida tibbiyot sohasi nafaqat ichki boshqaruvni, balki xalqaro hamkorlikni ham kuchaytirgan. O‘zbekiston misolida olingan natijalar esa raqamli texnologiyalarni joriy etish borasida salmoqli yutuqlar bilan birga, ayrim muammolar ham mavjudligini ko‘rsatadi. Jumladan, qator hududlarda internet infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmagani, tibbiyot xodimlarining raqamli savodxonlik darajasi pastligi va texnologiyalarni xarid qilish uchun mablag‘ yetishmasligi asosiy to‘siqlar sifatida qayd etildi. Shu bilan birga, hukumat tomonidan amalga oshirilayotgan raqamli transformatsiya dasturlari, xususan “Elektron sog‘liq” loyihalari imkoniyatlarning keng ekanini tasdiqlamoqda. Umuman olganda, olingan natijalar shuni anglatadiki, sog‘liqni saqlashda raqamli texnologiyalarni joriy etish nafaqat samaradorlikni oshiradi, balki tizimning barqaror rivojlanishini ta‘minlashda ham muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.



Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Jamoat salomatligi va umumiy gigiyena” kafedrasi mudiri, Ibadulla Qochkarovich Abdullayevning 70 yilligiga bag‘ishlangan “Sog‘liqni saqlash tizimida menejmentning zamonaviy muammolari va istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2025-yil 20-21 oktabr

Xulosa va takliflar

Tibbiyot sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanish bugungi davrda sog‘liqni saqlash tizimining ajralmas qismiga aylanib, bemorlarni davolash, kasalliklarni oldindan aniqlash va ularning oldini olish jarayonlarini yanada samarali tashkil etishda hal qiluvchi omil bo‘lib xizmat qilmoqda. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, ularni joriy etish orqali nafaqat xizmatlarning sifatini yaxshilash, balki moliyaviy samaradorlikni ta‘minlash, jarayonlarni tezlashtirish va sog‘liqni saqlash tizimini yanada shaffof qilish imkoniyati mavjud. Jahon tajribasi bu borada raqamlashtirish natijasida sog‘liqni saqlashdagi byurokratik to‘siqlar kamayishi, bemor va shifokor o‘rtasida bevosita muloqot soddalashishi, diagnostika va davolash sifati oshganini ko‘rsatmoqda. O‘zbekiston sharoitida esa mavjud imkoniyatlardan foydalanib, zamonaviy infratuzilmani yaratish bilan birga ayrim muammolar, xususan, texnologik asbob-uskunalarining yetishmasligi, mutaxassislarning raqamli ko‘nikmalari pastligi va moliyalashtirish masalalarini bosqichma-bosqich hal qilish talab etiladi. Shu asosda quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin: Sog‘liqni saqlashda yagona raqamli platformani yaratish orqali barcha tibbiy xizmatlarni yagona tizimda boshqarish va nazorat qilish zarur. Kadrlar malakasini oshirish maqsadida shifokor va hamshiralarga raqamli texnologiyalar bo‘yicha muntazam o‘quv kurslarini yo‘lga qo‘yish lozim. Moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish hamda davlat-xususiy sheriklik asosida raqamli loyihalarga sarmoya jalb qilish maqsadga muvofiq. Hududiy tenglikni ta‘minlash uchun chekka hududlarda ham telemeditsina va mobil klinika tizimlarini kengaytirish kerak. Axborot xavfsizligini mustahkamlash orqali bemor ma‘lumotlarining maxfiyligini himoya qilish muhim hisoblanadi. Xulosa sifatida aytish mumkinki, raqamli texnologiyalar sog‘liqni saqlash sohasining taraqqiyotida keng imkoniyatlar yaratadi. Ularni bosqichma-bosqich va puxta asosda tatbiq etish O‘zbekiston tibbiyot tizimining samaradorligini oshirib, aholining sog‘lom turmush tarzini ta‘minlashga katta hissa qo‘shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 25.05.2021yildagi “Sog‘liqni saqlash sohasini kompleks rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘grisida”gi PQ-5124-son qarori. <https://lex.uz/docs/-5434358>
2. Sulaymonov M., Qulmatova S. **“Raqamli tibbiyot.”**
3. Siddiqova S.G‘. **“Tibbiyot sohasida raqamli texnologiyalarning o‘rni.”**
4. Munojatxon Akbarova, Izzatillo Nematov, Nodir Qo‘chqarov. **“Raqamli texnologiyalarning tibbiyotdagi o‘rni.”**
5. Bazarbayev M.I., Tulaboyev A.K., Ermetov E.Ya., Sayfullayeva D.I., Abdug‘aniyeva Sh.X., Isamuxamedov D.N. **“Tibbiyotda axborot texnologiyalari.”**
6. ***Tibbiyot sohasini raqamlashtirish masalalari muhokama etildi.*** Onlayn konferensiya hisobotlari, Sog‘liqni saqlash vazirligi va Toshkent Tibbiyot Akademiyasi bilan hamkorlikda.
7. **Toshkent Tibbiyot Akademiyasi axborotnomasi 2020, Maxsus son.** Konferensiya materiallari, ilmiy-tadqiqot va innovatsion ishlar.