

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10845658>

## TIBBIYOT SOHASIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

**Siddiqova Sadoqat G'afforovna**

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti rektori,

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori

[sadoqats@mail.ru](mailto:sadoqats@mail.ru)

### ANNOTATSIYA

*Mazkur maqolada tibbiyot muassasalarining axborot tizimi, raqamlashtirish faoliyati, jumladan tibbiyot sohasini raqamlashtirish yoki sog'liqni saqlash sohasini raqamli o'zgartirish imkoniyatlari, tibbiy xizmatlar iste'molchilari bilan bevosita ishlashni yaxshilash, raqamli texnologiyalar joriy etilishi tibbiy yordam ko'rsatish tizimining samaradorligini oshirish, tibbiy xizmatlardan foydalanishni yaxshilash, tezroq tashxis qo'yish va davolashda sun'iy intellektdan foydalanish kabi masalalar yoritib berilgan.*

**Tayanch iboralar:** tibbiyot sohasi, raqamlashtirish, sog'liqni saqlash, imkoniyatlar, tibbiy xizmatlar, raqamli texnologiyalar, tibbiy yordam ko'rsatish, tizim, samaradorlik.

### ABSTRACT

*In this article, the information system of medical institutions, digitization activities, including the possibilities of digitization of the medical field or digital transformation of the health sector, improvement of direct work with consumers of medical services, the introduction of digital technologies to increase the efficiency of the medical care system, medical issues such as improving access to services, faster diagnosis and the use of artificial intelligence in treatment are covered.*

**Key words:** medical field, digitization, healthcare, capabilities, medical services, digital technologies, healthcare delivery, system, efficiency.

**Kirish.** Tibbiyot sohasida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish aholi salomatligi va farovonligini ta'minlashning ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda.

Tibbiyot xizmatlarini raqamlashtirish zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimini o‘zgartirishda muhim o‘rin tutadi. Bu nafaqat samaradorlikni oshirish, balki har bir bemor uchun qulayroq, moslashtirilgan va sifatli yordamni yaratishdir. Biroq, bu taraqqiyot kelajakda barqaror bo‘lishini ta‘minlash uchun axloqiy va xavfsizlik masalalarini hisobga olish kerak. Tibbiyotdagi raqamli transformatsiya yanada g‘amxo‘r va texnologik jihatdan ilg‘or sog‘liqni saqlashga yo‘ldir.

Har bir davlatning innovatsion rivojlanish imkoniyatlarini belgilaydigan imkoniyatlaridan biri inson salohiyatini saqlab qolish, tibbiyotda ko‘rsatiladigan xizmatlar sifatiga bog‘liqdir. Asosiy zamonaviy global tendentsiyalardan biri bu o‘tgan yillarga nisbatan ancha tez sodir bo‘layotgan yangi texnologiyalarning tarqalishi tufayli jamiyat hayotining barcha jabhalarini tubdan yangilashdir [2].

Tibbiyotda raqamli texnologiyalarni rivojlantirish ustuvor global tendentsiyalardan biri bo‘lib, davlatimizda bunga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, tibbiyot sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari keng va ko‘p qirrali ekanligi namoyon bo‘lmoqda. Kelgusi eslatmalar va natijalarni smartfonga yuborish bilan allaqachon ishlayotgan elektron qabul qilish tizimlari, teletibbiyot sohasidagi yutuqlar, ma‘lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun "bulutlar", kundalik tibbiy amaliyot uchun mobil qurilmalar va xizmatlar, farmatsevtika sohasidagi so‘nggi ishlanmalar va boshqalar bularga yorqin misol bo‘la oladi. Taqdim etilayotgan tibbiy xizmatlarning qulayligi va sifatini oshirishga qaratilgan sanoat jarayonlarini keyingi raqamli transformatsiyalashning ahamiyati va imkoniyatlari ko‘rsatadi.

**Materiallar va metodlar.** Raqamlashtirish, shuningdek, xizmatlar ko‘rsatish samaradorligini oshirish bilan bog‘liq, ya‘ni turli mamlakatlarda sog‘liqni saqlash sohasida mehnat unumdorligi sezilarli darajada oshishi kuzatilgan [5].

Tibbiyot sohasini raqamlashtirish yoki sog‘liqni saqlash sohasini raqamli o‘zgartirish uchun ba‘zi bir shartlarni ko‘rib chiqaylik [4, 7]:

✓ global axborotlashtirish va mobillik – internet, mobil qurilmalar, ijtimoiy tarmoqlar va o‘zlariga qulay vaqtda muloqot qilish uchun ilovalardan faol foydalanish orqali odamlar muloqotda geografik to‘siqlar bilan cheklanmaydi;

✓ tibbiyotda fan-texnika, ya'ni ilmiy-texnikaviy taraqqiyot yutuqlaridan keng foydalanish, masalan, bemorlarni masofadan nazorat qilish uchun elektron tibbiy hujjatlar va qurilmalarni joriy etish uchun imkoniyatlar yaratilmoqda;

✓ ma'lumotlarga asoslanganlik – fuqarolarning sog'lig'i holati to'g'risidagi ma'lumotlarning ko'pligi asosida qarorlar qabul qilish uchun tahliliy vositalar yaratilgan.

Raqamlashtirish nafaqat tibbiy xizmatlar iste'molchilari bilan bevosita ishlashni yaxshilashga, balki klinikaning alohida bo'limlarini rivojlantirishga ham yordam beradi. Bolalarning davriy tibbiy ko'rigi va ularga ko'rsatiladigan tibbiy muolajalarni tartibga solish, monitoringini yuritish, tibbiy laboratoriyada sodir bo'ladigan turli jarayonlarni avtomatlashtirish, uning ishini yaxshilash, shu jumladan laboratoriya sinovlari natijalari sifatini oshirish uchun mo'ljallangan dasturiy-texnik vositalar majmuasi bo'lgan laboratoriya axborot tizimini joriy qilish muhim vazifalarni osonlashtiradi. Tibbiyot sohasi mutaxassislarini ko'plab muntazam jarayonlardan ozod qilish imkonini beradi, masalan:

- ✓ diagnostika uchun yo'llanmalarni shakllantirish;
- ✓ bajarilgan tadqiqotlar sifatini nazorat qilish;
- ✓ shtrix-kodlarni skanerlash orqali kiruvchi biomaterialni ro'yxatdan o'tkazish;
- ✓ olingan diagnostika natijalarini ro'yxatga olish va ularni tahliliy qayta ishlash;
- ✓ olingan natijalarni hisobot shaklida rasmiylashtirish;
- ✓ diagnostika natijalarini bemorning ambulatoriya yozuvlariga eksport qilish.

Natijalar.

Yuqoridagi loyihalar muvaffaqiyatli amalga oshirilgach loyihani mobil ilovalar orqali ishga tushirish mumkin. Mazkur mobil ilovaning quyidagi komponentlari aniqlandi:

- ✓ shifokorlar bilan uchrashish;
- ✓ shifokorning retseptini ko'rish;
- ✓ shaxsiy chegirma olish;
- ✓ tibbiy ma'lumotnomaga kirish imkoniyati;

- ✓ olingan xizmatlar uchun to'lov;
- ✓ klinikaning ish jadvaliga kirish, mutaxassislar bilan uchrashuvlar jadvali, boshqa mijozlarning sharhlari;
- ✓ xizmatlar ro'yxati va ularning narxining to'liq tavsifiga kirish.

Bunday mobil ilova nafaqat tibbiy xodim, balki mijozning o'zi uchun ham qulay raqamli muloqotlar bo'lib; uning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- ✓ axborot tizimiga mijozning barcha tibbiy ma'lumotlariga, tibbiy xizmatlar ko'rsatish bo'yicha mavjud va zarur takliflarga to'liq va qulay kiritirilishini ta'minlash;
- ✓ yangiliklar, aksiyalar va maxsus takliflar haqida muntazam xabarnomalarni yuborish imkoniyati mavjudligi.

Shunday qilib, raqamli texnologiyalar joriy etilishi tibbiy yordam ko'rsatish tizimining samaradorligini oshirish imkonini beruvchi vosita bo'lib, shuningdek, uning qulayligi va sifatini, bemorlarni qondirish darajasini oshirish muammolarini hal qilishga hissa qo'shadi. Tibbiyot sohasini raqamlashtirish maqsadida klinikalarda IT-mutaxassislar shtatini oshirish, klinikaning IT-xarajatlari bo'yicha byudjetini mos ravishda ko'paytirish, bu orqapli tibbiy muassasa faoliyatini yanada raqamli transformatsiya qilish uchun zarur shart-sharoit yaratiladi [1].

### **Muhokama.**

Tibbiy xizmatlarni raqamlashtirish elektron kasallik tarixini yaratishdan boshlanadi. Elektron tibbiy yozuvlar ma'lumotlarni saqlash va uzatishni soddalashtiradi, xatolar xavfini kamaytiradi va shifokorlar o'rtasidagi ishonchli aloqani ta'minlaydi. Bu bemorlarga yanada keng qamrovli va shaxsiylashtirilgan yordam olish imkonini beradi. Raqamli transformatsiyaning muhim jihati bemorni masofadan kuzatish hisoblanadi. Taqiladigan qurilmalar va mobil ilovalar shifokorlarga real vaqt rejimida bemorlarning sog'lig'ini kuzatish imkonini beradi, bu ayniqsa surunkali kasalliklarga chalinganlar uchun juda muhimdir. Bu nafaqat shifokorga tez-tez tashrif buyurishni kamaytiradi, balki davolanish samaradorligini oshiradi.

Tibbiyot sohasiga raqamli texnologiyalarning joriy etilishi virtual konsultatsiyalar va teletibbiyotning ham kengayishiga olib keldi. Bu kutish vaqtlarini qisqartiradi,

tibbiy xizmatlardan foydalanishni yaxshilaydi va tezroq tashxis qo'yish va davolashni osonlashtiradi. Raqamlashtirish, shuningdek, sun'iy intellektni tibbiyotda qo'llash uchun eshiklarni ochadi.

Sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, kasalliklarni bashorat qilishda yordam beradi. Bu xavflarni erta aniqlash va aniqroq davolashni osonlashtiradi. Tibbiy xizmatlarni raqamlashtirish nafaqat davolash sifatini oshirish, balki bemorlarni sog'lig'ini boshqarish jarayoniga faol jalb etish imkonini beradi. Salomatlikni kuzatish uchun mobil ilovalar, dori-darmonlar haqida eslatmalar va shifokorlar bilan ma'lumot almashish platformalari ko'proq xabardor bemorni tarbiyalaydi. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan ma'lumotlar xavfsizligi muammolari va tibbiyotda sun'iy intellektdan foydalanishning axloqiy jihatlari kabi yangi muammolar paydo bo'ladi. Bemorning shaxsiy hayotini himoya qilish va tegishli qoidalarni ishlab chiqish sog'liqni saqlashda raqamlashtirishning barqaror rivojlanishini ta'minlashning asosiy vazifalariga aylanmoqda [5].

Raqamli texnologiyalarning joriy etilishi tibbiyot muassasalari faoliyati samaradorligini oshirish, xatolar xavfini kamaytirish va mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirishga ham xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, tibbiyot muassasalarida yangi texnologiyalarni joriy qilishda bemor ma'lumotlarini himoya qilishni hisobga olish muhimdir. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalarning joriy etilishi shaxsiylashtirilgan xizmatlarni taqdim etish va tibbiy yordam sifatini oshirish imkonini beradi. Ma'lumotlarni tahlil qilish va bemorlarning kasallik tarixini saqlash uchun elektron tizimlar shifokorlarga aniqroq tashxis qo'yish, individual davolash usullarini taklif qilish va kasallikning dinamikasini kuzatishga yordam beradi. Bu bemorlarga yanada samarali va samarali davolanish va tibbiy qarorlar qabul qilishda ko'proq ishtirok etish, sog'lig'ini profilaktika qilish sifatini yaxshilash imkonini beradi [6].

### **Xulosa.**

Shunday qilib, sog'liqni saqlash tizimida mijozlar uchun raqamli sog'liqni saqlash xizmatlarini joriy etish ko'plab ijobiy samaralarga ega bo'lib, tibbiyotning zamonaviy rivojlanishida muhim omil bo'lmoqda. Texnologik infratuzilmani uzluksiz

rivojlantirish va takomillashtirish, shuningdek, aholining barcha qatlamlari uchun innovatsion tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini ta'minlash zamonaviy va samarali sog'liqni saqlash tizimini yaratishda muhim o'rin tutadi. Sog'liqni saqlash tizimidagi mijozlar uchun tibbiy xizmatlarni raqamlashtirish va joriy etish zamonaviy sog'liqni saqlashda muhim rol o'ynaydi. Ular tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini oshirish, ularning sifati va samaradorligini oshirish, shuningdek, sog'liqni saqlash tashkilotlari bilan yanada qulay va shaffof hamkorlikni ta'minlash imkonini beradi.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Бельчик, Т.А., Колесникова, Е.В., & Хворова, Е.С. (2021). Цифровизация деятельности медицинских организаций как фактор повышения качества оказываемых услуг. *Beneficium*, 2(39), 5-11.

2. To'xtayeva, Z.S., Saparbayeva, N.K., & Mamatova, S.S. (2023). BILIMNING EMPIRIK USULLARINI TIKUV BUYUMLARIGA ISHLOV BERISH JARAYONIDA QO'LLASH. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 2(4), 54-57.

3. Zebo, T. X., & Barnogul, R. (2023). TALABALARNI IJODIY YONDASHUV ASOSIDA INNOVATSION KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASH IMKONIYATLARI. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(17), 497-503.

4. Tukhtaeva, Z., Abulova, P., Hamidova, L., & Imomova, D. (2023). METHODOLOGICAL ANALYSIS OF PROVIDING THE INTEGRATION OF SCIENCES IN THE FIELD OF SEWING. *Евразийский журнал социальных наук, философии и культуры*, 3(3), 107-112.

5. Xayrullo, D., Olim, A., & Bekzod, I. (2023). MASHINALI O'QITISH TEXNOLOGIYALARINI CO2 YORDAMIDA EKSTRAKSIYALASH JARAYONIDA QO'LLASH. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(9), 470-476.

6. Tukhtaeva, Z., Abulova, P., Hamidova, L., & Imomova, D. (2023). METHODOLOGICAL ANALYSIS OF PROVIDING THE INTEGRATION OF

*SCIENCES IN THE FIELD OF SEWING. Евразийский журнал социальных наук, философии и культуры, 3(3), 107-112.*

7. Хамраева, Ф. Ш. (2023). Преимущества цифровизации обязательных страховых услуг. *Journal of Intellectual Property and Human Rights, 2(5), 17-22.*

8. Халилов Д.А., Одилов Ж.А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ДЛЯ КЛИЕНТОВ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ // *Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2023. 12(117). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/16469>*

9. Rustamovich, A. O. (2022, February). *STAGES OF PRODUCTION OF BREAD AND BAKERY PRODUCTS IN UZBEKISTAN. In Conference Zone (pp. 355-358).*

10. Xayrullo, D., Olim, A., & Bekzod, I. (2023). *MASHINALI O'QITISH TEXNOLOGIYALARINI CO2 YORDAMIDA EKSTRAKSIYALASH JARAYONIDA QO'LLASH. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 470-476.*