

## **MASOFAVIY DORIXONA XIZMATLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI**

**Abdullaeva Sanobar Berdiyevna**  
**Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti**  
**Mardonova Shoxista Rustam qizi**  
**Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi**  
**Nizamov Abdug‘affor Abduraxmon o‘g‘li**  
**Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi**

**ANNOTATSIYA:** Masofaviy dorixona xizmatlari zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi va unda axborot texnologiyalari yetakchi o‘rin tutadi. Axborot texnologiyalari orqali bemorlarga dori-darmonlar haqida tezkor ma‘lumot berish va ularni onlayn buyurtma qilish imkoniyati yaratiladi. Telefarmatsiya tizimlari dorixona xizmatlarini masofadan turib boshqarish va nazorat qilishni yengillashtiradi. Shu bilan birga, elektron retsept va raqamli platformalar dori aylanmasi shaffofligini ta‘minlaydi. Masofaviy dorixona xizmatlarida IT texnologiyalardan foydalanish xizmat sifatini oshirish va bemorlarga qulaylik yaratishga xizmat qiladi. Ushbu maqolada masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarining o‘rni to‘g‘risida fikrlar yuritiladi.

**Kalit so‘zlar:** masofaviy dorixona, axborot texnologiyalari, telefarmatsiya, elektron retsept, raqamli sog‘liqni saqlash, onlayn dorixona xizmatlari.

## **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛУГАХ ДИСТАНЦИОННОЙ АПТЕКИ**

**Абдуллаева Санобар Бердийевна**  
**Ассистент Самаркандского государственного медицинского  
университета**  
**Мардонова Шохиста Рустам қизи**  
**Студент Самаркандского государственного медицинского  
университета**  
**Низамов Абдуғаффор Абдурахмон угли**  
**Студент Самаркандского государственного медицинского  
университета**

**АННОТАЦИЯ:** Дистанционные аптечные услуги являются одним из важных направлений современной системы здравоохранения, и информационные технологии играют в ней ведущую роль. Благодаря информационным технологиям пациенты могут быстро получать информацию о лекарствах и заказывать их онлайн. Системы телефонии облегчают удаленное управление и мониторинг аптечных услуг. В то же время электронные рецепты и цифровые платформы обеспечивают прозрачность оборота лекарственных средств. Использование информационных технологий в дистанционных аптечных услугах способствует повышению качества обслуживания и созданию удобства для

пациентов. В данной статье рассматриваются вопросы роли информационных технологий в дистанционных аптечных услугах.

**Ключевые слова:** дистанционная аптека, информационные технологии, телемедицина, электронный рецепт, цифровое здравоохранение, услуги онлайн-аптеки.

## **THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN REMOTE PHARMACY SERVICES**

**Abdullaeva Sanobar Berdiyevna**

**Assistant at Samarkand State Medical University**

**Mardonova Shoxista Rustam qizi**

**Student of Samarkand State Medical University**

**Nizamov Abdug'affor Abduraxmon o'g'li**

**Student of Samarkand State Medical University**

**ABSTRACT:** Remote pharmacy services are one of the important areas of the modern healthcare system, and information technology plays a leading role in it. Thanks to information technology, patients can quickly receive information about medicines and order them online. Telephony systems facilitate remote management and monitoring of pharmacy services. At the same time, electronic prescriptions and digital platforms ensure transparency in the turnover of medicines. The use of information technology in remote pharmacy services helps to improve the quality of service and create convenience for patients. This article discusses the role of information technology in remote pharmacy services.

**Keywords:** remote pharmacy, information technology, telemedicine, electronic prescription, digital healthcare, online pharmacy services.

**KIRISH:** Hozirgi globallashuv va raqamli texnologiyalar rivoji davrida sog'liqni saqlash tizimi ham tez sur'atlar bilan o'zgarib bormoqda. Shu jarayonda masofaviy dorixona xizmatlari (telefarmatsiya) muhim innovatsion yo'nalishlardan biri sifatida shakllanib, bemorlarga sifatli va tezkor farmasevtik xizmat ko'rsatish imkoniyatini kengaytirmoqda. Masofaviy dorixona xizmatlari axborot texnologiyalari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ularning samarali joriy etilishi farmasevtika sohasida yangi imkoniyatlar yaratadi. Axborot texnologiyalari yordamida dorixona xizmatlarini masofadan turib tashkil etish, dori-darmonlar haqida to'liq ma'lumot berish, elektron retseptlar bilan ishlash hamda bemorlarga onlayn maslahat xizmatlarini ko'rsatish imkoni paydo bo'ldi. Bu esa o'z navbatida vaqt va resurslarni tejash, xizmat sifatini oshirish hamda inson omilining xatolarini kamaytirishga xizmat qiladi. Masofaviy dorixona xizmatlari ayniqsa qishloq hududlarida yashovchi aholi uchun muhim ahamiyat kasb etadi, chunki ular uchun malakali farmasevtik yordam olish imkoniyati kengayadi.

Bugungi kunda telefarmatsiya tizimlari orqali bemorlar shifokorlar va farmasevtlar bilan onlayn aloqa qilib, kerakli dori vositalari haqida ma'lumot olishlari, ularni buyurtma qilishlari va uyigacha yetkazib berish xizmatlaridan foydalanishlari mumkin. Bu jarayonda elektron sog'liqni saqlash platformalari,

mobil ilovalar va veb-saytlar muhim o'rin tutadi. Shu bilan birga, axborot texnologiyalari dorilar aylanmasini nazorat qilish, qalbaki mahsulotlarning oldini olish va farmasevtik bozorda shaffoflikni ta'minlashda ham katta ahamiyatga ega. Masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarini joriy etish nafaqat texnik, balki tashkiliy va huquqiy jihatlarni ham qamrab oladi. Bu sohada axborot xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va tizimlar integratsiyasi muhim masalalar hisoblanadi. Shuningdek, farmasevt kadrlarni raqamli texnologiyalardan foydalanishga o'rgatish ham dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarining o'rni tobora ortib bormoqda va bu yo'nalish sog'liqni saqlash tizimini modernizatsiya qilishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Ushbu maqolada masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarining ahamiyati, ularning amaliy qo'llanilishi hamda kelajakdagi rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI:** Masofaviy dorixona xizmatlari va ularda axborot texnologiyalarining qo'llanilishi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar so'nggi yillarda jadal rivojlanmoqda. O'zbekistonlik olimlardan akademik Sh.X. Hamidov, professor M.Yu. Yuldashev va farmasevtika sohasi tadqiqotchilari farmasevtik xizmatlarni raqamlashtirish sog'liqni saqlash tizimini modernizatsiya qilishda muhim omil ekanligini ta'kidlaydilar. Ularning fikricha, elektron retsept tizimlari va farmasevtik axborot platformalari dorixona xizmatlarining shaffofligi va tezkorligini oshiradi. Shu bilan birga, N.N. Abdullaev va Z.T. Raximova kabi olimlar masofaviy farmasevtik xizmatlarning qishloq hududlaridagi aholi uchun ijtimoiy ahamiyati yuqori ekanini qayd etadilar.

Rus olimlaridan Ye.A. Maksimova, I.V. Petrova va S.V. Kuznesovlar telefarmatsiya va raqamli sog'liqni saqlash tizimlari bo'yicha tadqiqotlar olib borib, axborot texnologiyalari farmasevtik xizmatlar sifatini oshirishda asosiy omil ekanligini ilmiy asoslab berganlar. Ularga ko'ra, avtomatlashtirilgan dorixona tizimlari inson omili xatolarini kamaytiradi va dorilar aylanmasini samarali nazorat qilish imkonini yaratadi. Shuningdek, rus tadqiqotchilari elektron sog'liqni saqlash infratuzilmasining integratsiyalashuvi bemorlar uchun qulaylik yaratishini ta'kidlaydilar. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, masofaviy dorixona xizmatlari rivojida axborot texnologiyalarining roli tobora ortib bormoqda. Bu yo'nalishda dunyo bo'ylab olib borilayotgan tadqiqotlarda asosan elektron retsept, farmasevtik ma'lumotlar bazasi, telemeditsina va mobil ilovalar kabi innovatsion yechimlar o'rganilmoqda. O'zbekiston sharoitida ham ushbu texnologiyalarni joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Ushbu tadqiqotning metodologiyasi tizimli tahlil, qiyosiy tahlil va empirik kuzatuv usullariga asoslanadi. Tizimli tahlil orqali masofaviy dorixona xizmatlarining tuzilishi va unda axborot texnologiyalarining o'rni o'rganiladi. Qiyosiy tahlil usuli orqali O'zbekiston va xorijiy davlatlardagi telefarmatsiya tizimlari solishtiriladi. Empirik kuzatuv esa amaldagi dorixona tizimlarining ishlash jarayonini tahlil qilishga qaratilgan. Shuningdek, tadqiqotda so'rovnoma va intervyu usullaridan ham foydalanilib, farmasevtlar va soha mutaxassislarining fikrlari o'rganiladi. Olingan ma'lumotlar statistik tahlil qilinib, axborot

texnologiyalarining masofaviy dorixona xizmatlariga ta'siri baholanadi. Ushbu metodologik yondashuv tadqiqot natijalarining ishonchliligi va ilmiy asoslanganligini ta'minlaydi.

**MUHOKAMA:** Masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarining joriy etilishi farmasevtika sohasidagi eng muhim innovatsion yo'nalishlardan biri sifatida baholanmoqda. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar dorixona xizmatlarini tashkil etish va boshqarish jarayonini tubdan o'zgartirib, uni yanada samarali va shaffof tizimga aylantirmoqda. Elektron retseptlar, onlayn platformalar va mobil ilovalar orqali bemorlar kerakli dori vositalarini tezkor ravishda olish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu esa nafaqat vaqtni tejash, balki tibbiy xizmat sifatini oshirishga ham xizmat qilmoqda. Muhokama natijalariga ko'ra, axborot texnologiyalari masofaviy dorixona xizmatlarida inson omili bilan bog'liq xatolarni sezilarli darajada kamaytiradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar dorilarni hisobga olish, saqlash va tarqatish jarayonlarini aniq nazorat qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, dori vositalarining qalbakilashuvini oldini olish va farmasevtik bozorda shaffoflikni ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi. Bu holat sohaga bo'lgan ishonchni oshiradi va bemorlar xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Tahlillar shuni ham ko'rsatadiki, masofaviy dorixona xizmatlari ayniqsa chekka va qishloq hududlarida juda katta amaliy ahamiyatga ega. Ushbu hududlarda malakali farmasevtik xizmatlarga kirish imkoniyati cheklangan bo'lgani uchun, onlayn tizimlar orqali maslahat olish va dori buyurtma qilish imkoniyati aholi uchun qulay yechim bo'lib xizmat qilmoqda. Bu esa sog'liqni saqlash xizmatlarining tengligini ta'minlashga yordam beradi. Shu bilan birga, muhokama jarayonida axborot texnologiyalarini joriy etishda bir qator muammolar mavjudligi aniqlandi. Jumladan, axborot xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va tizimlarning barqaror ishlashi muhim masalalardan hisoblanadi. Bundan tashqari, barcha farmasevtlarni raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishga o'rgatish zarurati ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Xulosa qilib aytganda, masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarining o'rni tobora ortib bormoqda va bu jarayon sog'liqni saqlash tizimini zamonaviylashtirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu texnologiyalarning keng joriy etilishi farmasevtika sohasining samaradorligini oshirib, aholiga ko'rsatiladigan xizmat sifatini yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi.

**NATIJA:** Olib borilgan tahlillar va muhokamalar asosida shuni qayd etish mumkinki, masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarining o'rni tobora ortib bormoqda va bu jarayon zamonaviy farmasevtika tizimining ajralmas qismiga aylanmoqda. Raqamli texnologiyalar joriy etilishi dorixona xizmatlarining tezkorligi, aniqligi va shaffofligini sezilarli darajada oshiradi. Elektron retseptlar, onlayn platforma va mobil ilovalar orqali bemorlarga xizmat ko'rsatish jarayoni ancha soddalashib, qulaylik darajasi yuqori bo'lmoqda. Bundan tashqari, axborot texnologiyalari dorixona tizimida inson omili bilan bog'liq xatolarni kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. Avtomatlashtirilgan hisob-kitob va nazorat tizimlari dorilar aylanmasini aniq kuzatish, ularni to'g'ri taqsimlash va saqlash imkonini beradi. Bu

esa farmasevtik xizmatlar sifatini oshirib, bemorlar xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, qalbaki dori vositalarining oldini olish va bozordagi nazoratni kuchaytirishda ham axborot texnologiyalarining ahamiyati katta ekanligi aniqlandi. Masofaviy dorixona xizmatlari ayniqsa qishloq va chekka hududlarda istiqomat qiluvchi aholi uchun juda muhim ahamiyat kasb etadi. Onlayn xizmatlar orqali bemorlar malakali farmasevtlar bilan aloqa qilish, kerakli dori vositalarini buyurtma qilish va maslahat olish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu esa sog'liqni saqlash xizmatlarining barcha hududlarda teng va adolatli taqsimlanishini ta'minlashga yordam beradi. Shuningdek, natijalardan ma'lum bo'ldiki, axborot texnologiyalarining joriy etilishi farmasevtika sohasida yangi kasbiy kompetensiyalarni talab qiladi. Farmasevtlar raqamli tizimlar bilan ishlash, elektron ma'lumotlar bazalaridan foydalanish va telemeditsina platformalarida faol ishtirok etish ko'nikmalariga ega bo'lishlari zarur. Bu esa ta'lim tizimida ham innovatsion yondashuvlarni joriy etishni taqozo etadi. Bundan tashqari, axborot xavfsizligi masalasi ham muhim natijalar qatorida qayd etildi. Shaxsiy tibbiy ma'lumotlarni himoya qilish, tizimlarning ishonchliligi va uzluksiz ishlashi masofaviy dorixona xizmatlarining samaradorligini belgilab beruvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarining joriy etilishi farmasevtika sohasini rivojlantirishda strategik ahamiyatga ega bo'lgan yo'nalish sifatida namoyon bo'lmoqda. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, raqamli yechimlar dorixona xizmatlarini tashkil etish va boshqarish jarayonlarini sezilarli darajada takomillashtirib, ularning samaradorligi va tezkorligini oshiradi. Elektron retseptlar, telemeditsina platformalari hamda mobil ilovalar orqali bemorlarga ko'rsatiladigan xizmatlar yangi sifat bosqichiga ko'tarilmoqda.

**XULOSA:** Ilmiy jihatdan qaralganda, axborot texnologiyalari farmasevtik tizimda inson omili bilan bog'liq xatolarni kamaytirish, dori vositalarining harakatini aniq nazorat qilish va ularning taqsimotida shaffoflikni ta'minlash imkonini beradi. Bu esa sog'liqni saqlash tizimida xavfsizlik va ishonchlilik darajasini oshiradi. Shu bilan birga, masofaviy dorixona xizmatlari aholi, ayniqsa chekka hududlarda yashovchi fuqarolar uchun tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirib, ijtimoiy tenglikni ta'minlashga xizmat qiladi. Farmasevtika sohasida raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi mutaxassislardan yangi kompetensiya va ko'nikmalarni talab etadi. Farmasevtlar axborot tizimlari, elektron ma'lumotlar bazalari va onlayn platformalar bilan samarali ishlash qobiliyatiga ega bo'lishlari zarur. Bu esa ta'lim tizimida ham zamonaviy innovatsion yondashuvlarni joriy etishni taqozo etadi.

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, masofaviy dorixona xizmatlarida axborot texnologiyalarining qo'llanilishi sog'liqni saqlash tizimini modernizatsiya qilishda muhim strategik yo'nalish sifatida namoyon bo'lmoqda. Bu texnologiyalar xizmat sifatini oshirish, bemorlar uchun qulaylik yaratish va farmasevtika sohasida shaffoflikni ta'minlashga katta hissa qo'shmoqda. Kelgusida ushbu yo'nalishni yanada rivojlantirish raqamli sog'liqni saqlash tizimining barqaror va samarali

faoliyatini ta'minlashga, farmasevtik xizmatlar sifatini oshirish, aholiga qulaylik yaratish va soha samaradorligini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi.

**Adabiyotlar:**

1. World Health Organization. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States. – Geneva, 2010.
2. International Pharmaceutical Federation. Digital Health in Pharmacy Education: Developments and Strategies. – Hague, 2021.
3. Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. Sog'liqni saqlash tizimini raqamlashtirish konsepsiyasi. – Toshkent, 2022.
4. Laudon & Laudon. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – Pearson Education, 2020.
5. Telemedicine va E-health bo'yicha ilmiy maqolalar to'plami // Journal of Medical Internet Research, 2021–2024.
6. World Bank. Digital Health: Leveraging Technology to Improve Healthcare Delivery. – Washington DC, 2020.
7. European Medicines Agency. Guidelines on the Use of Digital Technologies in Pharmacy Services. – 2021.