

TELEMEDITSINA: ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI SOG‘LIQNI SAQLASH TIZIMI RIVOJIDAGI ROLI

Xursanov Sherzod Ulaboyevich

xursanovsherzod2928@gmail.com

Toshkent davlat tibbiyot universiteti Termiz filiali, o‘qituvchisi

Baxriddinova Shabnam Adham qizi

shabnambaxriddinova26@gmail.com

Hamdamov Ozodbek Bayon o‘g‘li

hamdamovo180@gmail.com

Ashirov Sardor Bohodir o‘g‘li

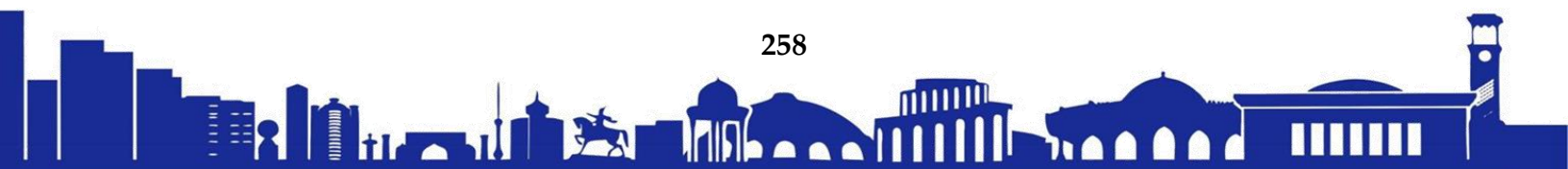
sardorashirov173@gmail.com

Toshkent davlat tibbiyot universiteti Termiz filiali,
Pediatriya fakulteti 1-bosqich talabalari

Annotatsiya: Telemeditsina — bu zamonaviy tibbiyotda eng tez rivojlanayotgan yo‘nalishlardan biri bo‘lib, axborot texnologiyalarining sog‘liqni saqlash sohasidagi eng muhim yutuqlaridan hisoblanadi. Ushbu mavzu quyidagi sabablarga ko‘ra maqola uchun juda qulay. Telemeditsina bo‘yicha ilmiy maqolalar, tahliliy hisobotlar, amaliy tajribalar va statistik ma‘lumotlar ko‘plab nufuzli manbalarda mavjud. Hindiston, Saudiya Arabistoni, AQSh kabi davlatlarda telemeditsina muvaffaqiyatli joriy etilgan bo‘lib, bu tajribalar maqolangizda konkret misollar keltirish imkonini beradi. O‘zbekiston va boshqa Markaziy Osiyo davlatlarida ham telemeditsina bo‘yicha dastlabki qadamlar tashlangan, bu esa mavzuni milliy kontekstda yoritish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: Telemeditsina, masofaviy tibbiy xizmatlar, elektron sog‘liqni saqlash(e-health), tibbiy axborot texnologiyalari, telekonsultatsiya, mobil sog‘liqni saqlash (mHealth), tibbiyotdaraqamlashtirish, sog‘liqni saqlashda IT innovatsiyalar.

Annotation: Telemedicine is one of the fastest-growing fields in modern medicine and is considered one of the most significant achievements of information technology in healthcare. This topic is highly suitable for a research article for several reasons.





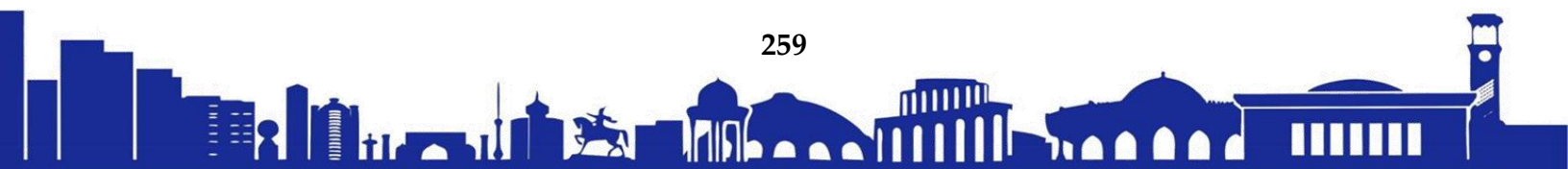
Numerous scientific articles, analytical reports, practical experiences, and statistical data are available on telemedicine from reputable sources. Countries like India, Saudi Arabia, and the United States have successfully implemented telemedicine, providing concrete examples to support your writing. Initial steps in telemedicine have also been taken in Uzbekistan and other Central Asian countries, allowing the topic to be explored in a national context.

Keywords: Telemedicine, remote medical services, electronic health (e-health), medical information technologies, teleconsultation, mobile health (m Health), digitalization in medicine, IT innovations in healthcare.

Аннотация: Телемедицина — одно из самых быстро развивающихся направлений современной медицины и считается одним из важнейших достижений информационных технологий в сфере здравоохранения. Данная тема весьма актуальна для написания научной статьи по нескольким причинам. Существует множество научных публикаций, аналитических отчетов, практических примеров и статистических данных по телемедицине, представленных в авторитетных источниках. В таких странах, как Индия, Саудовская Аравия и США, телемедицина успешно внедрена, что позволяет использовать конкретные примеры в статье. В Узбекистане и других странах Центральной Азии также был и предприняты первые шаги в области телемедицины, что дает возможность рассмотреть тему в национальном контексте.

Ключевые слова: Телемедицина, дистанционные медицинские услуги, электронное здравоохранение (e-health), медицинские информационные технологии, теле консультация, мобильное здравоохранение (mHealth), цифровизация в медицине, ИТ-инновации в здравоохранении.

XXI asrda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi barcha sohalarda, xususan sog'liqni saqlash tizimida ham tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Zamonaviy tibbiyotda masofaviy xizmat ko'rsatish, tibbiy axborot almashinuvi va diagnostika jarayonlarini avtomatlashtirish kabi yangiliklar asta-sekin an'anaviy tibbiy amaliyotlarni to'ldirib, ayrim hollarda esa ularning o'rnini bosa boshladi. Shunday yutuqlardan biri bu — telemeditsinadir. Telemeditsina — bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida bemor va shifokor o'rtasida masofaviy muloqot va xizmat ko'rsatishni amalga oshirish imkonini beruvchi tizimdir.



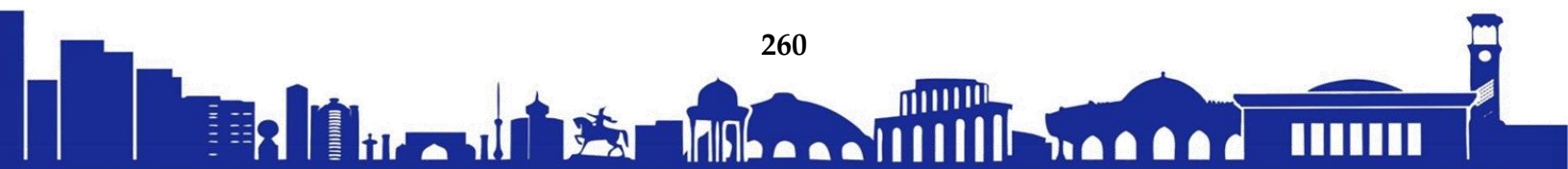


Bu texnologiya nafaqat yirik shaharlarda, balki chekka hududlarda ham tibbiy xizmatlarga bo'lgan kirish imkoniyatini oshiradi. Telemeditsinaning jadal rivojlanishi, ayniqsa COVID-19 pandemiyasi davrida yaqqol namoyon bo'ldi. Mazkur maqolada telemeditsinaning tibbiyotdagi o'rni, uning afzalliklari, xalqaro va mahalliy tajribalari hamda istiqbollari yoritib beriladi. Telemeditsina tushunchasi va kelib chiqishi Telemeditsina — bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali masofaviy tibbiy xizmat ko'rsatish tizimi. U ilk bor NASA loyihalari doirasida 1960-yillarda qo'llanilgan bo'lib, kastronavtlarga masofadan turib tibbiy kuzatuv olib borishda ishlatilgan. Bu atama yunoncha “tele” (masofa) va lotincha “medicina” (tibbiyot) so'zlaridan kelib chiqqan. Bugungi kunda esa u global sog'liqni saqlash tizimining ajralmas qismiga aylanmoqda. Busog'liqni saqlash xizmatlarini masofaviy tarzda ko'rsatish uchun zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish tizimidir. Oddiy qilib aytganda, bu-bemor va shifokor o'rtasidagi real vaqt rejimida yoki yozib olingan shaklda masofadan maslahat, diagnostika yoki davolanish jarayonini tashkil etishdir. 1970–1980-yillarda bu texnologiya yirik shaharlar bilan chekka hududlarni bog'lashda tibbiy ko'mak ko'rsatish usuli sifatida rivojlanaboshladi. Telemeditsina so'zining ilmiy adabiyotda ilk bor qo'llanilishi 1970-yillarda ro'y bergan bo'lib, u “masofaviy diagnostika” yoki “masofaviy maslahat” sifatida tasvirlangan. Bugungi kundatelemeditsina sog'liqni saqlashning muhim yo'nalishiga aylanib, tibbiy xizmatlar samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Rivojlangan mamlakatlarda bu tizim turli sohalarda keng qo'llanmoqda: umumiy amaliyot, kardiologiya, dermatologiya, psixiatriya va hatto shoshilinch tibbiy yordamda ham. Telemeditsinaning asosiy yo'nalishlari va imkoniyatlari

-Telekonsultatsiya Shifokor va bemor o'rtasida videoaloqa orqali onlayn maslahat o'tkaziladi. Bu xizmat ayniqsachekka joylarda yashovchilar uchun juda foydali bo'lib, ularning shifokorga yetib borishdagimuammolarini kamaytiradi.

-Teleradiologiya Tibbiy tasvirlar — rentgen, ultratovush, MRT yoki KT kabi ma'lumotlar masofadanyuborilib, malakali mutaxassislar tomonidan tahlil qilinadi. Bu usul tashxis tezligini va aniqligini oshiradi.

-Telemonitoring Surunkali kasalliklar (qandli diabet, yurak yetishmovchiligi, gipertoniya) bilan og'rigan bemorlarning hayotiy ko'rsatkichlari (qon bosimi, yurak urishi, qand miqdori) doimiy ravishda maxsus qurilmalar orqali kuzatib boriladi. - Teleteaching (masofaviy tibbiy ta'lim) Shifokorlar, hamshira va boshqa tibbiyot





xodimlari masofadan turib malaka oshirish, mahoratdarslari va tajriba almashish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

-Telediagnostika va telejarrohlik Yuqori darajadagi texnologiyalar yordamida boshqa mamlakatdagi yoki viloyatdagi mutaxassisbemorning holatini masofadan baholab, hatto robotlashtirilgan jarrohlik amaliyotini masofadanturib boshqarishi mumkin. 2023-yilgi tadqiqotga ko‘ra, dunyo bo‘yicha tibbiy maslahatlarning 30–40 foizi endilikda onlayn formatda amalga oshmoqda. Ayniqsa pandemiyadan keyinbuko‘rsatkich keskin oshgan. Telemeditsina - faqat texnologik qulaylik emas, balki hayotni saqlab qoluvchi strategik vosita sifatida e’tirof etilmoqda. Sun’iy intellekt asosidagi telemonitoring tizimlari joriy etilishi kutilmoqda. O‘zbekiston sharoitida mahalliy platforma ishlab chiqish lozim. Tibbiyot xodimlarini telemeditsina bo‘yicha maxsus tayyorlash zarur. Telemeditsina - bu faqat texnologik emas, balki ijtimoiy o‘zgarishhamdir.

Telemeditsinaning afzalliklari va muammolari: Afzalliklari:

- Chekka hududlardagi aholiga tibbiy xizmat kirib boradi;
- Vaqt va xarajatlar tejaladi;
- Tajribali mutaxassis bilan tez bog‘lanish mumkin.

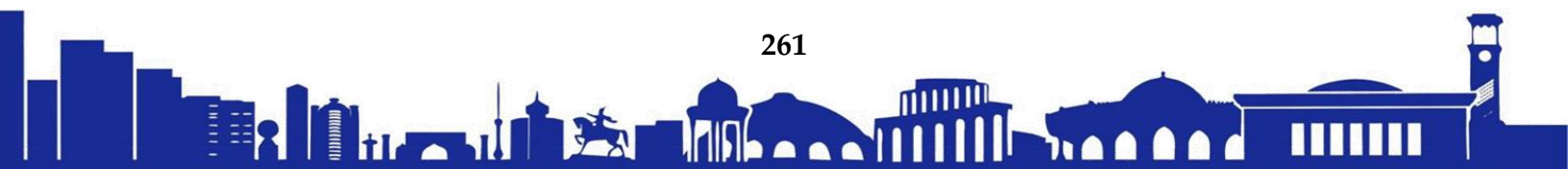
Muammolar: - Internet infratuzilmasining yetarli emasligi;

- Tibbiy maxfiylik va ma’lumotlar xavfsizligi;
- Raqamli savodxonlik darajasining pastligi.

O‘zbekistonda telemeditsinaning rivojlanish holati 2020-yilda O‘zbekiston Sog‘liqni saqlash vazirligi “telemeditsina xizmatlarini joriy etish konsepsiyasi”ni e’lon qildi. Respublika ixtisoslashtirilgan markazlari orqali viloyatlardagi shifokorlar bilan masofaviy maslahatlar olib borilmoqda. Andijon, Buxoro va Toshkentda pilot loyihalar yo‘lga qo‘yilgan. O‘zbekistonda rivojlanish sekin bo‘lsada, pandemiya bu jarayonni tezlashtirdi.

Xulosa

Telemeditsina bugungi kunda sog‘liqni saqlash sohasidagi eng dolzarb va istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keskin rivojlanishi, raqamlashtirish jarayonining kengayishi, pandemiyalar va global sog‘liqni saqlash inqirozlari fonida telemeditsina tez va samarali yechim sifatida maydonga chiqdi. Uning yordamida masofaviy tibbiy maslahatlar, diagnostika, davolash, monitoring va hatto jarrohlik amaliyotlarini amalga oshirish mumkin bo‘lib, bu tibbiyotning ko‘lamini

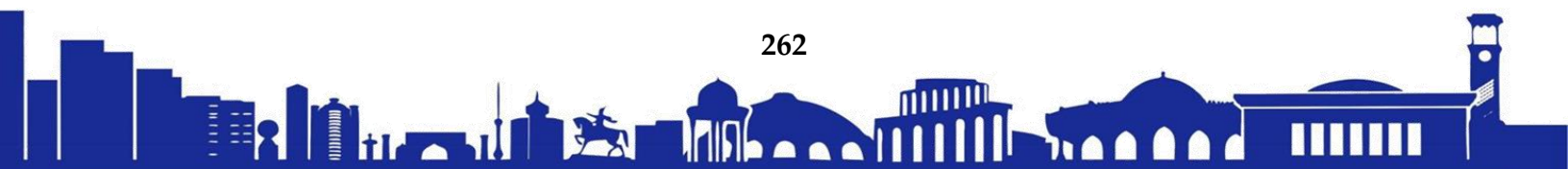


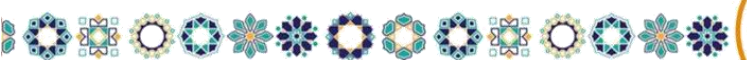


kengaytiradi va ko‘p hollarda bemor hayotini saqlab qolishga xizmat qiladi. Dunyo tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, telemeditsinaning samarali joriy etilishi nafaqat texnologik tayyorgarlikka, balki ijtimoiy, huquqiy va ta’limiy omillarga ham bog‘liqdir. Masalan, AQSh, Hindiston, Saudiya Arabistoni kabi davlatlarda telemeditsina tizimlari muvaffaqiyatli ishlamoqdava millionlab insonlar hayotiga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Ular tomonidan to‘plangan amaliy tajribalar boshqa mamlakatlar, xususan, O‘zbekiston uchun ham muhim o‘rnak bo‘la oladi. O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda telemeditsinaga bo‘lgan e’tibor ortib bormoqda. Sog‘liqni saqlash tizimida raqamli infratuzilma yaratilmoqda, pilot loyihalar ishga tushirilmoqda, ba’zi tibbiyot muassasalari masofaviy maslahatlarni amalga oshirishni boshlagan. Biroq tizimni to‘liqyo‘lga qo‘yish uchun hali qilinadigan ishlar talaygina: internet infratuzilmasini yaxshilash, shifokor va aholining raqamli savodxonligini oshirish, telemeditsina xizmatlarini qonuniy asosda tartibga solish va maxsus malaka dasturlarini yo‘lga qo‘yish zarur. Umuman olganda, telemeditsina sog‘liqni saqlashda inkor etib bo‘lmas imkoniyatlarni taqdimetadi. U tibbiy xizmatlarni aholining keng qatlamlariga yetkazish, vaqt va mablag‘ni tejash, shifokorlar yukini kamaytirish va tibbiy xizmatlar sifatini oshirishga xizmat qiladi. Kelajakda bu soha sun’iy intellekt, “aqlli” qurilmalar va ma’lumotlar tahlili bilan uyg‘unlashib, tibbiyotda yangi davrni boshlab berishi kutilmoqda. Shunday ekan, telemeditsina faqat texnologik yangilik emas, balki butun sog‘liqni saqlash tizimini takomillashtirishga xizmat qiluvchi muhim strategik vosita hisoblanadi. Unga e’tibor va sarmoya kiritish —jamiyat sog‘lig‘i va hayot sifati uchun uzoq muddatli, barqaror foyda keltiradigan eng muhim qadamdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Воробьев А.А., Никонов А.А. Телемедицина в современной клинической практике. — Москва: МИА, 2019.
2. Bashshur, R., Shannon, G., Krupinski, E., & Grigsby, J. (2013). The Empirical Foundations of Telemedicine Interventions for Chronic Disease Management. *Telemedicine and e-Health*, 20(9), 769–800.
3. World Health Organization (WHO). (2010). *Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth*. —<https://www.who.int>





4. Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. (2022). “O‘zbekiston Respublikasidatelemeditsina xizmatlarini rivojlantirish konsepsiyasi” — <https://minzdrav.uz>
5. Kvedar, J.C., Coye, M.J., & Everett, W. (2014). Connected Health: A Review of Technologies and Strategies to Improve Patient Care with Telemedicine and Telehealth. *Health Affairs*, 33(2), 194–199.
6. Нурматов Ш.М., Исмоилов Б.И. Тиббиётда ахборот технологиялари. — Тошкент: Иқтисод-Молия, 2021.
7. eSanjeevani - National Telemedicine Service of India. Government of India. — <https://esanjeevani.in>
8. Seha Virtual Hospital (Saudi Arabia). Ministry of Health, KSA. — <https://www.seha.sa>
9. American Telemedicine Association. (2023). Telemedicine Glossary and Best Practices. — <https://www.americantelemed.org>
10. Lee, M. S., & Ferguson, L. (2021). Digital Health and Telemedicine: Current Trends and Future Opportunities. *Journal of Medical Internet Research*, 23(11), e28457.

