O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA SOG‘LIQNI SAQLASHNING RAQAMLI TRANSFORMATSIYASI: ZAMONAVIY TENDENSIYALAR, IMKONIYATLAR VA AXBOROT MUAMMOLARI

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЫЗОВЫ

Muallif: Рузибаев Дилшод Рузиметович [1]
Affiliyatsiya: PhD, кафедра «Челюстно-лицевой хирургии и стоматологии» при Ташкентском государственном медицинском университет [1]
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.23281276

ANNOTATSIYA

Raqamli transformatsiya sog‘liqni saqlash tizimlarini isloh qilishning zamonaviy asosiy yo‘nalishlaridan biridir. Elektron tibbiy axborot tizimlari, raqamli xizmatlar, teletibbiyot, tibbiy ma'lumotlarni standartlashtirish va masofaviy o‘zaro hamkorlikning rivojlanishi tibbiy yordam ko‘rsatishning tashkiliy mexanizmlarini o‘zgartirmoqda. Tadqiqotning maqsadi sog‘liqni saqlashni raqamli transformatsiya qilishning zamonaviy yo‘nalishlarini tahlil qilish hamda O‘zbekiston Respublikasida uning imkoniyatlari va axborot muammolarini baholashdan iborat edi. Normativ-huquqiy hujjatlar, JSST va XEI (ITU) materiallari, rasmiy statistika va ilmiy adabiyotlarning tahliliy sharhi o‘tkazildi. Raqamlashtirish ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini oshirish, tibbiy ma'lumotlarni standartlashtirish va boshqaruv samaradorligini yuksaltirishga xizmat qilishi, shu bilan birga, raqamli tengsizlik, interoperabelikning yetarli emasligi, axborot xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish xavflari bilan birga kechishi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: Raqamli sog‘liqni saqlash, raqamlashtirish, tibbiy axborot tizimlari, teletibbiyot, KXBT-11 (MKB-11), tibbiy ma'lumotlar, interoperabelik

АННОТАЦИЯ

Цифровая трансформация является одним из ключевых направлений современного реформирования систем здравоохранения. Развитие электронных медицинских информационных систем, цифровых сервисов, телемедицины, стандартизации медицинских данных и дистанционного взаимодействия изменяет организационные механизмы оказания медицинской помощи. Цель исследования состояла в анализе современных направлений цифровой трансформации здравоохранения и оценке ее возможностей и информационных вызовов в Республике Узбекистан. Проведен аналитический анализ нормативно-правовых документов, материалов ВОЗ и ITU, официальной статистики и научной литературы. Установлено, что цифровизация способствует повышению доступности информации, стандартизации медицинских данных и эффективности управления, однако сопровождается рисками цифрового неравенства, недостаточной интероперабельности, информационной безопасности и защиты персональных данных.

Ключевые слова: Цифровое здравоохранение, цифровизация, медицинские информационные системы, телемедицина, МКБ-11, медицинские данные, интероперабельность

Цифровизация здравоохранения представляет собой системное изменение способов сбора, хранения, передачи и использования медицинской информации. Она затрагивает организацию медицинской помощи, управление ресурсами, взаимодействие специалистов и пациентов, статистический учет и принятие управленческих решений [International Telecommunication Union, 11, 2025; National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025].

По данным ITU, в 2025 году Интернет использовали около 6 млрд человек, или около 74% населения мира, при этом примерно 2,2 млрд человек оставались вне цифрового пространства [International Telecommunication Union, 10, 2025; International Telecommunication Union, 11, 2025]. В Узбекистане доля населения, использующего Интернет, увеличилась с 76,6% в 2021 году до 94,2% в январе-августе 2025 года [National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025].

Важным условием цифровой трансформации является стандартизация данных. Внедрение МКБ-11 создает основу для унификации медицинской документации, статистического учета и интеграции цифровых систем [World Health Organization, 7, 2025; World Health Organization, 8, 2025]. Современные исследования также связывают эффективность цифрового здравоохранения с интероперабельностью, качеством данных, удобством систем и доверием пользователей [Carini et al., 1, 2021; Catapan et al., 2, 2025; Cresswell, 3, 2018; WHO Regional Office for Europe, 9, 2025].

Цель исследования. Проанализировать современные направления цифровой трансформации здравоохранения, определить ее основные возможности и информационные вызовы и оценить актуальные тенденции цифровизации в Республике Узбекистан.

Материалы и методы. Проведен аналитический анализ нормативно-правовых документов Республики Узбекистан, официальной статистики, материалов ВОЗ и ITU и современной научной литературы. Анализ проводился по направлениям цифровизации медицинских услуг, медицинских информационных систем, стандартизации данных, цифровой доступности, телемедицины, интероперабельности и информационной безопасности [International Telecommunication Union, 11, 2025; National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025; World Health Organization, 7, 2025; International Telecommunication Union, 10, 2025].

Результаты. Цифровизация как компонент реформ. Цифровая трансформация охватывает технологическую и организационную составляющие системы здравоохранения. Ее результативность определяется не количеством программ, а возможностью безопасного использования информации на различных уровнях медицинской системы [International Telecommunication Union, 11, 2025; National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025].

Таблица 1.

Основные направления цифровой трансформации здравоохранения [International Telecommunication Union, 11, 2025; National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025; World Health Organization, 7, 2025; World Health Organization, 8, 2025]

Направление	Основное содержание	Практическое значение
Электронные системы	Хранение и обмен медицинскими данными	Доступность информации
Стандартизация	МКБ-11 и единая терминология	Сопоставимость данных
Телемедицина	Дистанционное взаимодействие	Расширение доступности
Электронные сервисы	Онлайн-запись и информирование	Удобство пациента
Аналитика	Использование массивов данных	Управленческие решения
Интероперабельность	Взаимодействие систем	Единое информационное пространство

Цифровая доступность населения. Рост интернет-доступности формирует предпосылки для расширения электронных медицинских сервисов. Одновременно цифровое неравенство сохраняется вследствие различий в возрасте, образовании, месте проживания и цифровых навыках [International Telecommunication Union, 10, 2025; International Telecommunication Union, 11, 2025; National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025].

Таблица 2.

Динамика использования Интернета в Узбекистане [National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025]

Год	Доля населения, использующего Интернет
2021	76,6%
2022	83,9%
2023	89,0%
2024	93,3%
2025	94,2%

Стандартизация медицинских данных. МКБ-11 является важным инструментом стандартизации медицинской информации. Единая классификация повышает сопоставимость данных и создает условия для автоматизированного анализа, эпидемиологического мониторинга, планирования ресурсов и научных исследований [World Health Organization, 7, 2025; World Health Organization, 8, 2025].

Для Узбекистана значение имеет интеграция МКБ-11 с национальной цифровой инфраструктурой. Перевод классификации на национальный язык и создание технических механизмов ее использования являются важными этапами цифровой трансформации [World Health Organization, 8, 2025].

Телемедицина и электронные сервисы. Телемедицинские технологии расширяют доступ к консультационным ресурсам и могут быть особенно значимы для территорий с ограниченной обеспеченностью специалистами. Вместе с тем дистанционное взаимодействие требует определения клинических показаний, ответственности медицинского работника, идентификации пациента и защиты информации [International Telecommunication Union, 11, 2025; National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025].

Электронные пациентские порталы и другие цифровые сервисы способны улучшать доступ к медицинской информации и взаимодействие с медицинскими организациями, однако эффект зависит от удобства использования, цифровой грамотности и доверия пользователей [Carini et al., 1, 2021; Milanti et al., 5, 2023; WHO Regional Office for Europe, 9, 2025].

Информационная безопасность и доверие. Расширение цифрового здравоохранения увеличивает объем медицинских данных, обрабатываемых электронными системами. Конфиденциальность, безопасность и прозрачность обработки данных являются важными факторами доверия к цифровым медицинским технологиям [Catapan et al., 2, 2025; Cresswell, 3, 2018].

Цифровая трансформация должна сопровождаться разграничением доступа, идентификацией пользователей, защитой каналов передачи, резервным копированием и контролем использования медицинской информации.

Обсуждение. Цифровизация не должна сводиться к техническому оснащению медицинских организаций. Эффективная трансформация требует изменения организационных процессов, подготовки кадров и повышения цифровых компетенций специалистов [International Telecommunication Union, 11, 2025; National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025].

Особое значение имеет интероперабельность. Несовместимые информационные системы могут приводить к дублированию данных и увеличению нагрузки на медицинских работников. Одновременно высокий интернет-доступ не гарантирует способности населения правильно использовать медицинскую информацию, поэтому цифровая трансформация должна сопровождаться развитием цифровой и медицинской грамотности [Fitzpatrick, 4, 2023; World Health Organization, 6, 2025].

Для Узбекистана рост интернет-доступности до 94,2% создает значительный потенциал для дальнейшего развития электронных медицинских сервисов [National Statistics Committee of Uzbekistan, 12, 2025]. При этом цифровые решения должны дополнять, а не полностью вытеснять традиционные каналы получения медицинской помощи.

Заключение. Цифровая трансформация является важным направлением развития здравоохранения Республики Узбекистан. Электронные системы, стандартизация данных, МКБ-11, телемедицина и цифровые сервисы создают возможности для повышения доступности информации и эффективности управления.

Основными условиями дальнейшего развития являются интероперабельность, защита персональных данных, информационная безопасность, подготовка медицинских кадров и повышение цифровой грамотности населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Carini E., Villani L., Pezzullo A.M., Gentili A., Barbara A., Ricciardi W., Boccia S. The Impact of Digital Patient Portals on Health Outcomes, System Efficiency, and Patient Attitudes: Updated Systematic Literature Review. Journal of Medical Internet Research. 2021;23:e26189.
2. Catapan S.C., Sazon H., Zheng S., et al. A systematic review of consumers' and healthcare professionals' trust in digital healthcare. npj Digital Medicine. 2025;8:115.
3. Cresswell K.M., Sheikh A. Elements of Trust in Digital Health Systems: Scoping Review. Journal of Medical Internet Research. 2018;20:e11254.
4. Fitzpatrick P.J. Improving health literacy using the power of digital communications to achieve better health outcomes for patients and practitioners. Frontiers in Digital Health. 2023;5:1264780.
5. Milanti A., Chan D.N.S., Parut A.A., So W.K.W. Determinants and outcomes of eHealth literacy in healthy adults: a systematic review. PLOS ONE. 2023;18:e0291229.
6. World Health Organization. Digital health. Geneva: WHO; 2025.
7. World Health Organization. WHO releases 2025 update to the International Classification of Diseases (ICD-11). Geneva: WHO; 2025.
8. World Health Organization. Uzbekistan: WHO results report 2024–2025. Geneva: WHO; 2025.
9. World Health Organization Regional Office for Europe. WHO Country Cooperation Strategy, Uzbekistan 2025–2030. Copenhagen: WHO; 2025.
10. International Telecommunication Union. Global Connectivity Report 2025. Geneva: ITU; 2025.
11. International Telecommunication Union. Measuring Digital Development: Facts and Figures 2025. Geneva: ITU; 2025.
12. National Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan. 94.2% of Uzbekistan's population uses the Internet. Tashkent; 2025.