

## РОЛЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ТЕЛЕМЕДИЦИНЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Ахмедов Бехруз Иброхим угли**

*PhD соискатель «Военного института информационно-коммуникационных технологий и связи»*

b.akhmedov@derc.uz

**Аннотация:** Цифровая экономика играет все более важную роль в различных отраслях, включая здравоохранение. Телемедицина, или оказание медицинских услуг на расстоянии с использованием информационных и коммуникационных технологий, является одним из ключевых направлений развития современной медицины. В данной статье рассматривается роль цифровой экономики в телемедицине и ее влияние на качество и доступность медицинской помощи.

**Ключевые слова:** *e-health, телемедицина, электронное здравоохранение, цифровизация, услуга, технологии.*

## RAQAMLI IQTISODIYOTNING TELETIBBIYOTDAGI ROLI: HOZIRGI TENDENSIYALAR VA ISTIQBOLLAR

**Axmedov Bexruz Ibroxim o'g'li**

*“Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va aloqa harbiy instituti” PhD izlanuvchi*

b.akhmedov@derc.uz

**Annotatsiya:** Raqamli iqtisodiyot turli sohalarda, shu jumladan sog'liqni saqlashda tobora muhim rol o'ynaydi. Telemeditsina yoki axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda masofadan turib tibbiy xizmat ko'rsatish zamonaviy tibbiyot rivojlanishining asosiy yo'nalishlaridan biridir. Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning teletibbiyotdagi roli va uning tibbiy yordam sifati va mavjudligiga ta'siri ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** *e-health, telemeditsina, elektron sog'liqni saqlash, raqamlashtirish, xizmat, texnologiyalar.*

## THE ROLE OF THE DIGITAL ECONOMY IN TELEMEDICINE: CURRENT TRENDS AND PROSPECTS

**Akhmedov Bekhruz**

*PhD candidate of the “Military Institute of Information and Communication Technologies”*

b.akhmedov@derc.uz

**Abstract:** The digital economy is playing an increasingly important role in various industries, including healthcare. Telemedicine, or the provision of medical services at a distance using information and communication technologies, is one of the key areas of development of modern medicine. This article examines the role of the digital economy in telemedicine and its impact on the quality and accessibility of medical care.

**Keywords:** *e-health, telemedicine, electronic health, digitalization, service, technology.*

**Введение**

С развитием информационных технологий и распространением высокоскоростного интернета, телемедицина стала все более популярной и доступной для пациентов и медицинских специалистов. Цифровая экономика играет важную роль в развитии и улучшении телемедицины, обеспечивая более широкий доступ к медицинским услугам и оптимизацию процессов оказания помощи [1]. Цифровая экономика вносит значительные изменения в телемедицину, способствуя развитию и внедрению новых технологий и инноваций. Одним из основных преимуществ цифровой экономики является возможность удаленного консультирования и диагностики пациентов с использованием видеосвязи [2]. Это позволяет медицинским специалистам оказывать помощь пациентам, находящимся в отдаленных районах или неспособным посетить медицинское учреждение лично.

Цифровая экономика также способствует созданию электронных медицинских записей, которые упрощают обмен информацией между различными медицинскими учреждениями и специалистами. Это повышает качество и точность диагностики, а также позволяет более эффективно контролировать лечение пациентов [3].

Благодаря развитию цифровой экономики, телемедицина стала доступнее для пациентов, особенно для тех, которые не могут физически посетить медицинское учреждение из-за ограничений времени, расстояния или состояния здоровья. Это особенно важно для пациентов с хроническими заболеваниями, которым требуется постоянное наблюдение и консультации специалистов.

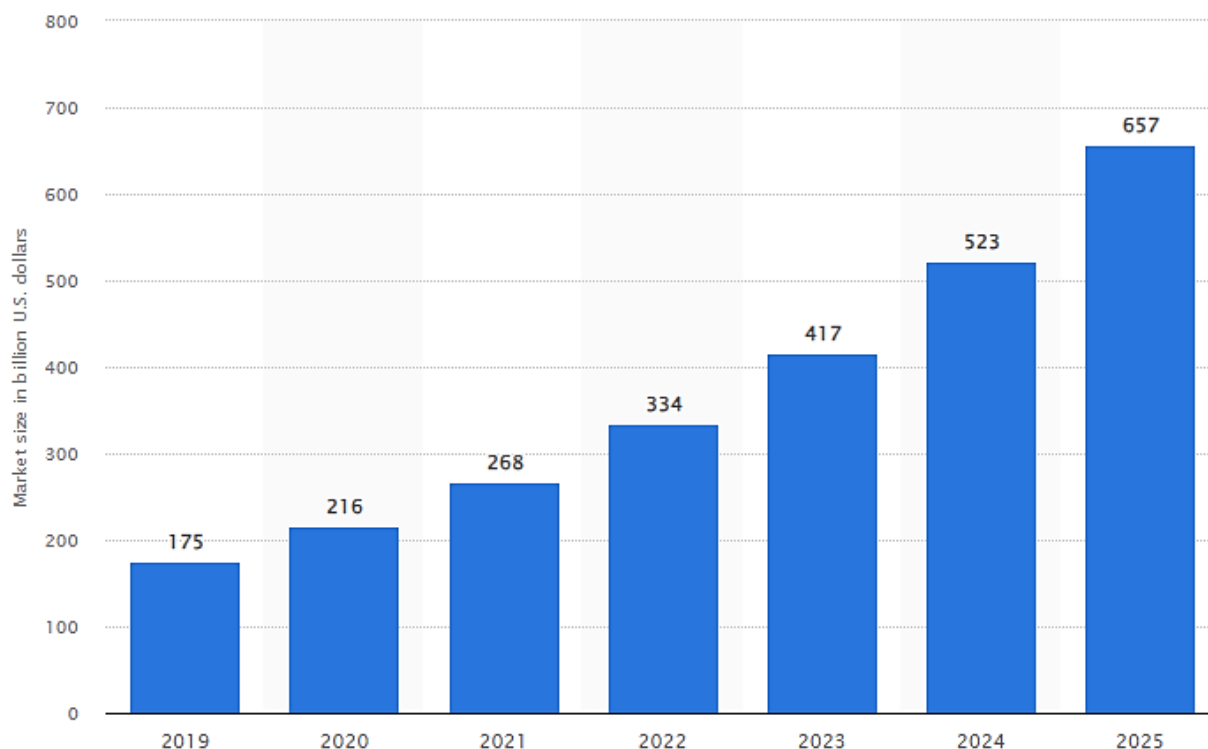
Кроме того, цифровая экономика способствует развитию медицинских приложений и устройств, которые позволяют пациентам самостоятельно контролировать свое здоровье и получать необходимую информацию о лечении. Это повышает уровень осведомленности пациентов и позволяет им принимать более информированные решения о своем здоровье [4].

eHealth, что в переводе означает «электронное здравоохранение», означает использование ИКТ в услугах и процессах, связанных со здравоохранением. Оно стало важнейшим компонентом современных систем здравоохранения во всем мире, охватывая широкий спектр приложений, таких как электронные медицинские карты, электронное управление приемом лекарств (eMedication) и телемедицинские услуги. Телемедицина подразумевает предоставление или поддержку медицинских услуг с помощью ИКТ, когда пациенты и медицинские работники не находятся в одном месте. В этом контексте обеспечение безопасной передачи конфиденциальных медицинских данных в различных формах, включая текст, звук и изображения, имеет решающее значение для медицинской профилактики, диагностики, лечения и последующего наблюдения [5, 6, 7]. Телемедицина является перспективным решением для обеспечения

Поддерживающий уход за легкорольными пациентами, ограничивая их при этом ограничивая воздействие на других пациентов с острыми заболеваниями. Единственный риск для пользователей телемедицины — это опасность заражения компьютерными вирусами. Услуги телемедицины обычно покрываются большинством медицинских планов и крупных работодателей. Медицинские работники, которые применяют телемедицину в течение длительного периода времени, могут почувствовать чувство удовлетворения. Однако сейчас не время для телемедицинского сообщества не стоит успокаиваться или заявлять о своей победе.

Хотя недавние события показали эффективность предоставления медицинских ресурсов с помощью телемедицины тем, кто нуждается в помощи нуждающимся в помощи, независимо от расстояния или временных ограничений, важно также важно усилить меры предосторожности, обеспечивающие безопасное и эффективное медицинское обслуживание [8].

Цифровая трансформация здравоохранения в условиях цифровой экономики — это область исследований, которая быстро развивается и имеет потенциал для повышения качества и доступности качества и доступности медицинских услуг. Цель данной обзорной статьи — оценить существующей литературы по цифровой трансформации здравоохранения в условиях цифровой экономики.



**Рисунок 1. Прогнозируемый размер мирового рынка цифрового здравоохранения с 2019 по 2025 год<sup>3</sup>**

**Методология**

Чтобы обобщить и объяснить результаты систематического обзора, который в значительной степени опирается на слова и текст, нарративный синтез — это метод проведения систематического обзора и обобщения результатов нескольких исследований [9, 10]. Систематический обзор литературы был проведен с целью выявления исследований, в которых изучалось влияние интеллектуального образования на результаты обучения. В этом систематическом обзоре использовался ряд баз данных, включая Google Scholar, EBSCO, Scopus, Web of Science и ScienceDirect. Поискные использовались такие термины, как «цифровая трансформация в здравоохранении», «электронное здравоохранение (eHealth)», «электронное здравоохранение (eHealth)», «цифровое здравоохранение», «технологии в здравоохранении» и «телемедицина». Критериями включения были исследования, которые изучали цифровую трансформации здравоохранения в цифровую эпоху, опубликованные в период с 2015 по 2023 гг.

Опубликованы в период с 2015 по 2023 год и написаны на английском языке. Тексты являются общей отправной точкой для качественного контент-анализа. Задача состоит в том, чтобы сжать большой объем текста в хорошо организованное и краткое резюме основных выводов. На сайте Типичной

<sup>3</sup> <https://www.statista.com/statistics/1092869/global-digital-health-market-size-forecast/>

отправной точкой для этого типа анализа является методичное преобразование обширных текстовых данных в краткое и хорошо организованное резюме ключевых выводов [11, 12]. Чтобы систематического и объективного анализа данных, в данной обзорной статье использовался контент-анализ, качественный метод, который предполагает описание и количественную оценку конкретных явлений на основе устных, визуальных или письменных данных, как рекомендуют Лимна и др.

### **Результат и обсуждение**

Цифровая экономика создала новые возможности для инновации и рост в отрасли здравоохранения, а также внедрение цифровых технологий становится все более важно, чтобы медицинские работники и администраторы оставаться конкурентоспособными и предоставлять высококачественную медицинскую помощь. Кроме того, цифровая трансформация здравоохранения в цифровая экономика – это использование цифровых технологий для повысить качество, доступность и эффективность медицинские услуги. Сюда входит использование телемедицины, электронные медицинские карты, носимые устройства, мобильное здоровье приложения и другие цифровые инструменты, которые позволяют здравоохранению поставщики услуг для оказания медицинской помощи удаленно и в режиме реального времени

В исследовании Цзяна, Чанга и Шахзада [13] Интернет сыграл значительную роль не только в облегчении предоставление медицинских услуг, но и улучшение общение между медицинскими работниками и пациентами. Его использование также повысило эффективность и управление коммунальные предприятия и правительство, что приводит к улучшению обслуживания доставка. Кроме того, ИКТ сыграли важную роль в повышение медицинской грамотности путем предоставления доступа к обширным объема информации, связанной со здоровьем, и позволяющие лицам получать и обмениваться информацией без временные или пространственные ограничения и при низких затратах. Выгоды ИКТ в здравоохранении неоспоримы, и их продолжающееся интеграция в системы здравоохранения будет иметь решающее значение для улучшения качество и доступность медицинских услуг для людей по всему миру качество и доступность медицинских услуг для индивидуумов во всем мире.

Беллинджер и Кригер [13] утверждают, что переход общества от закрытых систем к открытым сетям изменил способ организации и оказания медицинской помощи. Здравоохранение больше не ограничивается отношениями между врачом и пациентом, а распространяется на сложную сеть человеческих и нечеловеческих субъектов, которые для эффективной работы полагаются на подключение, коммуникацию, поток информации и аутентичность. Эта

трансформация привела к повышению ценности знаний, связанных со здоровьем, включая эффективность и качество медицинской помощи.

В исследовании Серрано-Кастро, Гарсиа-Санхуана, Мальдонадо и Лопес-Дельгадо (2022) было проанализировано влияние цифровых технологий на сектор здравоохранения и выявлено несколько преимуществ цифровой трансформации, включая улучшение результатов лечения пациентов, повышение эффективности и экономию средств. Исследование показало, что цифровая трансформация может произвести революцию в здравоохранении, сделав возможным дистанционный мониторинг пациентов, телемедицину и персонализированную медицину. Эти технологии могут улучшить результаты лечения пациентов, обеспечивая более своевременную и точную диагностику и лечение. Кроме того, исследование показало, что цифровая трансформация может повысить эффективность за счет сокращения административных задач и оптимизации процессов. Это может привести к экономии затрат для организаций здравоохранения и лучшему распределению ресурсов. Тем не менее, исследование также выявило несколько проблем на пути цифровой трансформации здравоохранения, включая проблемы конфиденциальности, безопасности данных и необходимость нормативной базы для обеспечения безопасности, и эффективности цифровых технологий. В исследовании сделан вывод, что цифровая трансформация необходима сектору здравоохранения для решения задач цифровой экономики. Однако важно решить проблемы, связанные с цифровой трансформацией, чтобы обеспечить ее успешную реализацию и максимизировать преимущества для пациентов и организаций здравоохранения.

Таким образом, это имеет решающее значение организациям здравоохранения следует принять сетевой характер здравоохранения и внедрить цифровые технологии для улучшения взаимодействия, коммуникации и потока информации и знаний, связанных со здоровьем. Поступая таким образом, организации здравоохранения могут использовать возможности сетей для улучшения оказания медицинской помощи и, в конечном счете, результатов в области здравоохранения для отдельных лиц и сообществ.

### **Заключение**

Данная обзорная статья дает ценную информацию о цифровой трансформации здравоохранения в условиях цифровой экономики и дополняет существующую литературу в этой области. Его выводы и рекомендации могут послужить полезным руководством для будущих исследований по этой теме, информируя исследователей о ключевых проблемах и пробелах в текущих знаниях. Более того, эта обзорная статья может улучшить наше понимание



цифровой трансформации здравоохранения, предоставляя администраторам, директорам и поставщикам медицинских услуг информацию о последних тенденциях и передовом опыте в этой области. Это, в свою очередь, может помочь им в разработке эффективных стратегий и инициатив по улучшению качества медицинской помощи и обслуживания, а также удовлетворению растущих потребностей и ожиданий пациентов в эпоху цифровых технологий. Учитывая академические ограничения и рекомендации, хотя в этом исследовании использовался метод повествовательного синтеза, в будущих исследованиях можно было бы использовать более строгие методы, такие как анкетирование или интервью, для дальнейшего изучения цифровой трансформации здравоохранения в цифровой экономике.

### Список использованных литератур

1. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты, Доклад НИУ ВШЭ, Москва, 2021.
2. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение, Доклад НИУ ВШЭ, Москва, 2019.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения, Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
4. Медицина шагнула в цифру: семь трендов 2023 / URL: <https://www.finkont.ru/blog/meditsina-shagnula-v-tsifru-sem-trendov-2023/> .
5. Wernhart, A., Gahbauer, S., & Haluza, D. (2019). eHealth and Telemedicine: Practices and Beliefs Among Healthcare Professionals and Medical Students at a Medical University. *PloS one*, 14(2), e0213067. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213067>. *International Journal of Advanced Health Science and Technology Multidisciplinary: Rapid Review: Open Access Journal* e-ISSN:2808-6422; p-ISSN:2829-3037 Vol. 3 No.2, April 2023, pp:127-132 Homepage: [ijahst.org](http://ijahst.org) 132
6. Siripipatthanakul, S., Limna, P., Sriboonruang, P., & Kaewpuang, P. (2023). Applying the TPB and the UTAUT Models Predicting Intentions to Use Telemedicine Among Thai People During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Computing Sciences Research*, 7, 1362-1384. <https://www.stepacademic.net/ijcsr/article/view/350>.
7. Limna, P., Siripipatthanakul, S., Siripipattanakul, S., & Auttawechasakoon, P. (2023). The UTAUT Model Explaining Intentions to Use Telemedicine Among Thai People During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Study in Krabi, Thailand. *International Journal of Computing Sciences Research*, 7, 1468- 1486. <https://www.stepacademic.net/ijcsr/article/view/360>

8. Siripipatthanakul, S., Limna, P., Sitthipon, T., Jaipong, P., Siripipattanakul, S., & Sriboonruang, P. (2022). Total Quality Management for Modern Organisations in the Digital Era. *Advance Knowledge for Executives*, 1(1), 1-9. <https://ssrn.com/abstract=4171649>.
9. Campbell, M., Katikireddi, S. V., Sowden, A., & Thomson, H. (2019). Lack of Transparency in Reporting Narrative Synthesis of Quantitative Data: A Methodological Assessment of Systematic Reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 105, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2018.08.019>.
10. Vipphanphong, W., Limna, P., Kraiwanit, T., & Jangjarat, K. (2023). Merit Piggy Bank in the Digital Economy. *Shanti Journal*, 2(1), 1- 9. <https://ssrn.com/abstract=4413054>.
11. Sitthipon, T., Kaewpuang, P., Jaipong, P., Sriboonruang, P., Siripipattanakul, S., & Auttawechasakoon, P. (2022). Artificial Intelligence (AI) Adoption in the Medical Education during the Digital Era: A Review Article. *Review of Advanced Multidisciplinary Science, Engineering & Innovation*, 1(2), 1-7. <https://ssrn.com/abstract=4168693>.
12. Limna, P., Sitthipon, T., Siripipattanakul, S., Jaipong, P., & Auttawechasakoon, P. (2022). The Health Belief Model Explaining Behavioural Changes Among Thai People: A Qualitative Case Study of Khlong Phon Subdistrict Municipality, Krabi in Thailand. *Review of Advanced Multidisciplinary Sciences, Engineering & Innovation*, 1(1), 1-15. <https://ssrn.com/abstract=4080863>.
13. Jiang, C., Chang, H., & Shahzad, I. (2022). Digital Economy and Health: Does Green Technology Matter in BRICS Economies?. *Frontiers in Public Health*, 9, 827915. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.827915>.
14. Belliger, A., & Krieger, D. J. (2018). The Digital Transformation of Healthcare. *Knowledge Management in Digital Change: New Findings and Practical Cases*, 311-326. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-73546-7\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-319-73546-7_19)