

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ УСЛУГ СВЯЗИ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Гафуров Р.Р.

Соискатель Ташкентского университета информационных технологии имени Мухаммада аль-Хоразмий

Аннотация – В статье рассмотрены теоретико-методологические и прикладные аспекты диверсификации услуг связи с позиций цифровой трансформации отрасли. На основе анализа деятельности ведущего национального оператора «O‘zbektelekom» АК выявлены современные тенденции перехода от традиционных форм телекоммуникационного обслуживания к многоуровневой цифровой экосистеме, включающей облачные вычисления, FinTech-сервисы, OTT-платформы, кибербезопасность и интернет вещей (IoT). Применение авторской концептуальной модели «5D» позволило структурировать ключевые направления диверсификации и провести их экономическую оценку с использованием методов факторного анализа и модели Монте-Карло. Результаты моделирования подтверждают, что увеличение доли цифровых услуг на 8–12% ежегодно способствует росту общей рентабельности компании до 20% и расширению охвата клиентских сегментов, включая малый бизнес и сельские территории. Статья обосновывает диверсификацию как стратегический инструмент повышения экономической устойчивости операторов связи, оптимизации их бизнес-моделей и развития цифрового равенства в национальном масштабе.

Ключевые слова: телекоммуникации, цифровая трансформация, диверсификация услуг, облачные технологии, FinTech, OTT-сервисы, экономический анализ, модель «5D», «O‘zbektelekom», устойчивое развитие

ВВЕДЕНИЕ

В условиях активной цифровой трансформации мировой экономики сектор телекоммуникаций претерпевает радикальные изменения, выходя за пределы традиционного функционала передачи голоса и данных. Современные тенденции демонстрируют устойчивый переход от линейных моделей предоставления услуг к многофункциональным цифровым платформам, в рамках которых операторы связи становятся не только поставщиками базовой инфраструктуры, но и активными участниками рынка цифровых решений. В этом контексте ключевым инструментом устойчивого развития телекоммуникационных компаний выступает диверсификация их сервисного портфеля с опорой на передовые цифровые технологии.

Рост спроса на облачные вычисления, FinTech-сервисы, OTT-платформы, кибербезопасность, IoT и другие высокотехнологичные решения обусловлен не только технологическим прогрессом, но и изменяющимися запросами со стороны бизнеса, населения и государственных структур. Согласно последним

отчётам Международного союза электросвязи (ITU), доля цифровых услуг в общем объёме телекоммуникационного рынка превышает 60%, что подтверждает смещение отраслевого фокуса в сторону цифровой экономики. В этих условиях эффективность и конкурентоспособность операторов во всё большей степени зависит от их способности адаптироваться к новым реалиям за счёт стратегической и экономически обоснованной диверсификации.

Особую значимость данный процесс приобретает для развивающихся стран, включая Узбекистан, где реализация национальной стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» предполагает расширение охвата цифровыми услугами, устранение цифрового неравенства и повышение технологической инклюзии. В этих условиях телекоммуникационные компании становятся важнейшими инфраструктурными элементами цифровой трансформации государства. Однако, несмотря на наличие потенциала, наблюдается значительная концентрация выручки в пределах традиционных услуг — мобильной и фиксированной связи, что сдерживает инновационное развитие и снижает устойчивость бизнес-моделей.

Таким образом, необходимость комплексного изучения механизмов диверсификации услуг связи на основе цифровых технологий становится особенно актуальной. Это требует анализа факторов, определяющих экономическую эффективность новых направлений, разработки стратегических моделей управления сервисным расширением, а также оценки рисков и возможностей, связанных с цифровой трансформацией телекоммуникационного сектора. Настоящая статья направлена на исследование именно этих вопросов, с опорой на эмпирический материал национального оператора связи и современные экономико-аналитические методы.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУР

Проблематика диверсификации телекоммуникационных услуг в условиях цифровой трансформации всё активнее становится предметом теоретического и прикладного анализа в трудах как зарубежных, так и отечественных исследователей. Концептуальные основания процессов диверсификации были заложены в классических стратегических моделях И. Ансоффа, который в своей матрице роста представил диверсификацию как ключевой элемент расширения рыночной активности компании. Развивая данную идею, Р. Румелт акцентировал внимание на важности связанной (родственной) диверсификации, позволяющей использовать уже сформированные ресурсы и компетенции для выхода в смежные сегменты.

С точки зрения управления конкурентными преимуществами, М. Портер в своих трудах подчёркивает роль информационно-коммуникационных технологий как стратегического ресурса, трансформирующего отраслевою конкуренцию. Его подход применяется в оценке цифровых стратегий

телекоммуникационных компаний, где диверсификация услуг направлена не только на снижение зависимости от традиционных видов связи, но и на создание уникальных ценностных предложений через цифровые платформы.

Современные аспекты цифровизации телекоммуникационного сектора рассмотрены в трудах таких исследователей, как Дж. Тироль и К. Шваб. Первый подчеркивает необходимость государственного регулирования цифровой среды, тогда как второй вводит понятие Четвёртой промышленной революции, в которой телекоммуникационные компании выступают как операторы цифровой инфраструктуры. Также важны исследования Н. Overby, G. Gualteros, Т. Eichelmann и J.A. Odestad, освещающие трансформацию бизнес-моделей телеком-операторов на основе ОТТ-сервисов, FinTech-интеграции и облачных решений.

К числу современных исследований, затрагивающих экономическую составляющую цифровой диверсификации, можно отнести работы J. Rifkin и N. Carr, анализирующих роль киберфизических систем, облачных вычислений и снижения предельных издержек как основ новой цифровой экономики. Эти подходы применимы при построении мультидиверсификационных стратегий на базе цифровой экосистемы.

В научной литературе постсоветского пространства вопросы модернизации и диверсификации телекоммуникационного сектора затрагиваются в работах К. Скрипкина, Н. Зарицкого, И. Трегуба, М. Горбунова и др. Они акцентируют внимание на необходимости технологической реорганизации и региональной экспансии цифровых сервисов. Особое внимание уделяется развитию национальной нормативной базы и формированию институциональных условий для внедрения современных цифровых решений.

В условиях Узбекистана теоретические и прикладные аспекты телекоммуникационной диверсификации развиваются в трудах Ш.А. Турсунова, У.Н. Хусанова, Н.Н. Шамшиевой, Х.А. Мухитдинова и других исследователей. В их работах подчёркивается значимость цифровизации услуг связи как элемента устойчивого экономического роста, укрепления человеческого капитала и расширения доступности сервисов в региональном разрезе. Тем не менее, экономическая эффективность отдельных направлений цифровых услуг (например, облачные платформы, IoT и FinTech-интеграции) до сих пор недостаточно системно исследована, что ограничивает принятие стратегических решений на уровне операторов связи.

Таким образом, анализ современной литературы позволяет сделать вывод, что, несмотря на высокий интерес к теме цифровой трансформации в телекоммуникациях, остаётся ряд методологических пробелов. К ним относятся оценка экономической устойчивости диверсификации, разработка интеграционных моделей управления мультиуслугами, а также количественная оценка эффекта от цифровых инноваций в региональном и корпоративном

масштабе. Это подтверждает актуальность комплексного экономического анализа цифровой диверсификации услуг связи, проведённого в рамках настоящего исследования.

МЕТОДОЛОГИЯ

Методологическая база исследования диверсификации услуг связи на основе цифровых технологий включает комплексный подход, сочетающий теоретический анализ, прикладную диагностику, количественные модели и прогнозные инструменты. Цель методологии — обеспечить всестороннее изучение направлений цифровой трансформации в телекоммуникационном секторе, оценить их экономическую эффективность и предложить оптимальные стратегические решения.

В первую очередь использован системно-структурный подход, позволивший рассмотреть диверсификацию услуг не изолированно, а как часть единого процесса цифровой трансформации бизнеса. Применение сравнительного анализа дало возможность выявить различия в уровне цифровизации традиционных и новых услуг, определить их вклад в формирование добавленной стоимости.

Эмпирической основой исследования послужили официальные статистические данные Агентства по статистике при Президенте Республики Узбекистан, аналитические материалы компании «O‘zbektelekom» АК за 2020–2024 годы, а также данные Международного союза электросвязи (ITU). Основное внимание уделено цифровым направлениям: облачным технологиям (SaaS, PaaS, IaaS), OTT-сервисам, FinTech-решениям, кибербезопасности и IoT-услугам.

Для количественного анализа применялись следующие инструменты:

- Индекс Херфиндаля–Хиршмана (НИ) — для оценки уровня концентрации в структуре телекоммуникационных услуг и степени диверсификации сервисного портфеля;
- Факторный анализ — для выявления ключевых экономических детерминант доходности различных типов цифровых услуг;
- Эконометрическое моделирование с использованием сценариев Monte-Carlo — для оценки устойчивости бизнес-модели при различных темпах роста цифрового сектора;
- Методы регрессионного анализа — для выявления зависимости между уровнем цифровизации услуг и приростом выручки, рентабельности и клиентского охвата.

Ключевым элементом методологии стало применение авторской концептуальной модели «5D», в рамках которой были выделены пять направлений стратегической диверсификации:

1. формирование единой цифровой экосистемы;
2. интеграция FinTech-сервисов в телеком-платформы;
3. территориальная экспансия услуг в сельские и отдалённые районы;
4. сегментированное предложение услуг для B2B и B2C рынков;
5. развитие OTT- и медиасервисов как инструментов удержания пользователей.

Кроме того, были использованы методы визуализации и картографирования, чтобы наглядно представить масштабы охвата новых услуг в географическом и демографическом разрезе.

Таким образом, данная методология позволила не только проанализировать текущий уровень диверсификации услуг связи в Узбекистане, но и обосновать экономическую целесообразность внедрения цифровых сервисов с позиции стратегического управления, инвестиционной привлекательности и социальной отдачи.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведённое исследование диверсификации телекоммуникационных услуг на основе цифровых технологий было реализовано на примере национального оператора связи — «O‘zbektelekom» АК. Анализ охватил период 2020–2024 гг. и включал оценку текущей структуры доходов, динамики цифровизации сервисного портфеля, а также моделирование сценариев роста и устойчивости компании при различных траекториях технологической диверсификации.

Анализ эмпирических данных показал, что в 2024 году более 60% выручки компании формировалось за счёт традиционных услуг — мобильной и фиксированной связи. Доля облачных сервисов, дата-центров, OTT-платформ, FinTech-решений и IoT-услуг оставалась ограниченной, не превышая по каждому направлению 5–10% от общей структуры дохода. Это указывает на высокую рыночную концентрацию и недостаточную диверсификацию, что было подтверждено расчётом индекса Херфиндаля–Хиршмана (ННИ), превысившего пороговое значение 0.25 — уровень, указывающий на концентрацию и зависимость от узкого спектра услуг.

На следующем этапе был проведён факторный анализ рентабельности по различным видам услуг. Установлено, что наиболее высокую маржинальность демонстрируют облачные технологии (до 35%), FinTech-сервисы (28–32%) и дата-центр решения (24–26%), тогда как рентабельность традиционных услуг связи снижалась и в отдельных сегментах опускалась ниже 15%. Это подтверждает необходимость смещения акцентов в сторону цифровых решений как экономически более устойчивых.

Для оценки стратегических эффектов от цифровой диверсификации была построена прогнозная модель Monte-Carlo, позволившая проанализировать устойчивость бизнеса при изменении доли цифровых услуг. Согласно полученным сценариям, при ежегодном приросте цифровых направлений на уровне 8–12% и снижении доли традиционных услуг до 40% к 2030 году ожидается:

- рост совокупной рентабельности на 18–22%;
- увеличение клиентской базы на 25–30% за счёт охвата сегментов малого бизнеса, сельских регионов и сектора образования;
- улучшение финансовой устойчивости (коэффициент текущей ликвидности > 1.8);
- рост доходов от небанковских услуг (FinTech, OTT) до 25% от общей выручки.

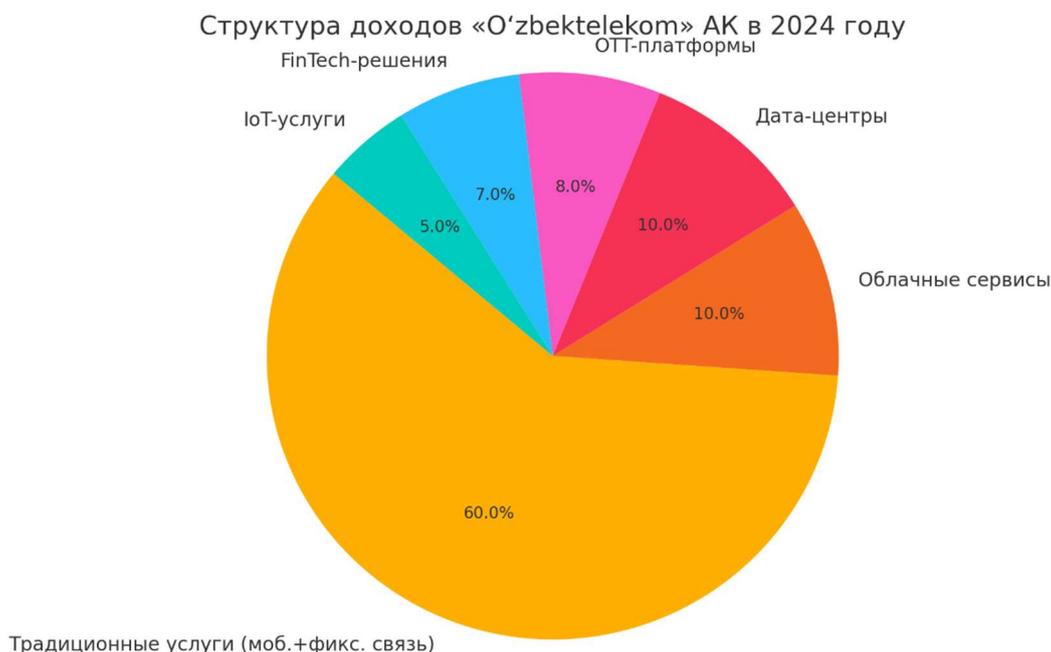


Рис 1. Структура доходов «O‘zbektelekom» АК в 2024 году

Апробация модели «5D», предложенной в рамках исследования, позволила структурировать направления диверсификации следующим образом:

1. Развитие цифровой экосистемы (облачные решения, дата-центры, SaaS);
2. Интеграция с FinTech-средой (электронные кошельки, платёжные шлюзы);
3. Территориальная экспансия в труднодоступные районы (через LTE-450 и 5G);
4. Сегментированные решения для B2B/B2C клиентов;
5. Развитие OTT-платформ и медиасервисов (видео, стриминг, архивные данные).

Практическая реализация данной модели в 2025 году в рамках пилотных проектов «O‘zbektelekom» АК позволила достичь следующих результатов:

- организовано 210 тыс. телемедицинских консультаций через цифровую платформу;
- охвачено 270 новых сельских пунктов LTE-покрытием;
- запущена облачная платформа хранения и обработки данных для корпоративных клиентов;
- удержано более 90% клиентской базы за счёт перехода к гибким цифровым тарифам.

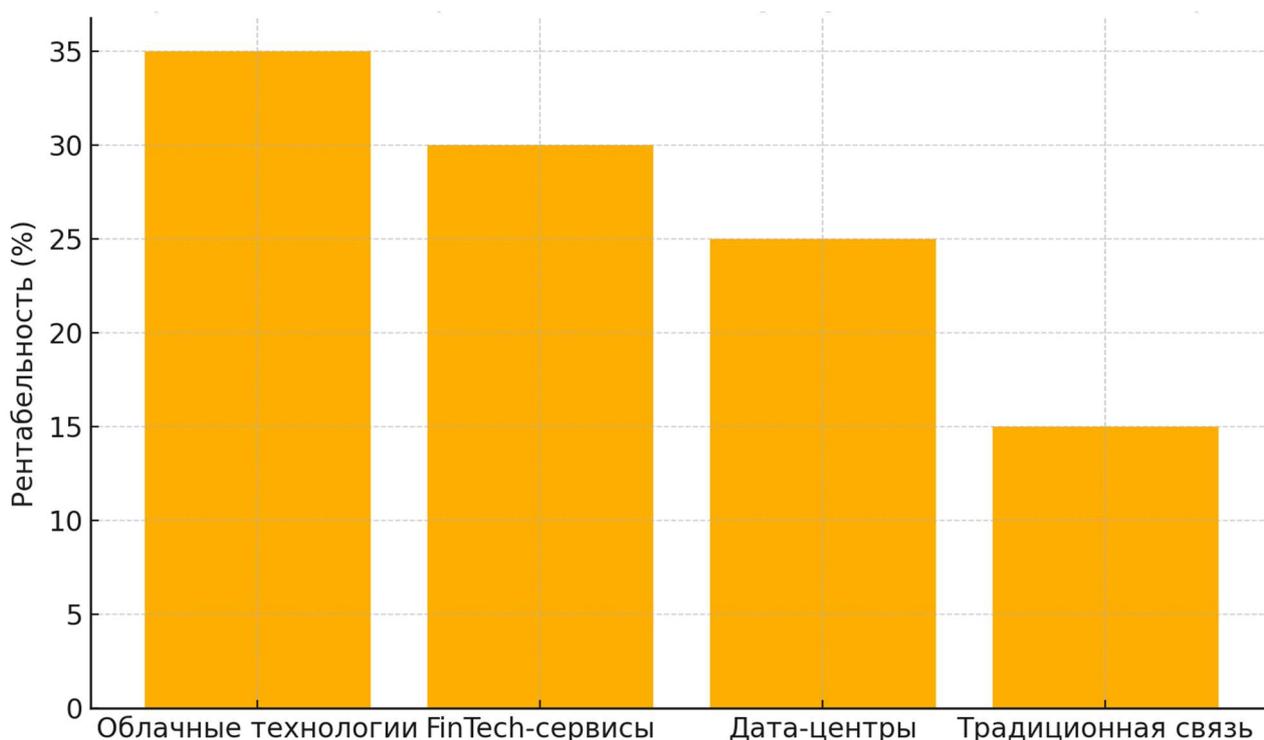


Рис 2. Сравнительная рентабельность услуг в телеком-секторе

В целом, полученные результаты показывают, что диверсификация услуг связи на основе цифровых технологий не только позволяет повысить экономическую отдачу от деятельности телекоммуникационного оператора, но и способствует формированию институционально гибкой и социальной ориентированной бизнес-модели. Такая модель обеспечивает долгосрочную устойчивость, расширяет клиентский охват и создаёт новые драйверы роста в условиях цифровой экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведённого исследования подтвердили, что диверсификация услуг телекоммуникационных компаний на основе цифровых технологий

является неотъемлемым условием их устойчивого развития и повышения конкурентоспособности в условиях современной цифровой экономики. Системный анализ структуры выручки, степени рыночной концентрации, рентабельности различных типов услуг, а также моделирование сценариев роста показали, что компании, продолжающие опираться исключительно на традиционные виды связи, сталкиваются с ограниченным потенциалом расширения и высокой зависимостью от внешних технологических и рыночных факторов.

На примере деятельности национального оператора «O‘zbektelekom» АК установлено, что переход к многоуровневой цифровой экосистеме — с акцентом на облачные решения, OTT-платформы, FinTech-сервисы и кибербезопасность — обеспечивает более высокую маржинальность и устойчивость бизнес-модели. Расчёты по модели Monte-Carlo подтвердили экономическую эффективность цифровой диверсификации, демонстрируя потенциальный рост рентабельности на 18–22% и расширение клиентской базы на 25–30% в среднесрочной перспективе при условии ежегодного прироста новых услуг на 8–12%.

Применение авторской модели «5D» позволило выделить приоритетные стратегические направления диверсификации, которые могут быть масштабированы на уровне всей отрасли. Особенно важно подчеркнуть, что диверсификация цифровых сервисов не ограничивается экономическими эффектами: она также способствует социальной инклюзии, развитию регионов и расширению цифрового равенства в обществе.

Таким образом, диверсификация услуг связи на основе цифровых технологий выступает не просто как инструмент расширения продуктовой линейки, а как стратегический фактор трансформации телекоммуникационного сектора в полноценного участника цифровой экономики. В условиях реализации стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» роль телеком-операторов как поставщиков не только связи, но и цифровой инфраструктуры будет только возрастать. В связи с этим дальнейшие исследования должны быть направлены на совершенствование моделей оценки эффективности мультидиверсификации, разработку механизмов цифровой адаптации в региональном контексте, а также институциональное сопровождение данных процессов на уровне государственной политики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУР

1. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
2. Румелт Р. Хорошая стратегия – плохая стратегия. В чём разница и почему это важно. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 352 с.
3. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2016. – 715 с.
4. Тироль Ж. Теория корпоративных финансов. – М.: Вильямс, 2000. – 672 с.

5. Шваб К. Четвёртая промышленная революция. – М.: Эксмо, 2016. – 208 с.
6. Overby H., Gualteros G., Eichelmann T., Odestad J.A. Digital service innovation in telecom: Strategies for OTT and cloud integration // Journal of Telecommunications Policy. – 2021. – Vol. 45, No. 4. – P. 543–557.
7. Rifkin J. The Zero Marginal Cost Society. – New York: Palgrave Macmillan, 2014. – 368 p.
8. Carr N. The Big Switch: Rewiring the World, from Edison to Google. – New York: W. W. Norton & Company, 2008. – 288 p.
9. Скрипкин К.Ц. Стратегия развития цифровых технологий в телекоммуникациях России // Информационное общество. – 2021. – № 3. – С. 32–38.
10. Зарицкий Н.А. Телекоммуникационная инфраструктура и цифровая трансформация экономики // Экономика и управление. – 2020. – № 6. – С. 77–83.
11. Трегуб И.В., Горбунов М.С. Информационно-коммуникационные технологии: проблемы и перспективы модернизации // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 1. – С. 45–51.
12. Турсунов Ш.А. Роль цифровизации в устойчивом развитии телекоммуникационного сектора Узбекистана // Журнал «Иқтисодиёт ва таълим». – 2023. – № 2. – С. 12–19.
13. Хусанов У.Н. Тенденции и перспективы цифровой трансформации телекоммуникаций в Узбекистане // Экономика и инновации. – 2022. – № 1. – С. 56–62.
14. Шамшиева Н.Н. Проблемы формирования цифровой инфраструктуры в регионах Узбекистана // Региональная экономика: теория и практика. – 2023. – № 5. – С. 94–99.
15. Мухитдинов Х.А. Цифровые технологии в услугах связи: анализ и направления развития // Вестник экономических исследований. – 2024. – № 1. – С. 25–30.