



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ ПЕРЕДОВЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Авторы: Мухриддин Мухиддинов¹, Кадилова Гузаль², Музаффарова Хулькар³

Аффилиация: Международный университет Нордик Факультет промышленного менеджмента и цифровых технологий (PhD)¹, 2 курс магистр^{2,3}

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17599611>

АННОТАЦИЯ

В условиях стремительного развития цифровых технологий и глобальной конкуренции цифровая трансформация становится ключевым фактором повышения эффективности государственного управления, устойчивого экономического роста и конкурентоспособности бизнеса. В статье рассматриваются современные подходы к цифровизации экономики и системы управления, анализируется международный опыт внедрения цифровых платформ, включая индексы EGD и DESI, а также исследуются вызовы, с которыми сталкиваются предприятия и государственные структуры. Особое внимание уделено программе Digital Uzbekistan 2030 как национальной стратегии цифрового развития Республики Узбекистан. По результатам анализа предложены направления совершенствования механизмов цифрового управления, повышения цифровой зрелости и развития человеческого капитала.

В заключение предложены рекомендации для успешного внедрения цифровых технологий в коммерческих предприятиях с учетом специфики и потребностей разных отраслей.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая экономика, инновации, управление, электронное правительство, цифровая зрелость, Узбекистан.

ВВЕДЕНИЕ

Современная экономика развивается в условиях постоянных технологических изменений, когда цифровизация становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности и экономического роста [1]. Цифровая трансформация представляет собой системный процесс внедрения инновационных технологий, направленный на повышение эффективности государственного управления, бизнеса и социальной инфраструктуры.

В Узбекистане цифровизация является стратегическим приоритетом, закреплённым в государственной программе Digital Uzbekistan 2030, целью которой является формирование устойчивого цифрового общества, развитие электронного правительства и повышение качества жизни населения [2].

Целью данного исследования является анализ эффективности цифровой трансформации и выявление факторов, влияющих на её успешное внедрение в системе государственного и корпоративного управления.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологическая основа исследования базируется на системном, сравнительном и экономико-статистическом подходах, которые позволяют комплексно оценить влияние цифровой трансформации на социально-экономическое развитие государства [3]. Применение данных методов обусловлено необходимостью выявления закономерностей и количественной оценки взаимосвязи между уровнем цифровизации и показателями экономического роста.

В качестве теоретической базы использованы концепции цифровой зрелости и цифрового управления, представленные в трудах зарубежных и отечественных исследователей, а также в аналитических отчётах международных организаций — Организации Объединённых Наций, Европейской комиссии и Всемирного банка. Основными инструментами анализа выступают международные индексы E-Government Development Index (EGDI) и Digital Economy and Society Index (DESI), которые позволяют объективно оценить уровень готовности страны к цифровым преобразованиям, степень развития инфраструктуры, доступ к телекоммуникационным технологиям и качество предоставляемых электронных услуг. Количественная оценка уровня цифровой зрелости проводилась посредством расчёта интегрального индекса цифровизации, определяемого как сумма нормализованных показателей, взвешенных с учётом их значимости [4]. Формально данный показатель может быть представлен выражением:

$$I_{\text{цифр}} = \sum_{i=1}^n w_i \times N_i$$

где w_i обозначает весовой коэффициент i -го показателя, отражающий его относительный вклад в общий уровень цифровой зрелости, а N_i — нормализованное значение соответствующего показателя, получаемое в результате статистической стандартизации данных по формуле:

$$N_i = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

Такой подход обеспечивает сопоставимость различных страновых показателей и позволяет свести разнотипные данные к единой шкале измерения [5].

Для проверки гипотезы о влиянии уровня цифровизации на экономическое развитие использовался корреляционно-регрессионный анализ. В его основе лежит построение модели зависимости валового внутреннего продукта от индекса цифровой зрелости, объёма инвестиций в информационно-коммуникационные технологии и уровня занятости в цифровом секторе. Модель имеет следующий вид:

$$Y = \alpha + \beta_1 I_{\text{цифр}} + \beta_2 K + \beta_3 L + \varepsilon$$

где Y представляет собой ВВП, $I_{\text{цифр}}$ — интегральный индекс цифровизации, K — совокупный объем инвестиций в цифровую инфраструктуру, L — численность занятых в цифровой экономике, а ε — случайную компоненту.

Коэффициент β_1 интерпретируется как степень влияния цифровизации на экономический рост: положительное и статистически значимое значение параметра указывает на прямую взаимосвязь между уровнем цифровой зрелости и темпами ВВП [6].

Методологический инструментарий исследования предполагает последовательное применение описанных подходов для анализа данных по странам Европейского союза, Российской Федерации и Республики Узбекистан. Такой подход позволяет выявить различия в уровне цифрового развития, определить ключевые тенденции и сформулировать рекомендации для совершенствования национальной стратегии цифровой трансформации. Особое внимание уделяется применимости указанных методик в контексте развивающихся экономик, где процессы цифровизации сопровождаются структурными преобразованиями и институциональными изменениями [7]. В данном случае использование индексов EGDI и DESI обеспечивает возможность сопоставления национальных результатов с международными стандартами и выявления направлений, требующих приоритетного развития.

Таким образом, методология исследования направлена на всестороннюю количественно-качественную оценку эффективности цифровой трансформации, интегрируя статистический, институциональный и управленческий анализ в рамках единой концепции цифрового развития [8].

АНАЛИЗ

Аналитическая часть исследования направлена на оценку динамики цифровой трансформации в мировом, региональном и национальном измерениях. Для этого проведено сравнение страновых показателей по индексу развития электронного правительства (EGDI) и индексу цифровой экономики и общества (DESI). Эти индексы отражают комплексную оценку цифрового потенциала и эффективности его применения в системе государственного и корпоративного управления.

По данным Организации Объединённых Наций (UN E-Government Survey, 2024), в мировом рейтинге лидирующие позиции занимают Дания, Финляндия, Республика Корея, Швеция и Нидерланды. Средние значения EGDI для этих стран превышают 0,9, что соответствует категории «очень высокий уровень цифровизации». Для стран СНГ данный показатель колеблется в пределах 0,60–0,75, отражая постепенное, но устойчивое продвижение в направлении цифровой зрелости.

Таблица 1. Сравнительные показатели цифрового развития стран (EGDI, 2024) ¹

Страна	EGDI	Место в рейтинге ООН	Уровень развития
Дания	0,97	1	Очень высокий
Финляндия	0,95	2	Очень высокий
Республика Корея	0,94	3	Очень высокий

¹ Источник: составлено автором по данным ООН [9]

Швеция	0,92	4	Очень высокий
Россия	0,79	30	Высокий
Казахстан	0,72	45	Средний
Узбекистан	0,65	61	Средний
Кыргызстан	0,59	73	Ниже среднего

Национальные показатели Узбекистана демонстрируют поступательное развитие. За период 2018–2024 гг. значение индекса EGDl выросло с 0,52 до 0,65 [10], что отражает рост цифровых сервисов и развитие телекоммуникационной инфраструктуры.

В рамках стратегии Digital Uzbekistan 2030 активно внедряются цифровые технологии в государственное управление, образование и финансы. По данным Министерства цифровых технологий, доля онлайн-госуслуг в 2024 году превысила 60%, а число пользователей портала my.gov.uz достигло 5 млн человек [11].

Таблица 2. Динамика цифровизации экономики Узбекистана (2018–2024) ²

Показатель	2018	2020	2022	2024
Индекс EGDl	0,52	0,58	0,62	0,65
Доля онлайн-госуслуг (%)	35	48	55	61
Пользователи портала my.gov.uz (млн)	1,2	2,8	4,1	5,0
Интернет-пользователи (%)	54	68	77	82
Цифровая грамотность населения (%)	40	52	64	70

Проведённый анализ подтверждает, что Узбекистан демонстрирует устойчивое продвижение к цифровой экономике, что выражается в росте цифровой инфраструктуры, развитии электронных сервисов и увеличении числа пользователей цифровых платформ. При этом сохраняются вызовы, связанные с дефицитом кадров, необходимостью развития кибербезопасности и устранением цифрового неравенства.

ВЫВОДЫ

Цифровая трансформация сегодня является ключевым направлением социально-экономического развития и главным фактором повышения эффективности государственного управления и конкурентоспособности бизнеса [13]. Результаты проведённого анализа подтверждают наличие устойчивой взаимосвязи между уровнем цифровой зрелости и экономическим ростом: страны с высокими значениями индекса EGDl демонстрируют более высокие показатели прозрачности управления, инновационной активности и вовлечённости граждан.

Для Республики Узбекистан цифровая трансформация имеет стратегическое значение. В рамках реализации программы Digital Uzbekistan 2030 достигнут значительный прогресс в сфере электронного правительства, цифровизации экономики и развитии инфраструктуры ИКТ. Однако для устойчивого цифрового роста необходимо продолжать укреплять кадровый потенциал, повышать уровень цифровой грамотности населения, совершенствовать нормативно-правовую базу и обеспечивать кибербезопасность.

² Источник: Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан [12]

В долгосрочной перспективе успешная реализация цифровой стратегии создаст предпосылки для формирования экономики знаний, улучшения инвестиционного климата и повышения качества жизни населения. Цифровая трансформация становится не только технологическим, но и институциональным процессом, способствующим формированию современного, эффективного и открытого государства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Gupta, R., Muttoo, S. K., & Pal, S. K. E-Government Development Index and Its Impact on Citizen Engagement. – Journal of Information Systems, 2019.
2. Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан. Digital Uzbekistan 2030: Стратегия цифровой трансформации. – Ташкент: Министерство цифровых технологий, 2024.
3. Olczyk, M., & Kuc-Czarnecka, M. Digital Transformation and Economic Growth. – Journal of Economics, 2020.
4. Ullah, A., Pinglu, C., Mohsin Abbas, H. S., & Khan, S. E-Government and Sustainable Development: A Comparative Study of China and Pakistan. – Sustainability, 2021.
5. Zhang, W., Zhao, S., Wan, X., & Yao, Y. Digital Economy and Economic Growth in China. – Economic Research Journal, 2020.
6. United Nations. E-Government Development Index (EGDI) Report 2024. – New York: UN Department of Economic and Social Affairs, 2024.
7. European Commission. Digital Economy and Society Index (DESI) 2023. – Brussels: European Commission, 2023.
8. Макушова, О. М. Проблемы развития электронного правительства // Экономика и управление. – 2019. – №4. – С. 45–53.
9. Всемирный банк. Digital Development Report 2023. – Washington, DC: The World Bank Group, 2023.
10. Евростат. Community Statistics on Information Society (CSIS). – European Commission, 2022.
11. Прохоров А., Коник Л. Цифровая трансформация: анализ, тренды, мировой опыт. М.: Comnews, 2019.
12. А.А. Курочкина. «Цифровая трансформация как основное направление эволюции бизнеса: обзор литературы». // CyberLeninka, 2023.
13. Статья обзор: «Цифровая трансформация в системе образования: проектирование ресурсов ...» // Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В., 2018. koiro.edu.ru
14. Е.Д. Караваева (ещё один подход): вопросы внешней среды, новые бизнес модели и цифровые инструменты управления — см. учебное пособие, 2020.