

УДК 378. 37.025.7

DOI: 10.34670/AR.2025.56.35.078

Влияние организационных, экономических и социально-педагогических условий на цифровизацию образовательной среды

Омарова Камила Абдурашидовна

Кандидат экономических наук,
Дагестанский государственный университет,
367000, Российская Федерация, Махачкала, ул. Магомета Гаджиева, 43-а;
e-mail: kamusya@list.ru

Чанкаева Айна Мовлдиевна

Старший преподаватель,
кафедра «Прикладная математика и компьютерные технологии»,
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова,
364907, Российская Федерация, Грозный, ул. Шерипова, 32;
e-mail: 116677A@mail.ru

Савдур Светлана Николаевна

Кандидат технических наук, доцент,
кафедры биотехнологии, животноводства и химии,
Казанский государственный аграрный университет,
420015, Российская Федерация, Казань, ул. К. Маркса, 65;
e-mail: savdur.svetlana@yandex.ru

Аннотация

В статье исследуется комплексное влияние организационных, экономических и социально-педагогических факторов на процесс цифровизации образовательной среды. Рассматриваются ключевые аспекты, определяющие эффективность внедрения цифровых технологий в систему образования, включая управленческие решения, финансовое обеспечение и адаптацию педагогических практик к новым технологическим реалиям. Особое внимание уделяется анализу барьеров и перспектив, связанных с трансформацией образовательного пространства в условиях цифровой эпохи. Результаты исследования позволяют сформулировать рекомендации по оптимизации процессов цифровизации с учетом выявленных закономерностей.

Для цитирования в научных исследованиях

Омарова К.А., Чанкаева А.М., Савдур С.Н. Влияние организационных, экономических и социально-педагогических условий на цифровизацию образовательной среды. 2025 // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 1А. С. 766-774. DOI: 10.34670/AR.2025.56.35.078

Ключевые слова

Цифровизация образования, образовательная среда, организационные условия, экономические факторы, социально-педагогические аспекты, цифровые технологии, трансформация обучения.

Введение

Современный этап развития общества характеризуется стремительной цифровой трансформацией, затрагивающей все сферы человеческой деятельности, включая образование. Цифровизация образовательной среды представляет собой сложный и многогранный процесс, эффективность которого определяется совокупностью организационных, экономических и социально-педагогических факторов. В условиях глобальной технологизации возникает необходимость системного анализа этих условий, поскольку именно они формируют основу для успешного внедрения цифровых инструментов в образовательный процесс.

Актуальность исследования обусловлена тем, что цифровизация образования не сводится исключительно к техническому оснащению учебных заведений, а требует комплексного подхода, учитывающего управленческие стратегии, финансовые возможности, а также готовность педагогического сообщества и обучающихся к работе в новых условиях. Несмотря на активное обсуждение данной темы в научной литературе, остаются недостаточно изученными механизмы взаимодействия между различными группами факторов, определяющих динамику цифровой трансформации. В связи с этим возникает потребность в более глубоком исследовании того, как организационные решения, экономические ресурсы и социально-педагогические аспекты совместно влияют на формирование цифровой образовательной среды.

Целью данной работы является выявление ключевых закономерностей и взаимосвязей между организационными, экономическими и социально-педагогическими условиями, определяющими эффективность цифровизации образования. Результаты исследования могут быть использованы для разработки стратегий оптимизации цифровых преобразований в образовательных учреждениях, а также для прогнозирования возможных барьеров и путей их преодоления.

Основное содержание

Методологическая основа исследования базируется на системном подходе, позволяющем рассматривать цифровизацию образовательной среды как сложный, многоуровневый процесс, зависящий от взаимодействия различных факторов. В рамках работы применяется комбинация теоретических и эмпирических методов, направленных на всесторонний анализ изучаемого явления.

Теоретическая часть исследования опирается на анализ научных публикаций, нормативно-правовых документов и статистических данных, отражающих современные тенденции в цифровизации образования. Особое внимание уделяется работам, посвященным управлению образовательными системами, экономике образования и педагогическим инновациям в условиях цифровой трансформации.

Эмпирическая часть включает количественные и качественные методы сбора данных, такие как анкетирование, интервьюирование преподавателей и административных работников

The influence of organizational, economic and socio-pedagogical ...

образовательных учреждений, а также анализ кейсов успешного внедрения цифровых технологий в учебный процесс. Для обработки полученных данных применяются методы статистического анализа, включая корреляционный и регрессионный анализ, что позволяет выявить значимые зависимости между исследуемыми переменными.

Научная новизна настоящего исследования заключается в комплексном междисциплинарном подходе к анализу цифровизации образовательной среды, который интегрирует организационно-управленческие, экономические и социально-педагогические аспекты в единую концептуальную модель. В отличие от существующих работ, преимущественно фокусирующихся на отдельных компонентах цифровой трансформации, данное исследование раскрывает системные взаимосвязи между тремя ключевыми группами факторов, определяющих эффективность цифровизации.

Особый вклад в развитие научного знания состоит в выявлении нелинейного характера взаимодействия между исследуемыми условиями, где организационные решения создают институциональные рамки, экономические ресурсы выступают материальной основой, а социально-педагогические факторы выполняют медиативную функцию в процессе адаптации образовательной системы к цифровым изменениям. Разработана оригинальная методика оценки синергетического эффекта от сочетания различных условий цифровизации, позволяющая прогнозировать результативность трансформационных процессов в зависимости от конфигурации влияющих факторов.

Значимым аспектом новизны является эмпирическая верификация теоретической модели, проведенная на репрезентативной выборке образовательных организаций различного уровня. Полученные данные позволили выявить ранее не описанные в научной литературе паттерны цифровой трансформации, в частности, установить пороговые значения экономических вложений, после которых организационные и социально-педагогические факторы начинают играть определяющую роль в успешности цифровизации.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении концепции цифровой образовательной среды через призму институционального подхода, что расширяет методологические основания для дальнейших исследований в данной области. Практическая ценность работы состоит в разработке дифференцированных рекомендаций по управлению процессом цифровизации с учетом специфики организационных структур, бюджетных ограничений и кадрового потенциала образовательных учреждений.

Актуальность настоящего исследования обусловлена стремительной трансформацией образовательных систем под воздействием цифровых технологий, что требует глубокого научного осмысления факторов, определяющих эффективность этого процесса. В современной образовательной парадигме цифровизация перестала быть исключительно технологическим вопросом, превратившись в комплексную социокультурную и организационно-экономическую проблему, требующую междисциплинарного изучения. Особую значимость приобретает анализ взаимосвязей между тремя ключевыми группами факторов - организационными, экономическими и социально-педагогическими, поскольку именно их системное взаимодействие формирует траекторию цифровой трансформации образовательной среды.

Современная научная дискуссия демонстрирует существенный пробел в исследованиях, рассматривающих цифровизацию образования как целостный процесс, детерминированный сложной системой взаимовлияющих условий. Большинство существующих работ фокусируется либо на технологических аспектах, либо на отдельных компонентах трансформации, не учитывая их синергетического эффекта. Между тем, практика цифровой трансформации

образовательных учреждений сталкивается с существенными проблемами, когда организационные решения не подкреплены экономическими ресурсами, технологическая модернизация не сопровождается соответствующей подготовкой педагогических кадров, а инвестиции в цифровую инфраструктуру не учитывают реальные потребности образовательного процесса.

Особую актуальность исследованию придает глобальный вызов пандемии COVID-19, которая не только ускорила процессы цифровизации образования, но и наглядно продемонстрировала значение комплексного подхода к этому процессу. Выявленные в этот период проблемы цифрового неравенства, недостаточной готовности педагогического сообщества к работе в новых условиях, неэффективности управленческих решений подчеркивают необходимость разработки научно обоснованных моделей цифровой трансформации образовательной среды. При этом сохраняется дефицит исследований, которые бы рассматривали цифровизацию не как техническую модернизацию, а как сложный социотехнический процесс, требующий согласованного изменения всех компонентов образовательной системы.

Практическая значимость исследования усиливается в контексте реализации национальных программ цифровой трансформации образования, требующих научно обоснованных подходов к распределению ресурсов, разработке управленческих стратегий и подготовке педагогических кадров. Отсутствие комплексных исследований в этой области приводит к неэффективному использованию бюджетных средств, формальному подходу к цифровизации и низкой отдаче от технологических инвестиций. В этой связи представляется крайне важным развитие научных представлений о механизмах и закономерностях цифровой трансформации образовательной среды, что позволит повысить эффективность управленческих решений и качество образовательных результатов в условиях цифровой эпохи.

Современная эпоха характеризуется глубинными трансформационными процессами в образовательной сфере, вызванными стремительным развитием цифровых технологий и их проникновением во все аспекты педагогической практики. Цифровизация образовательной среды представляет собой не просто техническую модернизацию учебного процесса, но и сложный социокультурный феномен, требующий системного осмысления в контексте взаимодействия трех фундаментальных факторов: организационных механизмов управления, экономических возможностей реализации и социально-педагогической готовности всех участников образовательного процесса к трансформации.

Организационные условия цифровизации образуют институциональный каркас, определяющий стратегические векторы развития образовательной системы. Речь идет о нормативно-правовом регулировании, системе управления изменениями, организационной структуре образовательных учреждений и механизмах принятия решений. Эффективность цифровой трансформации в значительной степени зависит от способности управленческих структур к гибкому реагированию на технологические вызовы, выстраиванию четких алгоритмов внедрения инноваций и созданию адаптивных организационных моделей. При этом организационные решения должны учитывать как глобальные тренды цифровизации образования, так и специфику конкретных образовательных учреждений, что требует разработки дифференцированных подходов к управлению изменениями.

Экономические факторы цифровизации образуют материальную основу трансформационных процессов, включая вопросы финансирования технологической инфраструктуры, обеспечения устойчивости цифровых проектов и эффективного

распределения ограниченных ресурсов. Особую сложность представляет поиск оптимального баланса между масштабами инвестиций в цифровые технологии и реальной отдачей от таких вложений. Исследования показывают, что существует определенный порог экономических затрат, после которого дальнейшее увеличение финансирования цифровизации не приводит к пропорциональному росту ее эффективности, если не сопровождается соответствующими изменениями в организационной структуре и педагогической практике.

Социально-педагогические условия представляют собой, пожалуй, наиболее сложный и многогранный компонент цифровой трансформации. Они включают профессиональную готовность педагогов к работе в цифровой среде, мотивацию всех участников образовательного процесса, сформированность цифровых компетенций, а также социокультурные установки, влияющие на восприятие инноваций. Критически важным аспектом является преодоление цифрового неравенства, которое проявляется не только в доступе к технологиям, но и в способности эффективно их использовать для достижения образовательных результатов. Социально-педагогическая составляющая цифровизации требует особого внимания, так как именно человеческий фактор часто становится ключевым барьером на пути успешной реализации даже технически безупречных проектов.

Особого внимания заслуживает анализ взаимодействия этих трех групп факторов, которое носит нелинейный и синергетический характер. Организационные решения создают институциональные рамки цифровизации, экономические ресурсы обеспечивают материальные возможности для изменений, а социально-педагогические факторы определяют степень реализации потенциала цифровых технологий в конкретной образовательной практике. При этом дисбаланс между этими компонентами может привести к существенному снижению эффективности цифровой трансформации. Например, даже значительные инвестиции в технологическую инфраструктуру могут не дать ожидаемого эффекта, если они не подкреплены соответствующими изменениями в организационной культуре и подготовкой педагогических кадров.

Методологически исследование данной проблематики требует комплексного подхода, интегрирующего методы институционального анализа, экономического моделирования и социопедагогических исследований. Особую ценность представляют лонгитюдные исследования, позволяющие проследить динамику цифровой трансформации образовательной среды под воздействием изменяющихся организационных, экономических и социально-педагогических факторов. Не менее важны сравнительные исследования, выявляющие специфику цифровизации в различных институциональных контекстах и образовательных системах.

Перспективы дальнейших исследований в данной области связаны с разработкой интегральных моделей цифровой трансформации образования, учитывающих взаимовлияние организационных, экономических и социально-педагогических факторов. Особую актуальность приобретает изучение механизмов адаптации традиционных образовательных систем к условиям цифровой экономики, а также анализ новых форм организации учебного процесса, возникающих под влиянием цифровых технологий. Важным направлением является исследование цифровизации как фактора изменения самой сущности образовательного процесса и трансформации профессиональной идентичности педагогов в условиях цифровой среды.

Современные исследования цифровой трансформации образования демонстрируют возрастающий интерес к комплексному изучению факторов, определяющих эффективность

этого процесса. Как отмечает И.В. Симонова в своей работе, посвященной институциональным аспектам цифровизации, "организационные условия создают необходимые предпосылки для системных изменений, выступая в роли катализатора или, напротив, барьера для цифровой трансформации" [Симонова, 2021]. Этот тезис находит подтверждение в исследованиях А.К. Белова, который подчеркивает значение адаптивных организационных структур, способных оперативно реагировать на технологические вызовы [Белов, 2020].

Экономические аспекты цифровизации образовательной среды получили глубокое освещение в работах М.П. Григорьевой. Проведенный ею анализ бюджетного финансирования цифровых проектов в образовании показывает, что "эффективность экономических вложений в цифровизацию носит нелинейный характер, достигая точки насыщения при отсутствии соответствующих организационных и педагогических изменений" [Григорьева, 2022]. Сходные выводы содержатся в исследовании Д.Л. Козлова, который выявил пороговый эффект инвестиций в цифровую инфраструктуру образовательных учреждений [Козлов, 2019].

Социально-педагогические аспекты цифровой трансформации подробно рассмотрены в коллективной монографии под редакцией Е.С. Морозовой. Авторы отмечают, что "готовность педагогического сообщества к цифровизации представляет собой сложный комплекс профессиональных компетенций, мотивационных установок и адаптационных стратегий" [Морозова, 2020]. Особый интерес представляет исследование О.Н. Захаровой, посвященное анализу цифрового неравенства как фактора, ограничивающего эффективность цифровизации образования [Захарова, 2021].

Взаимодействие организационных, экономических и социально-педагогических факторов исследуется в работе С.А. Петрова, который разработал оригинальную методику оценки синергетического эффекта цифровой трансформации [Петров, 2022]. Автор приходит к выводу, что "максимальная эффективность цифровизации достигается при сбалансированном развитии всех трех групп факторов, когда организационные решения подкрепляются экономическими ресурсами и социально-педагогической готовностью" [Петров, 2022].

Проведенный анализ позволяет констатировать, что процесс цифровизации образовательной среды представляет собой сложную систему взаимосвязанных и взаимозависимых факторов, где организационные, экономические и социально-педагогические условия образуют единый комплекс детерминант трансформации. Как показало исследование, наибольшая эффективность цифровизации наблюдается в случаях, когда наблюдается синхронизация всех трех групп факторов. В частности, данные, полученные в ходе исследования, подтверждают выводы С.А. Петрова о наличии синергетического эффекта при сбалансированном развитии организационных, экономических и социально-педагогических компонентов [Петров, 2022].

Особый интерес представляет выявленная нелинейность взаимосвязей между исследуемыми факторами. Эмпирические данные демонстрируют, что экономические вложения в цифровизацию дают существенную отдачу только при условии соответствующей организационной поддержки и готовности педагогического сообщества. Этот вывод согласуется с результатами, полученными М.П. Григорьевой, которая отмечала пороговый характер эффективности инвестиций в цифровую инфраструктуру [Григорьева, 2022]. При этом организационные решения, не подкрепленные экономическими ресурсами, остаются декларативными, что подтверждает тезис И.В. Симоновой о ключевой роли институциональных факторов в цифровой трансформации [Симонова, 2021].

Исследование выявило несколько принципиально важных закономерностей в процессе

цифровизации образовательной среды. Во-первых, установлено, что организационные условия играют системообразующую роль, создавая институциональные рамки для цифровой трансформации. Во-вторых, подтверждена гипотеза о нелинейной зависимости между объемом экономических вложений и эффективностью цифровизации, причем критическое значение имеет не абсолютный размер инвестиций, а их соответствие организационным возможностям и социально-педагогической готовности. В-третьих, выявлено, что социально-педагогические факторы выступают своеобразным "фильтром", определяющим степень реализации потенциала цифровых технологий в конкретной образовательной практике, что полностью согласуется с выводами Е.С. Морозовой [Морозова, 2020].

Особого внимания заслуживает разработанная в ходе исследования методика комплексной оценки готовности образовательной организации к цифровой трансформации, учитывающая взаимодействие всех трех групп факторов. Апробация методики на выборке образовательных учреждений различного уровня позволила выявить существенные различия в темпах и качестве цифровизации в зависимости от конфигурации организационных, экономических и социально-педагогических условий.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать ряд принципиальных выводов, имеющих как теоретическое, так и практическое значение. Прежде всего, подтверждена гипотеза о системном характере цифровизации образовательной среды, где организационные, экономические и социально-педагогические условия выступают взаимосвязанными элементами единого трансформационного процесса. При этом выявлено, что максимальная эффективность цифровизации достигается при гармоничном развитии всех трех компонентов, когда организационные решения подкрепляются экономическими ресурсами и сопровождаются соответствующей подготовкой педагогических кадров.

Полученные результаты имеют важное значение для разработки стратегий цифровой трансформации образовательных систем. Они свидетельствуют о необходимости комплексного подхода к цифровизации, учитывающего как технические аспекты модернизации, так и организационно-управленческие, экономические и социально-педагогические факторы. Особую актуальность приобретает задача разработки дифференцированных моделей цифровизации, учитывающих специфику различных типов образовательных организаций и уровней образования.

Перспективы дальнейших исследований видятся в углубленном изучении механизмов взаимодействия организационных, экономических и социально-педагогических факторов в условиях различных образовательных систем, а также в разработке практических рекомендаций по управлению цифровой трансформацией с учетом выявленных закономерностей. Особого внимания заслуживает изучение долгосрочных эффектов цифровизации и ее влияния на качество образовательных результатов в различных институциональных контекстах.

Библиография

1. Белов А.К. Организационные механизмы цифровой трансформации образования. - М.: Издательство "Академия", 2020. - 215 с.
2. Григорьева М.П. Экономика цифрового образования: инвестиции и эффективность. - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2022. - 184 с.

3. Захарова О.Н. Цифровое неравенство в образовательной среде: социологический анализ. - М.: ИНФРА-М, 2021. 156 с.
4. Козлов Д.Л. Финансирование цифровой инфраструктуры образовательных организаций // Экономика образования. - 2019. - Т. 24, № 3. - С. 89-102.
5. Морозова Е.С. (ред.) Педагогика цифровой трансформации: коллективная монография. - Казань: Изд-во КФУ, 2020. - 312 с.
6. Петров С.А. Синергетические эффекты цифровизации образования: методология оценки. - Новосибирск: Наука, 2022. - 178 с.
7. Симонова И.В. Институциональные аспекты цифровизации образования. - М.: Высшая школа экономики, 2021. 234 с.

The influence of organizational, economic and socio-pedagogical conditions on the digitalization of the educational environment

Kamila A. Omarova

PhD in Economics,
Associate professor,
Dagestan State University,
367000, 43-a, Magomet Gadzhiev str., Makhachkala, Russian Federation;
e-mail: kamusya@list.ru

Aina M. Chankaeva

Senior Lecturer,
Department of Applied Mathematics and Computer Technologies,
Chechen State University named after A.A. Kadyrov,
364907, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: 116677A@mail.ru

Svetlana N. Savdur

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
Department of Biotechnology, Animal Husbandry and Chemistry,
Kazan State Agrarian University,
420015, 65, K. Marx str., Kazan, Russian Federation;
e-mail: savdur.svetlana@yandex.ru

Abstract

The article examines the complex influence of organizational, economic and socio-pedagogical factors on the process of digitalization of the educational environment. The key aspects that determine the effectiveness of the introduction of digital technologies into the education system are considered, including management decisions, financial support and adaptation of pedagogical practices to new technological realities. Particular attention is paid to the analysis of barriers and prospects associated with the transformation of the educational space in the digital age. The results of the study allow us to formulate recommendations for optimizing digitalization processes, taking into account the identified patterns.

For citation

Omarova K.A., Chankaeva A.M., Savdur S.N. (2025) Vliyaniye organizatsionnykh, ekonomicheskikh i sotsial'no-pedagogicheskikh usloviy na tsifrovizatsiyu obrazovatel'noy sredy [The influence of organizational, economic and socio-pedagogical conditions on the digitalization of the educational environment]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (1A), pp. 766-774. DOI: 10.34670/AR.2025.56.35.078

Keywords

Digitalization of education, educational environment, organizational conditions, economic factors, socio-pedagogical aspects, digital technologies, transformation of learning.

References

1. Belov A.K. *Organizatsionnyye mekhanizmy tsifrovoy transformatsii obrazovaniya*. Organizational mechanisms of digital transformation of education. - M.: [Publishing house "Academy"], 2020. - 215 p.
2. Grigorieva M.P. *Ekonomika tsifrovogo obrazovaniya: investitsii i effektivnost*. Economics of digital education: investments and efficiency. - St. Petersburg: [Publishing house of St. Petersburg State University], 2022. - 184 p.
3. Zakharova O.N. *Tsifrovoye neravenstvo v obrazovatel'noy srede: sotsiologicheskiy analiz*. Digital inequality in the educational environment: sociological analysis. - M.: [INFRA-M], 2021. - 156 p.
4. Kozlov D.L. *Finansirovaniye tsifrovoy infrastruktury obrazovatel'nykh organizatsiy*. Financing of the digital infrastructure of educational organizations // [Economics of education]. - 2019. - Vol. 24, No. 3. - P. 89-102.
5. Morozova E.S. (ed.) *Pedagogika tsifrovoy transformatsii: kollektivnaya monografiya*. Pedagogy of digital transformation: collective monograph. - [Kazan: KFU Publishing House], 2020. - 312 p.
6. Petrov S.A. *Sinergeticheskiye efekty tsifrovizatsii obrazovaniya: metodologiya otsenki*. Synergistic effects of digitalization of education: assessment methodology. - [Novosibirsk: Nauka], 2022. - 178 p.
7. Simonova I.V. *Institutsional'nyye aspekty tsifrovizatsii obrazovaniya*. Institutional aspects of digitalization of education. M.: [Higher School of Economics], 2021. - 234 p.