

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ: ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛЕЙ, ИНСТРУМЕНТЫ И ВЫЗОВЫ

Исмоилов Х.Ф., слушатель,

Академия МВД Республики Таджикистан,

г. Душанбе, Республика Таджикистан

Поротников П.А., к.э.н., доцент,

Уральский ЮИ МВД России,

г. Екатеринбург, Россия

Аннотация. В статье рассматривается эволюция роли информационных технологий в экономике и системах управления. Обосновано, что современные информационные технологии не просто повышают эффективность бизнес-процессов. Информационные

технологии изменяют институциональную структуру рынков, принципы принятия решений и организационные формы.

Ключевые слова: информационные технологии, экономика, цифровая экономика, искусственный интеллект

В течение последних трех десятилетий информационные технологии прошли большой путь. Начиная от периферийного средства автоматизации бухгалтерского учета до ключевого ресурса, определяющего конкурентоспособность национальных экономик и эффективность корпоративного управления. Современная экономика приобрела черты цифровой — где генерация, обработка и анализ данных становятся основным источником добавленной стоимости [1, 3, 4, 6].

Однако до сих пор в экономической литературе сохраняется разрыв между технологическими описаниями информационных технологий и их собственно экономико-управленческой интерпретацией.

Рассмотрим эволюцию роли информационных технологий:

Первый этап автоматизации (1960–1980-е гг.) На этом этапе ИТ воспринимались как средство снижения транзакционных издержек. Внедрялись системы электронной обработки данных, автоматизированные системы управления. Экономический эффект

выражался в: а) сокращении рутинного труда; б) ускорении документооборота; в) снижении ошибок при расчетах. Однако структура управления оставалась жестко иерархической. Информационные технологии лишь заменяли механические и аналоговые операции, не меняя логику принятия решений.

Второй этап информатизации (1990–2010-е гг.). Распространение персональных компьютеров, ERP-систем и интернета привело к интеграции информационных потоков внутри фирмы и между контрагентами. Ключевые экономические эффекты: а) снижение асимметрии информации; б) развитие электронной коммерции; в) появление систем управления взаимоотношениями с клиентами. В управлении произошел переход от функциональных структур к процессно-ориентированным. Однако решения по-прежнему принимались людьми на основе отчетов, формируемых с задержкой.

Третий этап цифровых экосистем (2010-е – по н.в.). Характеризуется конвергенцией технологий. Облачные вычисления, мобильные устройства, датчики, алгоритмы машинного обучения. Экономика становится платформенной. Роль информационных технологий качественно меняется: а) данные превращаются в самостоятельный актив; б) возникают новые бизнес-модели — подписка; в) производственные функции и функции полезности приобретают сетевые внешние эффекты. В управлении наступает эра управления в реальном времени. Цифровые двойники предприятий, дашборды с потоковой аналитикой, автоматизированные рекомендательные системы начинают замещать рутинные управленческие решения.

Большие данные изменяют природу экономического прогнозирования. Классические эконометрические модели, опирающиеся на малые выборки и стационарность,

Автор: Исмоилов Х.Ф., Поротников П.А.
16.05.2026 10:58 -

дополняются методами машинного обучения на сверхбольших массивах неструктурированных данных [9].

Для менеджмента это означает: а) переход от реактивного управления к проактивному; б) персонализацию предложений в реальном времени; в) оптимизацию цепочек поставок с точностью до часа. Однако экономическая ценность big data раскрывается только при наличии комплементарных активов. Квалифицированных аналитиков и организационной культуры, допускающей принятие решений на основе данных, а не интуиции.

Классическая управленческая парадигма строилась на принципах единоначалия, вертикальной субординации и дискретных циклах планирования. Информационные технологии подрывают эти основы.

Системы класса ERP следующего поколения позволяют формировать управленческую отчетность в режиме реального времени. Бюджетирование смещается от годового к скользящему и даже непрерывному. В итоге: а) менеджеры среднего звена, занятые сводкой данных, становятся ненужными — их функции автоматизируются; б) возрастает роль топ-менеджмента как интерпретаторов аналитики и стратегов, работающих с неопределенностью.

Теория фирмы Р. Коуза предполагала, что границы фирмы определяются сравнением транзакционных издержек рынка и издержек контроля внутри иерархии. Цифровые платформы создают гибридные формы: а) внешние транзакции координируются алгоритмически (рейтинги, автоматическое распределение заказов); б) издержки поиска контрагентов и контроля качества резко снижаются; в) традиционная фирма «размывается», заменяясь экосистемой контракторов. Для управления это означает: лидерство достигается не через владение активами, а через контроль над цифровой инфраструктурой и данными.

В промышленности и логистике внедряются цифровые двойники — виртуальные копии физических объектов, которые обновляются в реальном времени. Менеджер может «проигрывать» сценарии (изменение цены сырья, поломка станка, рост спроса) на двойнике без риска для реального производства. Это переводит управление из области реактивного вмешательства в область симуляционного проектирования.

Нельзя игнорировать обратную сторону внедрения информационных технологий в экономику и управление.

Разрыв между компаниями и регионами, имеющими доступ к передовым ИТ-решениям, и остальными усиливается. Малый и средний бизнес часто не может конкурировать в сборе данных и привлечении AI-специалистов. Это ведет к концентрации рынков.

Многие модели машинного обучения не интерпретируемы для человека. Если AI принимает решение об отклонении кредитной заявки или увольнении сотрудника, менеджер не может объяснить причину — что вступает в противоречие с правовыми и этическими нормами. Требуется развитие объяснимого искусственного интеллекта как отдельного направления.

Цифровизация увеличивает поверхность атак. Выход из строя ERP-системы, утечка данных клиентов или блокировка производства ransomware-вирусом могут парализовать компанию за часы. Управление рисками должно включать киберустойчивость как приоритет [3, 5, 7, 8].

Постоянный цифровой мониторинг сотрудников повышает эффективность, но снижает автономию и доверие. Возникает риск «цифрового конвейера» для офисных работников. Задача менеджмента — найти баланс между контролем и расширением полномочий.

На основе проведенного анализа можно предложить следующие меры. Так, для государственной экономической политики:

Во-первых, формирование национальных стратегий данных — определение прав собственности на данные, стандартов обмена, защиты персональных данных.

Во-вторых, инвестиции в цифровую инфраструктуру как в общественное благо.

В-третьих, пересмотр антимонопольного регулирования с учетом платформенных эффектов и алгоритмического сговора (даже без явного сговора людей).

В четвертых, поддержка программ переквалификации работников, чьи профессии автоматизируются.

Для корпоративного менеджмента:

Во-первых, создание кросс-функциональных команд «бизнес + информационные технологии + аналитика» — разрушение силосных структур.

Во-вторых, внедрение этических кодексов использования AI и данных.

В-третьих, переход к гибридному управлению: человек принимает стратегические, ценностные и кризисные решения; алгоритмы — рутинные и операционные.

В четвертых, развитие кибергигиены на всех уровнях — от директора до стажера.

Информационные технологии перестали быть просто фактором производства в рамках производственной функции Кобба-Дугласа. Они становятся мета-фактором, трансформирующим саму конфигурацию экономических взаимодействий и управленческих иерархий. Как показано в статье, современные информационные технологии создают возможности для беспрецедентной эффективности, но одновременно порождают новые системные риски.

Литература

1. Современные направления и проблемы развития малого бизнеса в сельской местности Республики Башкортостан / Е. В. Стомба, Р. Б. Габдулхаков, А. В. Стомба, С. С. Низамов [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 10-1. – С. 152-159. – DOI 10.17513/vaael.2443. – EDN HDZUPP.
2. Современные угрозы и риски цифрового общества: социально-экономические аспекты / Е. В. Стомба, А. В. Стомба, С. С. Низамов [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 12-3. – С. 485-491. – DOI 10.17513/vaael.3200. – EDN QUTKOL.
3. Цифровые технологии как инновационный драйвер развития сельского хозяйства / Е. В. Стомба, Р. Б. Габдулхаков, А. В. Стомба, С. С. Низамов [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 8-3. – С. 448-455. – DOI 10.17513/vaael.3680. – EDN WQQVPX.
4. Низамов, С. С. Значение и задачи инновационного развития в целях экономической безопасности национальной экономики / С. С. Низамов // Санкт-петербургские встречи молодых ученых : Материалы I всероссийского конгресса адъюнктов, аспирантов и соискателей ученых степеней, Санкт-Петербург, 15 июня 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2023. – С. 647-652. – EDN IOUMGK.

5. Низамов, С. С. Понятие и сущность экономической безопасности хозяйствующего субъекта / С. С. Низамов // Евразийское пространство: экономика, право, общество. – 2025. – № 2. – С. 28-30. – EDN VRZGON.
6. Низамов, С. С. Цифровые технологии и агропромышленный комплекс / С. С. Низамов // Информационные и коммуникационные технологии в образовании и науке : Материалы XII Международной научно-практической конференции, Бирск, 22–24 марта 2023 года. – Бирск: Уфимский университет науки и технологий, 2023. – С. 133-136. – EDN FRFTPК.
7. Низамов, С. С. Экономическая безопасность хозяйствующего субъекта: понятие и сущность / С. С. Низамов // Россия молодая: Сборник материалов XVI Всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Кемерово, 16–19 апреля 2024 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2024. – С. 84407.1-84407.6. – EDN SFGXLD.
8. Низамов С.С., Стомба Е.В., Стомба А.В. Личная финансовая безопасность в цифровом мире в эпоху глобализации / С. С. Низамов, Е. В. Стомба, А. В. Стомба // Наука Красноярья. – 2024. – Т. 13, № 1-3. – С. 155-159. – EDN WVWOYH.
9. Стомба Е.В., Низамов С.С. Моделирование как эффективный инструмент экономического развития агроорганизаций / Е. В. Стомба, С. С. Низамов // Общество, право, государственность: ретроспектива и перспектива. – 2023. – № 4(16). – С. 65-70. – EDN TQOSBQ.