

УДК 330.32 DOI: 10.14451/1.243.370

Технологии управления в условиях цифровой трансформации отраслей экономики

© 2025 Яровава Татьяна Викторовна

Кандидат педагогических наук, доцент, заместитель научного руководителя Центра стратегических исследований в области инноваций и цифровой экономики, доцент кафедры управления инновациями. Одинцовский филиал Московского государственного института международных отношений (университета) МИД России, Одинцово.

E-mail: t.yarovova@odin.mgimo.ru

© 2025 Оздоев Анзор Адамович

Магистрант. Одинцовский филиал Московского государственного института международных отношений (университета) МИД России, Одинцово.

E-mail: Ozdoev_A_A@my.mgimo.ru

Ключевые слова: цифровая трансформация, Индустрия 4.0, промышленность, высокотехнологичные отрасли, государственно-частное партнерство, концессия, соглашение, сфера информационных технологий.

Цифровую трансформацию условно можно разделить на две части – цифровая трансформация бизнес-процессов и цифровая трансформация бизнес-моделей. Конечно, это взаимосвязанные понятия, но каждое имеет собственную специфику. Так, университеты России являются центрами науки, технологий и инноваций, тесно взаимодействующими с промышленностью. Это взаимодействие системное, происходящее на основе дорожных карт. В рамках цифровой трансформации большое значение имеют такие понятия, как Индустрия 4.0, экономика замкнутого цикла и др. Конечно, все это возможно только при развитии промышленности государства. Важным вопросом является то, как запускать цифровые проекты в условиях ограничений, когда отечественная экономика переживает нелучшие времена, а государственный бюджет не является «бездонным», чтобы постоянно черпать из него средства на реализацию социальных обязательств перед населением, выходом может стать более активное привлечение в эту сферу частных инвесторов.

Промышленность является драйвером развития всей экономической системы особенно в период пандемии и текущей политической ситуации. Эти моменты стали стресс-тестом для всех отраслей экономики. Условия, с которыми столкнулся мир, связаны с кризисом системного характера. В рамках цикла Кондратьева происхо-

дит переход из одного технологического уклада в другой, что можно наблюдать на данном этапе. Одновременно происходит цифровизация, являющаяся естественным процессом, зародившемся на предыдущем технологическом укладе. Это своего рода продолжение для перехода к Индустрии 4.0. При этом разные страны нахо-

дятся на разных ступенях, в том числе имеются разные объемы промышленного производства на технологических платформах (3 или 5 технологический уклад).

Заметим, что в период пандемии показатели не так сильно провалились (около 3–4% падения ВВП по разным странам). Но, в основном, динамику вытягивает развитие промышленности [9, с. 57]. Она позволила в той или иной степени в разных странах проводить устойчивое развитие. Исходя из анализа динамики индекса промышленного производства стран мира можно сделать вывод, что трансформация промышленности касается разных стран, технологии промышленного производства масштабируются. Поэтому, в среднем одинаково ведет себя динамика индекса промышленного производства. Лидером по-прежнему является Китай, а также США, Франция и Великобритания [14, с. 81]. Россия не показывает существенного спада. Если говорить о развитии промышленности не с точки зрения промышленного производства, а с позиции деловой активности по странам, то здесь также наблюдается рост этого показателя. Тенденция деловой активности, в том числе, выражается в развитии экспорта высоких технологий. Сегодня развитие промышленности нельзя относить во всех странах к высокотехнологичному.

На данном этапе среди ученых продолжается дискуссия о том, кто на этом этапе цифровых трансформаций может стать промышленным, технологическим лидером и в чем. Осуществляется перераспределение многополярного мира. Экспорт невозможен без взаимодействия, поэтому еще одним показателем является индекс сетевой готовности, который не очень высок в России, в лидерах находятся Япония, Великобритания, США и Канада [3, с. 218]. Этот показатель отражает готовность к цифровым трансформациям, он носит глобальный характер и невозможен внутри одного государства. Когда мы исследуем развитие промышленности, то подразумеваем, что оно невозможно без развития науки и технологий, инноваций и др.

Наиболее дискуссионным документом является Стратегия инновационного развития, которая оказалась практически полностью не выполнена, ответственных при этом нет. В том числе, корреляционная связь является очень низкой между динамикой ВВП и расходами на НИОКР. В этой связи можно сделать вывод о том, что высокотехнологичные и низкотехнологичные отрасли оказывают влияние в целом на развитие государства – различное.

Говорить о том, что необходимо развивать только высокотехнологичные отрасли, неправильно. Дело в том, что большинство базовых отраслей по-прежнему остаются низкотехнологичными. Анализируя технологическую интенсивность и возможности получения технологического лидерства в условиях цифровой трансформации, для выполнения глобальных трендов требуется участие в международных проектах, таких как проекты ООН в области устойчивого развития [1, с. 93]. Важна не только прямая интенсивность расходов на НИОКР, но и косвенная – так называемые технологии, воплощенные в промежуточных инвестиционных товарах, которые используются в экономике. Если рассматривать показатель динамики внутренних расходов на НИОКР, то здесь, традиционно, на первой позиции находится Китай. Но при более подробном анализе показателя Глобального инновационного индекса, изменения уровня прямой технологической интенсивности (косвенная технологическая интенсивность) оказалось, что группа лидеров – совершенно другая [11, с. 154].

У России, конечно, есть перспективы захватить технологическое лидерство в определенных отраслях. Реализация эффективного технологического развития промышленности будет способствовать формированию высокотехнологичной, конкурентоспособной промышленности, которая решит проблемы занятости и др. Без внедрения новых технологий в инновационно активных отраслях промышленности будет невозможным решение тех стратегических задач, которые ставят сегодня органы публичного управления России.

Актуальность темы государственно-частного партнерства, в том числе, в рамках реализации проектов с использованием цифровых технологий в текущей экономической ситуации сложно переоценить. Помимо этого, в России прописана национальная цель по кратному увеличению расходов на цифровую экономику. Выполнение данной цели сложно себе представить без использования механизмов ГЧП. Но примеров таких проектов на региональном уровне очень мало. Таким образом, необходимо на базе ГЧП создать органам государственной власти и органам местного самоуправления возможности для финансового маневра, запуска проектов и мероприятий, не требующих прямых бюджетных инвестиций [6, с. 72]. Бюджетная ситуация в регионах России является непростой. На федеральном уровне неизбежен секвестр по ряду направлений и отраслей, что следует из официальных заявлений и процессов, которые сейчас идут в Правительстве России. С точки зрения задачи, которая была сформулирована в рамках Концепции цифровой экономики, а именно, увеличение финансирования на данную программу, естественно, как и в других отраслях, самым быстрым и понятным механизмом является либо отказ от расходов, предусмотренных в рамках прямого бюджетного финансирования на создание больших информационных систем, либо трансформация тех подходов, которые считаются классическими на исследуемом рынке. По нашему мнению, можно разделить формы взаимодействия государства и бизнеса, которые есть на рынке, в первую очередь, на ИТ. Это, в том числе система государственного заказа, смешанные, несмешанные формы, техническая поддержка, приобретение оборудования, сервисные, комплексные контракты, стратегическое партнерство, финансовая поддержка со стороны государства, соглашения об обмене данными в целях развития, акселераторы, экспортные правовые режимы, гранты, субсидии, налоговые льготы и преференции и др.

Мы считаем, что логика развития рынка ИТ и государственных информационных систем побуждает к тому, чтобы постепенно, где это возможно,

уходить от классических форм взаимодействий к более сложному, инфраструктурному партнерству, когда инвестор замещает на старте проекта бюджетные средства своими, забирает проект для долгосрочной работы за счет эксклюзивности или фиксированных платежей из бюджетной системы возвращает себе полученные инвестиции. Механизмы классического ГЧП – концессии, соглашения – давно известны рынку, но пока не очень понятны для ИТ [2, с. 188]. Если упрощенно раскладывать место и точку применения механизма ГЧП и концессий, то обычно говорим про системы, где частное лицо берет на себя, как минимум, техническую эксплуатацию, источником возврата инвестиций является либо отсроченный во времени бюджетный платеж, либо коммерция, которая гарантируется или не гарантируется публичной стороной. Здесь подразумевается либо создание системы в рассрочку, либо где бюджетное финансирование замещается на возможную монетизацию на потребителя.

В отличие от государственного заказа у участника в данной ситуации появляется в том или ином виде коммерческий риск, растущий в зависимости от степени источника компенсации затрат. При этом, применение механизмов ГЧП позволяет уйти от неверной логики, которая присутствует во многих российских системах, когда государственный заказчик не может правильно сформулировать техническое задание на систему (потому что, это – не задача государственного чиновника), то в этом случае может помочь концессия, соглашение ГЧП, где будет более гибким образом сформулировано задание, техническое решение, архитектура и др. [13, с. 107] Это достигается за счет того, что ГЧП не апеллирует к жесткому ТЗ по государственному контракту, а конечной целью системы и тем, как она с точки зрения технико-экономических параметров прописана. Другим преимуществом является уменьшение уровня рисков, использование новых источников монетизации (эксклюзивность) и бюджетного плеча. Важно отметить, что на рынке ИТ устоялось деление на проекты, где ИТ является составной

частью классической инфраструктуры (парковки, системы безопасности дорожного движения, остановки, городское освещение) или где ИТ является самостоятельным объектом. Выделим конкретно преимущества и недостатки применения инфраструктурного партнерства [10, с. 92]. Так, в рамках концессионных соглашений, где объектом выступает классическая или ИТ инфраструктура, преимуществами являются:

- большая правовая защищенность для бизнеса;
- гибкая настройка платежных инструментов и гарантий от концедента;
- привлечение проектных средств.

Недостатки заключаются в следующем:

- право собственности на объект за концедентом;
- сложная и долгая подготовка, запуск проекта;
- обязательная целевая эксплуатация объекта, сложности с правовым структурированием и др.

При этом, выигрышными сторонами от использования соглашений ГЧП в отношении объектов ИТ являются вышеперечисленные преимущества, а также возможность осуществления ЧП только технической эксплуатации, сохранение права собственности на объект за ЧП.

Возможность анализировать ИТ в качестве самостоятельного объекта появилась недавно, но при этом, на данном этапе имеется только два кейса, которые имеет смысл рассматривать и обсуждать. Если говорить про первый формат, где концессия делается в отношении хордовой инфраструктуры, где ИТ является ключевым элементом, то имеется более 30 известных кейсов (система безопасности дорожного движения, фотокамеры, фото- и видеофиксация, система Платон, проекты в области умных остановок, умные светофоры и регулирование движения, городское освещение и парковки). Кейсы, где объектом непосредственно является ИТ — это

геоинформационная система и система маркировки. Одной из проблем в рамках реализации проектов ГЧП является то, что органы власти на местах, а также инвесторы не совсем понимают, как работать с таким типом проектов на нулевой стадии [12, с. 354]. Многие лица даже не рассматривают данную форму как возможность для реализации ГИСов, ИТ-систем. Здесь необходимо выработать понятный механизм акселерации. Другая проблема кроется в том, что у федеральных органов власти всегда есть эффективные инструменты мотивации для регионов, речь идет о межбюджетных трансфертах. Такие инструменты предусматриваются для проектов в спортивной инфраструктуре, дорогах, прорабатываются в образовательной деятельности.

Когда в стране будет утвержден порядок предоставления ресурсов на проекты ГЧП (программа или проект), то сразу же появится множество таких проектов. Надо понимать, что многие проекты не монетизируются напрямую, либо выручка по ним покрывает в среднем 30–40 процентов от расходов [4, с. 302]. Как следствие, важно, чтобы бюджетное плечо давала публичная сторона. Таким образом, важна государственная поддержка, как только такие мероприятия появятся, то сразу возникнет большее количество инициатив. В рамках законодательства России имеются правовые барьеры по муниципальному уровню, с участием иностранных инвесторов. Другая проблема заключается в незрелости отрасли в части монетизации государственных данных. Перейдем к положительному опыту — в России запущена платформа ОГЧП, где, в том числе, представлены разделы, связанные с ИТ. Также Новосибирск оснастил город умными остановками с информационными табло, кнопками вызова экстренных служб, камерами видеонаблюдения, зарядкой для мобильных телефонов, точкой доступа к Wi-Fi. К проекту, в том числе, были подключены инвесторы. В рамках этого проекта были заключены концессионные соглашения.

Библиографический список

1. Ваславский Я. И. Экономика и социум в контурах посткризисного будущего: монография. — М. : Аспект Пресс, 2023. — 478 с.
2. Государственно-частное партнерство в научно-инновационной сфере: монография / под ред. А. К. Казанцева, Д. А. Рубвальтера. — М. : Инфра-М, 2024. — 331 с.
3. Гринберг Р. С. Российская социально-экономическая Система: реалии и векторы развития: монография. — 4-е изд. — М. : Инфра-М, 2021. — 596 с.
4. Инновационные аспекты социально-экономического развития региона : сборник статей по материалам участников VI Ежегодной научной конференции аспирантов «МГОТУ». — М. : Научный консультант, 2024. — 448 с.
5. Каменских Н. А. Региональное управление и территориальное планирование: стратегическое партнерство в системе регионального развития : учебное пособие. — М. : Инфра-М, 2023. — 127 с.
6. Косов М. Е., Сигарев А. В., Долина О. Н. Государство и бизнес: основы взаимодействия : учебник. — М. : Инфра-М, 2021. — 295 с.
7. Национальная экономика : учебник / под ред. П. В. Савченко. — 5-е изд. — М. : Инфра-М, 2024. — 806 с.
8. Оверчук Д. С. Моделирование процессов принятия решений в рамках взаимодействия экономических агентов при реализации общественно значимых инфраструктурных проектов : монография. — М. : Инфра-М, 2022. — 126 с.
9. Повышение эффективности отечественной промышленности в модели устойчивого развития : коллективная монография / под ред. М. Я. Веселовского, И. В. Кировой, А. В. Никоноровой. — 2-е изд. — М. : Научный консультант, 2024. — 252 с.
10. Реализация государственной экономической политики в эпоху формирования неоиндустриального общества : монография. — М. : Инфра-М, 2022. — 207 с.
11. Стратегии устойчивого развития: социальные, экономические и юридические аспекты : материалы Всероссийской научно-практической конференции. — Чебоксары : Среда, 2023. — 348 с.
12. Трансформация национальной социально-экономической системы России: материалы 6-й Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. — М. : РГУП, 2024. — 519 с.
13. Управление инвестиционными проектами : учебник / А. М. Губернаторов [и др.]. — М. : Дашков и К°, 2023. — 362 с.
14. Цифровые международные отношения: в двух томах. Т. 1: учебное пособие для вузов / А. В. Торкунов [и др.]. — М. : Аспект Пресс, 2023. — 360 с.