**Цифровая трансформация транспортно-логистических процессов.**

**Зубаков Г.В.**

**Высшая Школа Экономики**

**Ключевые слова.**

Цифровая экономика (Digital economy), Цифровая платформа (digital platform), цифровая трансформация (Digitalization), цифровая логистика (Digital logistics), цифровая платформа транспортного комплекса (Transport digital platform).

**АННОТАЦИЯ**

В статье рассматривается ряд проблем возникающих при цифровой трансформации транспортно-логистических процессов.

Исследование проблем формирования новых бизнес-процессов управления транспортным и логистическим сегментами рынка в современных условиях цифровой экономики является крайне актуальным. Появление новой отрасли – цифровой логистики требует создания и внедрения адекватных организационно-методических подходов, как со стороны государства, так и со стороны бизнеса. При очевидных угрозах потери управления, потенциальные возможности национальной цифровой логистики огромны.

Рассматривая процессы управления цепями поставок с позиций транспортного экспедирования, автор делает вывод о необходимости адекватной реакции отечественной логистики на быстро меняющиеся формы рынка. Особое внимание в статье уделяется вопросам цифровой трансформации отрасли, изучению мирового и отечественного опыта внедрения технологий цифровой экономики в реальные транспортные и логистические бизнес-процессы. Новые технологии и механизмы цифровой трансформации - глобальны, они касаются всего мира, всех сегментов экономики. Исследуя опыт формирования новых цифровых повесток, пересматривающих существующие регуляторные нормы старых процессов экономики, автор высказывает идею об отсутствии необходимости копирования устаревших стандартов. Формулируется идея опережающей локализации современных мировых тенденций в целях соответствия новой экономической парадигме. Автор делает вывод о недостаточном внимании вопросам создания необходимого инновационного климата поддержки в первую очередь передовых идей, а не только реализованных бизнес-проектов. В статье подчеркивается, что новые управленческие сервисы цифровой трансформации могут быть спроектированы только интегрированными компетенциями.

**ABSTRACT**

The article deals with a number of problems that arise during the digital transformation of transport and logistics processes.

The study of the problems of forming new business processes for managing transport and logistics segments of the market in modern conditions of the digital economy is extremely relevant. The emergence of a new industry-digital logistics requires the creation and implementation of adequate organizational and methodological approaches, both on the part of the state and business. With obvious threats of loss of control, the potential for national digital logistics is huge.

Considering the processes of supply chain management from the point of view of transport forwarding, the author makes a conclusion about the need for an adequate response of domestic logistics to the rapidly changing forms of the market. Special attention is paid to the issues of digital transformation of the industry, the study of global and domestic experience in implementing digital economy technologies in real transport and logistics business processes. New technologies and mechanisms of digital transformation are global, they concern the whole world, all segments of the economy. Exploring the experience of creating new digital agendas that revise existing regulatory norms of old economic processes, the author suggests that there is no need to copy outdated standards. The idea of advanced localization of modern world trends in order to meet the new economic paradigm is formulated. The author concludes that insufficient attention is paid to creating the necessary innovative climate to support first of all advanced ideas, and not only implemented business projects. The article emphasizes that new management services for digital transformation can only be designed with integrated competencies.

Использование цифровых технологий, инструментов и данных кардинально меняет традиционные методы ведения бизнеса и предоставления услуг. Цифровая экономика сегодня пронизывает все сферы жизни, изменяя образ жизни людей, способы работы, взаимодействия, принятия решений, обучения и развлечений. В целях устранения имеющихся недостатков, препятствующих вхождению страны в группу лидеров цифровой экономики, в июле 2017 года в России была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации» с ориентировочным годовым бюджетом в 1,8 млрд долларов США до 2025 года. Программа формулирует основные цели и задачи мер государственной политики Российской Федерации по созданию необходимых условий для развития цифровой экономики государства, в которой «данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности». Как подчеркивается в исследованиях мирового банка, для перехода к следующему этапу зрелости цифрового развития потребуется существенная трансформация существующей архитектуры электронного правительства, в том числе реинжиниринг административных процессов [Всемирный банк. 2018]. Принятый Минтрансом России ведомственный целевой проекта «Цифровой транспорт и логистика» призван раскрыть транспортную специфику Программы. Он послужил новым импульсом для дискуссии о направлениях и механизмах цифровой трансформации транспортно-логистической отрасли. Крайне важно разобраться в отраслевых проблемах новой экономической парадигмы, правильно расставив необходимые приоритеты.

Анализируя первые шаги отечественной логистики на пути ее трансформации в сегмент цифровой экономики, можно отметить ряд, на наш взгляд, существенных аспектов.

Первое – это практически полное отсутствие четких определений, фундаментальных понятий нового направления развития и, как следствие, отсутствие правильных целей трансформации.

Второе – преувеличенное, чрезмерное внимание чисто инфраструктурным компонентам новой экономики.

Третье – недостаточное внимание организационным, или, точнее, организационно-методическим вопросам реализации цифровой трансформации.

Четвертое – отраслевая неподготовленность к изменению существующего нормативного поля, поддерживающего процессы старой, «бумажной», экономики.

Пятое - опережающая локализация мировых трендов (проектов, направлений, отраслевых компонент), в целях соответствия новой парадигме управления.

Шестое – недостаточное внимание вопросам создания необходимого инновационного климата поддержки передовых идей, именно идей, а не реализованных бизнес-проектов.

Вопрос правильных определений крайне важен для выработки стратегии развития нового направления. Этот вопрос является главным в многочисленных дискуссиях, проводимых на уровнях развития государственного управления, науки и бизнеса. Как справедливо подчеркивает Президент Всемирного экономического форума в Давосе Клаус Шваб, происходят единовременные кардинальные изменения во всех отраслях экономики. Рождаются новые бизнес-модели, меняющие традиционные компании. Происходит коренные преобразования систем производства, потребления, транспортировки и поставки [Шваб, 2019]. Рождение новой промышленной революции с ее экспоненциальными темпами развития, широтой, глубиной и системным воздействием требует выработки абсолютно новых определений и новых механизмов управления. Не стали исключением и принимаемые программные документы развития национальной цифровой экономики. Определение цифровой экономики отсутствует и в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы и в утвержденной Правительством Программе. В ней дается косвенное определение «экосистемы цифровой экономики», как экономики, в которой «данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан» [Правительство РФ, 2017]. Очевидно, что такое понимание не раскрывает сути новой экономической парадигмы и не может служить фундаментом, на котором можно строить новые механизмы управления. Десятки появившихся определений, даваемые отечественными и зарубежными специалистами в целях продвижения тех или иных идей, только множат неопределенность, открывая широкий простор различным понятиям в данной области, большинство из которых являются вариантами перевода с английского тех или иных терминов. В качестве примера можно привести применение терминов «диджитализация» (digitalization), «цифровизация», «отцифровка», «автоматизация», «цифровая трансформация». Появляются новые понятия, такие как: «цифровая экосистема», «цифровая повестка», «цифровая среда», «цифровое пространство», «единое цифровое пространство», «единое информационное пространство» и пр. Широта определений дает старт большому количеству трудно коррелируемых между собой исследований, проводимых различными ведомствами. Результаты таких работ, как правило, только выхолащивают главную идею цифровой экономики, реализуя крен в сторону автоматизации существующих бизнес-процессов, вместо создания новых. Отсутствие необходимых определений в фундаментальных положениях нового цифрового уклада, порождает непонимание самой сути цифровой экономики, ее необратимости, возможностей и угроз. Важно разобраться в истинных приоритетах проектных работ, навести определенный порядок в определениях, необходимый для дальнейших рассуждений.

 С этой целью, можно сформулировать «рабочее» определение цифровой экономики, которое принципиально не противоречит существующим тенденциям. Цифровая экономика – наука о принципах управления в сфере производства, распределения, обмена и потребления товаров и услуг, в которой инструментом управления выступают данные в цифровой форме. Ключевые слова в этом определении – это «инструмент управления». В приведенной логике, данные в цифровой форме служат созданию новых инструментов управления и производства, и потребления, и транспортировки и поставки [Зубаков, Проценко, 2019]. Рассуждая о формировании новых инструментах управления, необходимо опираться на правильное понимание важнейшего механизма цифровой экономики – цифровой трансформации. Отличием цифровой трансформации от цифровизации, автоматизации и информатизации является создание новых возможностей и построение новых процессов деятельности, а не просто повышение эффективности существующих. При автоматизации, цифровые инновации внедряются в старые услуги компании. В случае цифровой трансформации, создаются новые услуги и новые бизнес процессы, основанные на новой стратегии управления экономическими потоками с помощью данных в цифровой форме [Зубаков, 2017]. Не случайно, исследования мирового банка подчеркивают, что для перехода к следующему этапу зрелости цифрового развития потребуется существенная трансформация существующей архитектуры процессов и их реинжиниринг [Шваб, 2019].

Распространение «сквозных» или «подрывных» [Правительство РФ, 2017]технологий, перечисленных в Программе таких как, интернет вещей, аналитика больших данных, квантовые вычисления, искусственный интеллект, робототехника, технологии систем распределенного реестра (блокчейн), сенсорики, беспроводной связи, виртуальной и дополненной реальностей, технологии трехмерной печати, беспилотных аппаратов и криптовалюты и пр., приводит к трансформации бизнес-моделей и бросает вызов в вопросе максимизации социально-экономических дивидендов цифровой трансформации на региональном, национальном и глобальном уровнях [Всемирный банк. 2018].

Сквозные технологии – инструментарий цифровой трансформации, который служит созданию инновационных решений. Естественно, что соответствующее внимание уделяется подготовке кадров по всем указанным направлениям. Как следствие, данный подход приводит к тому, что руководящая роль в цифровой трансформации экономики в целом и логистики, в частности, отводится IT-специалистам. Это касается и бизнес-среды, и государственного сегмента. Не умаляя необходимости развития перечисленных направлений, следует отметить их инфраструктурный характер по отношению к конкретным экономическим процессам, в управление которыми должны внедряться данные технологии. Эксперты в области этих процессов должны понимать новые требования и быть готовыми к реинженирингу своих бизнес-процессов. Специалисты, разбирающиеся в сквозных технологиях, могут не знать предметной области их внедрения и, по этой причине, под лозунгами цифровой трансформации и цифровизации, заниматься просто автоматизацией старых бизнес-процессов. Такая ситуация достаточно типична и приводит не только к потере времени, но и к потере управления теми или иными сегментами новой экономики. Понимание необходимости цифровой трансформации процессов, как требования к автоматизации их существующих технологий, как правило, ведет лишь к увеличению логистических издержек реализации этих процессов. Чем более автоматизированы агрегируемые старые бизнес-процессы, тем большее преимущество получает новый цифровой управленец, «агрегатор» нового процесса управления. В процессах цифровой трансформации, необходимо уделять главное внимание, прежде всего, технологиям конкретных трансформируемых областей: транспорта, логистической инфраструктуры, внешнеэкономической деятельности и пр. Готовить и переучивать необходимо специалистов-технологов в конкретных экономических сегментах. Они должны стать носителями идей нового цифрового управления, постановщиками задач цифровой трансформации. Следует отметить, что это совершенно новое направление бюджетного финансирования. Возможно, требуется перераспределение ресурсов с инфраструктурных направлений на организационные и консалтинговые вопросы, на реинжениринг сложившихся организационных форм бизнеса, корректировку существующего нормативно-правового поля, на аккумулирование передовых профессиональных идей и компетенций. Не оспаривая безусловную необходимость развития инфраструктуры для новых сквозных информационных технологий, необходимо отметить сервисный характер транспортной отрасли, предполагающий внедрение в первую очередь новых цифровых услуг в транспортные процессы. Видится именно такой алгоритм реинжениринга: сначала конструирование новых цифровых сервисов управления процессами, затем – оценка инфраструктуры, необходимой для их обеспечения [Зубаков, Проценко, 2019].

В качестве иллюстрации необходимости однозначной корреляции правильных определений, можно привести пример цифровой трансформации важнейших процессов транспортной системы – процессов транспортного экспедирования. Для понимания содержания и определения видов транспортно-экспедиторских услуг существуют авторитетные международные организации, обычаи рынка, а также нормы национального гражданского права. Экспедиторов по всему миру объединяет Международная федерация экспедиторских ассоциаций (ФИАТА). Она указывает на более чем сотню услуг, главная из которых - организация перевозки груза в интересах клиента. Часто, экспедиторов называют логистическими операторами. Иногда – логистическими провайдерами. Поскольку, однозначного определения логистики не существует, то и не существует однозначного понимания логистических субъектов и однозначной корреляции их с субъектами транспортной системы. В большинстве правовых систем государств мира экспедиторские услуги названы и четко определены, а методы и правила осуществления транспортно-экспедиторской деятельности указаны (в той или иной степени детализации). Россия здесь не является исключением. А логистических услуг практически ни в какой национальной правовой системе нет, нет их и в России [Зубаков, Холопов, 2019]. Получается парадокс: в правовом поле логистики нет, а логистические компании есть, и свою деятельность они осуществляют. Логистика, по мнению отечественных и зарубежных ученых и практиков, является инструментарием оптимизации потоков и управления ими. Последнее еще раз подчеркивает важность правильного понимания процессов организации грузовых перевозок, процессов транспортного экспедирования. Далеко не всегда, внедрение новых информационных технологий в старые формы управления процессами упрощает и удешевляет эти процессы. Результат может оказаться противоположенным. Попытки нормативно отрегулировать старые бизнес-процессы без понимания реалий глобальной цифровой парадигмы, не приведут к желаемому результату. Это в первую очередь касается процессов организации перевозки на транспорте, процессов экспедирования и логистики.

Для четвертой промышленной революции характерны лавинообразные фундаментальные изменения происходящие в процессах управления экономики, появление принципиально новых субъектов управления. Новые цифровые технологии диктуют новые угрозы и дают новые возможности. Цифровая революция уже совершилась и стремительно входит на наши рынки. Старая «бумажная» эпоха остается в прошлом. Новые термины, нормативно никак не закрепленные, лавинообразно меняют устаревшие понятия. Появились цифровые биржи, цифровые платформы, цифровые агрегаторы, цифровые маркетплейсы, несущие свои собственные сервисы, свои правила бизнеса, свои технологии. Сегодня невозможно классическое формирование нормативно -правового поля экономических процессов. Напротив, появление новых бизнес-процессов никаким образом, не подкрепленных нормативно, «продавливает» изменение правового поля «под - процесс».

Классический пример с цифровыми агрегаторами такси. Никому уже не нужны старые правила работы таксомоторных парков. Новые правила диктуют новые субъекты – цифровые агрегаторы, конкурирующие между собой. Парки, в том числе и достаточно автоматизируемые, в лучшем случае, предоставляют агрегаторам свою технику. Повсеместно разрабатываются новые нормы, регулирующие правоотношения с новыми формами организации бизнеса. На глазах меняется туристическая отрасль. Известные всем туристические цифровые платформы, конкурируя между собой, трансформируют существующие формы рынка, вырабатывая принципиально новые правила работы туристического бизнеса.

Потенциальные возможности цифровой эпохи – огромны. Угрозы потери управления – очевидны. Опоздание – фатально. Новые процессы - глобальны, они касаются всего мира, всех сегментов экономики. Требования их всестороннего регулирования со стороны государств, заставляют их правительства формировать собственные цифровые повестки, пересматривая существующие регуляторные нормы старых процессов экономики заменяя их новыми правовыми актами. Трансформация транспортно-логистической отрасли не осталась в стороне от цифровой революции. Появились глобальные цифровые биржи и глобальные цифровые агрегаторы, интегрирующие на своих цифровых платформах по собственным правилам ресурсы экспедиторских и транспортных компаний, логистических операторов, крупнейших логистических провайдеров, формирующие транспортные услуги и транспортную политику на всех без исключения национальных рынках. Принципиально меняется рынок экспресс перевозок. Трансформируется авиационная отрасль. В лучшем случае, отечественные операторы становятся элементами транснациональных систем. Экспедирование, как отрасль, трансформируется, переходя в цифровую форму. Маршруты, цены, условия заказа, контроля перевозки, событийной прослеживаемости, безопасности формируются на уровне цифровых платформ, по их корпоративным правилам. Цифровые платформы перерастают в глобальные экосистемы. Надо ли государству контролировать рынок? Если надо, то как? Разрабатывая поправки к стремительно устаревающим традиционным мировым правилам или регулируя в национальных интересах новые цифровые механизмы цифровой логистики?

Нельзя тратить силы и средства на внедрение того, что уже давно существует на мировом транспортном рынке и что в самом ближайшем времени будет изменено и скорректировано под влиянием цифровой революции. Возможно, нет смысла внедрять старые нормы поведения на рынке, если их нет до сих пор? Такой вариант может привести к потере управления собственной транспортной системой. Необходимо все усилия направить на анализ рынка, изучение ошибок «первопроходцев» и формирование новых, адекватных новой эпохе, правил цифровой трансформации.

Новые передовые идеи могут выхолащиваться только по причине отсутствия механизма их реализации в конкретный бизнес-проект. Автор идеи не всегда оказывается способным воплотить ее в жизнь, а существующие «инкубаторы» направлены, в первую очередь, на создание окупаемых с точки зрения бизнеса проектов. Бесконечно можно приводить примеры, когда опережающие время идеи отечественных ученых реализуются через годы в других странах. В наступившую цифровую эпоху, государство, даже с банальной точки зрения сохранения своей независимости и безопасности, обязано создавать условия сохранения отечественных инноваций, уделяя внимание не только реализации тех или иных проектов, и их окупаемости, но в первую очередь, сохранению отечественных компетенций и идей. Формирование таких условий требует создания новых организационных механизмов на уровне государственного управления.

В условиях цифровой экономики изменяются взгляды на конкуренцию и кооперацию. Конкурировать между собой начинают цифровые агрегаторы. В агрегируемых ими новых сервисах цифровой трансформации возрастает роль кооперации услуг, основанной на информационном обмене, партнерства, взаимовыгодного сотрудничества. Компании, реализующие конкретные цифровые услуги и конкурирующие между собой, могут кооперироваться при создании новых сервисов цифровой трансформации. Кооперация в условиях цифровой экономики носит принципиально новый характер, характер взаимного предоставления новых информационных услуг. Используя партнерские сервисы, «цифровая» компания может создавать свои собственные новые услуги, которые также может предлагать другим компаниям для создания более сложных услуг, или выставлять их на рынок [Зубаков, 2017]. Реализация таких организационных моделей требует модернизации существующего законодательства, ориентированного в настоящее время только на существующие механизмы прошлой экономики. Компании с государственным участием невозможно реализовать структуры цифровой агрегации не объявляя конкурс на интеграцию с каждым партнером по созданию нового сервиса. Нет возможности без конкурса разработать такой сервис и реализовать его, обеспечив требуемую защиту от конкурирующих западных глобальных структур. Существующие нормы не могут гарантировать сохранение новых идей, заложенных в сервисы цифровой трансформации, не могут обеспечить преимущественное использование отечественных технологий и пр. Сама организационная форма корректировки законодательства, от инициализации проекта до его воплощения – непрозрачна, сложна и не отвечает требованиям новой экономики. Сложившаяся ситуация с неподготовленностью нормативного поля к реализации управленческих процессов цифровой экономики, дает преимущество крупным глобальным зарубежным компаниям, предлагающим на рынок цифровые сервисы на базе стандартов и технологий собственной организационной и информационной системы. Реализация процессов продажи пассажирских перевозок и информационного взаимодействия в гражданской авиации, организация межбанковских расчетов и взаиморасчетов, схемы организации цифровой экспедиции и прослеживания информации, цифровые агрегаторы в такси, логистике, сетевом маркетинге и пр. Попытки продвижения на отечественный рынок новых глобальных продуктов под идеей внедрения устаревших механизмов старой «бумажной» экономики идут постоянно. Предлагаются комплексные идеи реализации «единого окна», «e-freight», систем взаиморасчетов, «цифровых накладных» автоматизирующие выборочные процессы цепей поставок, подходящие под западные стандарты. Такая «цифровизация» не снижает затраты и не убирает издержки, а только маскирует их, создавая видимость «единой информационной среды». Например, реализуя самые передовые стандарты электронного «безбумажного» обмена в международных внешнеторговых цепях поставок, при нормативной необходимости наличия обычной печати таможенного инспектора на бумажной форме накладной, участник транспортного процесса становится участником такой «маскировки».

Цифровая трансформация диктует необходимость создания новых управленческих сервисов, которые могут быть спроектированы только интегрированными компетенциями. Интеграция информации в цифровой экономике должна сопровождаться интеграцией отечественных компетенций. Поэтому, необходимы новые организационные формы объединения нейтральных к обслуживаемому рынку структур. Нейтральных – потому, что они не должны материально и организационно зависеть от этого рынка, обеспечивая гарантии сохранения идей, технологий, инвестиций. Центр интеграции компетенций – новое понятии нового экономического уклада. Такую интеграцию возможно создать только на базе отечественных научных школ, крупных научных отраслевых научных центров, обладающих необходимой методической основой, при обязательной поддержке государства.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

|  |  |
| --- | --- |
| Всемирный банк. 2018 год. Доклад о развитии цифровой экономики в России, сентябрь 2018 года, «Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации». Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия. Лицензия: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO | Report on the development of the digital economy in Russia, «Competition in the digital age: strategic challenges for the Russian Federation» (2018), World Bank, 1818 H Street NW, Washington DC 20433, www.worldbank.org |
| Зубаков Г.В., Холопов К.В. (2019), «Цифровая логистика. Что это?», Логистика*, транспорт, экология 2019. Материалы международной научно-практической конференции,* Ереван. 2019 г. С.109 | Zubakov G.V., Kholopov K.V.(2019), "Digital logistics. What's it?", *Logistics, transport, ecology 2019. Materials of the International Conference.* Erevan, P.109 |
| Зубаков Г.В. (2017), «Цифровая трансформация в логистическом аутсорсинге», *Человеческий капитал и профессиональное образование,*  №1. С.63-68.,  | Zubakov G.V. (2017), "Digital transformation in logistics outsourcing", *Human capital and professional education, №1, P.63-38* |
|  Зубаков Г.В., Проценко О.Д. (2019), «Цифровая платформа транспортного комплекса Российской Федерации. Некоторые аспекты реализации», *Креативная экономика,* №3-том 13, С.407-420 | Zubakov G.V., Protcenko O.D. (2019), «Digital platform of the transport complex of the Russian Federation. Some aspects of implementation», *Creative economy, № 3*, t.13, P.407-420 |
| Правительство РФ (2017), «*Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017. № 1632-р* «*Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации*»», URL: http:www.garant.ru | Government of RF (2017) «*Order Of the government of the Russian Federation dated 28.07.2017. No. 1632-р "On approval of the Digital economy of the Russian Federation program*", available at: www.garant.ru |
| Шваб Клаус (2019), «*Четвертая промышленная революция*», Эксмо, Москва, Россия, 209 с.  | Klaus Schwab (2019), «*The four industrial revolution»,* EKSMO, Moscow, Russia, 209 p. |