

Формула (2), особенно если ее представить в развернутом виде, является широкоинформативной, так как, во-первых, позволяет оценить сложившуюся конкурентоспособность организаций на данный момент времени на зарубежных рынках, во-вторых, может быть использована:

- для разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности конкретных видов продукции (в части совершенствования ее свойств);
- для решения вопроса по определению рынков сбыта на ближайший период и перспективу;
- для оптимизации структуры выпускаемой продукции, исходя из спроса и производственных возможностей и других мер, способствующих повышению конкурентоспособности предприятия и его устойчивому финансовому положению.

Конкурентоспособность государства в экономической сфере определяется конкурентоспособностью его ведущих организаций, осуществляющих экспорт своей продукции (товаров и услуг). О её состоянии можно судить на основе выборки ведущих экспортоориентированных организаций и определения их показателей конкурентоспособности по вышеприведенным методикам. Выводы о состоянии конкурентоспособности государства могут быть сделаны на основе анализа динамики этих показателей. Ухудшение показателей конкурентоспособности продукции, организаций и в целом государства свидетельствует о появлении опасностей и угроз в сфере внешнеэкономической безопасности и требует срочного принятия соответствующих мер.

Список литературы

- 1 **Петров-Рудаковский, А. П.** Экономика промышленной организации : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 2. Функционирование и эффективность / А. П. Петров-Рудаковский, Л. М. Соколова. – Минск : РИВШ, 2018. – 376 с.
- 2 **Головачев, А. С.** Экономика организации (предприятия): учеб. пособие для вузов / А. С. Головачев. – Минск : Вышш. шк., 2015. – 688 с.

УДК 656.078

УРОВЕНЬ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СТРАНЫ

А. А. ХОРОШЕВИЧ

*Минское отделение Белорусской железной дороги,
Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

Наблюдаемые в последнее десятилетие процессы информатизации и цифровизации привели к значительным изменениям в функционировании всех сфер экономики страны. За короткий период времени существенно трансформировались используемые управленческие инструменты, а также произошло изменение состава и функций участников рынка. В рамках деятельности все большего количества отечественных компаний начала осуществляться цифровая трансформация – общекорпоративное явление, характеризующееся существенными организационными последствиями и предусматривающее изменение бизнес-модели организации на основе применения цифровых технологий [1, с. 892]. Данный процесс позволил повысить эффективность отдельных бизнес-процессов, а также общих бизнес-моделей организаций за счет придания им большей адаптивности и управляемости.

Одной из сфер, подвергшейся существенной цифровой перестройке, стала транспортная отрасль. В рамках транспортной отрасли с учетом ее специфических особенностей под цифровой трансформацией стоит понимать процесс непрерывной эволюции транспортных организаций, основанный на использовании цифровых технологий и предусматривающий значительные качественные изменения в системе управления перевозочным процессом [2, с. 86]. Высокий интерес к цифровой трансформации со стороны отечественных организаций транспорта был продиктован в первую очередь существенной конкуренцией и широкими возможностями, открываемыми цифровыми технологиями, а также вниманием к данной области со стороны государственных органов и отражением ее основ в государственных программах (Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг., Стратегия развития цифровых технологий в области транспортной деятельности до 2025 г., Комплексный план развития информатизации и цифровизации транспортно-логистической деятельности на период до 2025 г. и др.).

В результате отмеченной широкой политики цифровой трансформации была произведена перестройка бизнес-процессов ряда транспортных компаний, однако степень такой перестройки в настоящее время четко не определена. В данном контексте для формирования общего понимания эффективности цифровой трансформации была осуществлена оценка цифрового развития транспортных компаний страны.

Первоначально был оценен уровень использования отечественными транспортными организациями различных видов цифровых технологий (технологии RFID, облачные вычисления, большие данные, Интернет вещей, искусственный интеллект). В настоящее время Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь раз в два года публикуются данные об использовании информационных и коммуникационных технологий в отечественных организациях в разрезе видов экономической деятельности. В рамках последней публикации в состав показателей была включена численность отечественных компаний, использующих отдельные виды цифровых технологий. Соответствующие данные по виду деятельности «Транспортная деятельность и складирование» показали, что по состоянию на конец 2022 г. Интернет вещей применяется в рамках работы 81 транспортной организации, большие данные – 58 организаций, радиочастотная идентификация – 57 организаций и искусственный интеллект – 7 организаций. Представленные значения в сопоставлении с установленной общей численностью транспортных организаций страны позволили определить, что их развитие в целом характеризуется слабым использованием цифровых инструментов.

В последующем для получения объективных результатов был осуществлен перевод данных показателей в относительные (осуществлен расчет удельного веса транспортных организаций, использующий каждый конкурентный вид цифровых технологий, в их общей численности) и их сравнение с уровнем показателей, сложившихся в рамках схожих по размеру экономик европейских стран – Австрии, Бельгии, Чехии, Дании, Венгрии, Литвы, Нидерландов, Польши, Словакии (таблица 1) [3, 4].

Таблица 1 – Уровень цифрового развития транспортных организаций Беларуси

В процентах

Страна	Доля предприятий, использующих				
	технологии RFID	облачные вычисления	большие данные	Интернет вещей	искусственный интеллект
Беларусь	0,5	49,4	0,5	0,8	0,1
Австрия	18,3	33,9	4,8	58,9	7,0
Бельгия	26,3	17,2	27,8	30,3	5,7
Чехия	7,1	41,3	14,8	36,5	3,3
Дания	7,0	56,8	21,8	26,9	21,3
Венгрия	10,3	21,6	12,4	27,9	3,3
Литва	10,1	30,8	13,4	35,9	3,8
Нидерланды	29,9	58,1	29,7	21,9	11,5
Польша	8,9	23,8	11,6	35,7	1,8
Словакия	13,3	26,8	5,6	32,5	6,2

Как видно, определение удельного веса организаций, использующих цифровые инструменты, в общем количестве функционирующих транспортных компаний привело к получению весьма низких результатов, не сравнимых ни с одной схожей по размеру экономики европейской страной. Доля отечественных предприятий, использующих технологии RFID, составила 0,5 %, в то время как в рамках рассматриваемых европейских стран наименьшая величина данного показателя установлена на уровне 7,0 % в Дании. Доля отечественных предприятий, использующих большие данные, также равнялась 0,5 % при минимальном уровне для европейских стран в 4,8 %.

Несколько более высоким значением характеризовался показатель «Доля предприятий, использующих Интернет вещей», установленный для транспортной отрасли страны на уровне 0,8 %. При этом оценка данного показателя для схожих по размеру экономик европейских стран привела к получению значений в размере от 21,9 до 58,9 %, что однозначно свидетельствует о более слабой позиции Республики Беларусь. Наименьшее значение установлено для показателя «Доля предприятий, использующих технологии искусственного интеллекта» – всего 0,1 % при среднем значении, установленном для схожих европейских стран в пределах от 1,8 до 21,3 %.

Высокие результаты были установлены лишь для облачных технологий, использование которых в стране наблюдается у 49,4 % транспортных организаций, что превышает уровень их применения в

транспортных отраслях практически всех сравниваемых стран. Исключение составили лишь Дания и Нидерланды, в рамках которых использование отмеченной технологии наблюдается у 56,8 % и 58,1 % транспортных компаний соответственно.

В целом представленный анализ позволяет сделать вывод о слабом цифровом развитии отечественных транспортных организаций. Дополнительно стоит отметить менее широкое использование отечественными транспортными компаниями цифрового инструментария в сравнении со схожими по размеру экономик европейскими странами, что в совокупности говорит о наличии широких возможностей для последующего развития отечественного транспорта в границах осуществления его цифровой трансформации и получения сопутствующих эффектов.

Список литературы

1 Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda / P. C. Verhoef [et al.] // Journal of Business Research. – 2021. – № 122. – P. 889–901.

2 **Хорошевич, А. А.** Алгоритм цифровой трансформации цепей поставок на железнодорожном транспорте / А. А. Хорошевич // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. Д, Экономические и юридические науки. – 2022. – № 12 (62). – С. 85–89.

3 Информационное общество в Республике Беларусь (2023): статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь ; под ред. И. В. Медведевой. – Минск, 2023. – 66 с.

4 Digital economy and society [Электронный ресурс] // EuroStat. – Режим доступа : https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/science?lang=en&subtheme=isoc.isoc_e&display=list&sort=category&extractionId=ISOC_CI_RAN2_custom_5190946. – Дата доступа : 27.08.2023.

УДК 658.7:005.932

УМНАЯ ЛОГИСТИКА: ЦИФРОВОЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИКОЙ МЕНЯЕТ ТРАДИЦИОННУЮ МОДЕЛЬ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СЮЙ ЧЖАО

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск

В эпоху цифровых технологий логистическая отрасль постоянно развивается, меняясь и внедряя инновации. В качестве новой модели обслуживания интеллектуальная логистика постепенно стала важной отправной точкой для логистической отрасли, позволяющей ускорить корректировку промышленной структуры, улучшить качество и эффективность обслуживания, а также преобразовать старые и новые движущие силы.

Умная логистика – это новая модель логистики, которая использует такие технические средства, как Интернет вещей, облачные вычисления и большие данные, для комплексной оптимизации логистической системы и реализации информатизации логистики, оцифровки и интеллекта. Целью интеллектуальной логистики является повышение эффективности логистики и снижение затрат на логистику при одновременном повышении качества логистических услуг для удовлетворения индивидуальных потребностей клиентов.

Характеристики умной логистики:

1 Визуализация

По сравнению с традиционной логистикой, интеллектуальная логистика обладает более мощными возможностями отслеживания информации. Именно благодаря технологии Интернета вещей, которую компания использует, весь логистический процесс можно контролировать и отслеживать в режиме реального времени. Это не только облегчает потребителям и торговцам получение логистической информации в режиме реального времени, но также значительно повышает безопасность продуктов питания и лекарств во время логистического процесса.

2 Интеллектуализация

В интеллектуальной логистике использование интеллектуальных устройств Интернета вещей заменило большое количество рабочей силы, используемой в традиционной логистике. Например, облачные теги ZETag и вспомогательные решения компании Zongxing Technology используют технологию цифрового интеллекта для анализа и оптимизации логистической системы, тем самым повышая уровень интеллекта в логистике. Например, в сценариях, когда логистика находится в пути и