

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е. А. Семашко¹⁾, П. И. Лапковская²⁾

¹⁾ Белорусский национальный технический университет,
пр. Независимости, 65, 220013, г. Минск, Беларусь,
semashkoevgeny@yandex.ru

²⁾ Институт бизнеса
Белорусского государственного университета,
ул. Обойная, 7, 220004, г. Минск, Беларусь,
lapkouskayapi@bsu.by

Статья посвящена развитию цифровой трансформации транспортно-логистических организаций, где установлено, что эффективность от цифровой трансформации возможна только при внедрении в деятельность организаций различных современных инструментов. Проведен анализ существующих методик для оценки цифровой трансформации транспортно-логистической деятельности, выявлены их преимущества и недостатки. В результате чего предложено методическое обеспечение собственной разработки, которое позволит организациям оценить свое «цифровое» положение.

Ключевые слова: цифровизация; методическое обеспечение; транспортно-логистическая деятельность; организация; эффективность.

DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL SUPPORT FOR THE ASSESSMENT AND DEVELOPMENT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF TRANSPORT AND LOGISTICS ACTIVITIES

E. A. Semashko^a, P. I. Lapkovskaya^b

*^a Belarusian national technical university,
65 Niezaliezhnasci Avenue, Minsk 220013, Belarus,
semashkoevgeny@yandex.ru*

*^b School of Business of Belarusian State University,
7 Oboynaya Street, Minsk 220004, Belarus, lapkouskayapi@bsu.by*

The article is devoted to the development of digital transformation of transport and logistics organizations, where it is established that the effectiveness of digital transformation is possible only with the introduction of various modern tools into the activities of organizations. An analysis of existing methods for assessing the digital transformation of transport and logistics activities is carried out, their advantages and disadvantages are identified. As a result, a methodological support of our own development is proposed, which will allow organizations to assess their «digital» position without much effort.

Keywords: digitalization; methodological support; transport and logistics activities; organization; efficiency.

На современном этапе экономического развития важную роль играет цифровизация. Процессы цифровой трансформации развиваются очень стремительно, о чем свидетельствует ее проникновение во все без исключения виды экономической деятельности. Если обратиться к транспортно-логистической сфере деятельности, то использование в ней последних изобретений и новейших цифровых достижений, способствует повышению эффективности взаимоотношений между участниками, а также гарантирует получение конкурентных преимуществ, что делает представленную тему актуальной. Цифровизация транспортно-логистических потоков позволяет оптимизировать транспортно-логистический процесс. Цифро-

вые технологии гарантируют повышение экономической эффективности бизнес-процессов в логистике, повышают безопасность и качество транспортно-логистического обслуживания, дают значительное конкурентное преимущество.

Прежде чем разработать собственную методику для оценки цифровой трансформации транспортно-логистической деятельности необходимо провести анализ представленных на данном этапе развития методических обеспечений.

Существует различные методики для оценки уровня цифрового развития организаций среди различных видов экономической деятельности. В данной статье проанализируем некоторых из них.

Методика оценки уровня цифрового развития организаций, отраслей и функциональных сфер, разработанная ОАО «Гипросвязь» (Республика Беларусь), использует совокупность данных различных бизнес-процессов и их влиянии на общий результат. Данный подход к оценке уровня цифровизации организации представлен в формуле:

$$\Pi = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i \Pi_i}{\sum_{i=1}^n \alpha_i} \left| \begin{array}{l} K_i \geq K_{tr} \\ A_i \geq A_{tr} \\ I_i \geq I_{tr} \end{array} \right.$$

где Π – показатель уровня цифровизации организации; Π_i – показатель уровня цифровизации i -го бизнес-процесса; α_i – вес i -го бизнес-процесса в деятельности организации; K_i, A_i, I_i – уровни компьютеризации, автоматизации и информатизации; K_{tr}, A_{tr}, I_{tr} – требуемые уровни компьютеризации, автоматизации и информатизации [1, с. 9].

Рассмотренная методика оценки уровня цифровизации организации на основе информации об уровнях информатизации, компьютеризации и автоматизации по-

зволяет получать обобщенные сведения о предприятии, выявлять изменения в области цифровизации и определять направления роста.

Кафедрой менеджмента Пермского государственного национального исследовательского университета (Российская Федерация) была разработана методика, которая позволяет оценить степень использования современных информационно-коммуникационных технологий для осуществления различных бизнес-процессов организации.

Сущность данной методики состоит в выделении «шести крупных бизнес-процессов (управление персоналом, оказание услуг (производство), маркетинг, логистика, финансы и бухгалтерия, общехозяйственная деятельность) и разделение их на подпроцессы. Сам процесс оценки состоит из трех этапов: рассылки, заполнения и обработки анкет. В результате чего можно получить точный уровень цифрового развития» [2, с. 2385]. Фрагмент анкеты представлен в табл. 1.

Таблица 1
Фрагмент анкеты, для оценки уровня цифровизации по методике Пермского государственного национального исследовательского университета

| IV. Логистика | | | |
|---|-----|-----|-------------------------------------|
| 4.1 Управление закупками | да | нет | - |
| 4.2 Управление сбытом | нет | нет | нет |
| 4.3 Управление перемещением товарно-материалных ценностей внутри компании | да | | нет |
| 4.4 Транспортировка товарно-материалных ценностей (в компании/из компании) | да | да | «БелТранСпутник» и «Ресурсконтроль» |
| 4.5 Складирование | нет | нет | - |
| Является ли хотябы одно ПО из указанных Вами в пунктах 4.1-4.5 интегрированным модулем единой системы управления компанией (например, <i>ERP</i> -системы)? | нет | | |
| Обеспечивает ли хотябы одно ПО/облачный сервис из указанных Вами в пунктах 4.1-4.5 взаимодействие хотябы с одним внешним контрагентом? | нет | | |

Источник: [2].

Аналитическое агентство – Arthur D. Little разработало индекс цифровой трансформации (США), который «оценивает уровень цифровизации по следующим секторам: стратегия и руководство, продукты и сервисы, управление клиентами, операции и цепочки поставок, корпоративные сервисы и контроль, информационные технологии, рабочее место и культура. Это кумулятивный показатель, выводимый на основе сравнительных оценок экспертов» [3, р. 7]. Сложность данной методики заключается в сборе необходимых статистических данных и наличии определенных знаний для построения радара с последующей обработкой результатов.

Таким образом, проведя сравнительный анализ трех методик оценки уровня цифрового развития транспортно-логистических организаций можно сделать вывод, что отличительная особенность всех методик состоит в итоговой интегральной трактовке полученных результатов оценки, при этом сами показатели оценки достаточно схожи.

На основании анализа различных методик для оценки уровня цифровой трансформации транспортно-логистической организации сделан вывод, что все подходы основываются на похожих аспектах. Однако *в рамках проводимого исследования предложена методика*, которая учитывает мнение об уровне цифрового развития транспортно-логистической организации с различных сторон.

Сущность предлагаемой методики состоит в том, что необходимо разработать конкретный перечень показателей, характеризующих цифровую трансформацию транспортно-логистического бизнеса и присвоить каждому из представленных показателей (критериев) вес. Данный вес будет отражать значение того либо иного критерия для процесса цифровизации. Стоит отметить, что методика достаточно гибка и как показатели, так и их вес можно регулировать в зависимости от случая и потребности. Отличительная особенность состоит лишь в том, что сум-

ма весов всех критериев должна равняться 1 (или 100 %, если вес представлен в относительном выражении). Кроме того, разработанная методика применяется дважды, а именно на первом уровне веса выставляет подготовленная группа экспертов, а уже на втором – сотрудники организации. Из полученных двух значений выводят среднее. Это позволяет более комплексно оценить степень цифровизации, так как при оценке учитываются мнения разных сторон. Важно отметить, что количество таких оценок можно увеличить, что позволит еще более точно оценить уровень цифровой трансформации транспортно-логистической деятельности.

Результат оценки уровня цифровой трансформации транспортно-логистической организации можно представить графически.

В табл. 2 представлены показатели для оценки уровня цифровой трансформации транспортно-логистической деятельности.

Таблица 2
Показатели для методики оценки
цифровой трансформации
транспортно-логистической организации

| Эксперты | | |
|-----------------|---|-----------------------|
| № | Показатель | Вес (доля) |
| 1 | Затраты на инновации в цифровизацию | 0,07 |
| 2 | Собственные цифровые разработки (патенты) | 0,25 |
| 3 | Использование электронного документооборота | 0,1 |
| 4 | Наличие цифровых систем (например, <i>ERP</i>) | 0,15 |
| 5 | Работа с искусственным интеллектом (ИИ) | 0,08 |
| 6 | Обновление данных в режиме <i>online</i> | 0,09 |
| 7 | Работа в электронной платформе | 0,06 |
| 8 | Соотношение работников с техникой (компьютер) | 0,05 |
| 9 | Известность организации благодаря использованию достижений цифровой трансформации | 0,05 |
| 10 | Работа с клиентами <i>online</i> | 0,1 |

| Сотрудники организации | | |
|------------------------|---|------------|
| № | Показатель | Вес (доля) |
| 1 | Затраты на инновации в цифровизацию | 0,07 |
| 2 | Собственные цифровые разработки (патенты) | 0,25 |
| 3 | Использование электронного документооборота | 0,1 |
| 4 | Наличие цифровых систем (например, <i>ERP</i>) | 0,15 |
| 5 | Работа с искусственным интеллектом (ИИ) | 0,08 |
| 6 | Обновление данных в режиме <i>online</i> | 0,09 |
| 7 | Работа в электронной платформе | 0,06 |
| 8 | Соотношение работников с техникой (компьютер) | 0,05 |
| 9 | Известность организации благодаря использованию достижений цифровой трансформации | 0,05 |
| 10 | Работа с клиентами <i>online</i> | 0,1 |

После суммирования весов тех показателей, которые можно отнести к исследуемой организации можно оценить степень цифрового развития транспортно-логистической организации.

Если сумма всех показателей составили до 30 %, то можно говорить о цифровизации нескольких бизнес-процессов.

Если сумма всех показателей составили до 85 %, то осуществляется цифровизация основных бизнес-процессов организации.

Если сумма всех показателей составили свыше 85 %, то осуществляется полная цифровизация всех бизнес-процессов организации.

Таким образом, данная методика достаточно проста для оценки любой организации и показывает точные конечные результаты. Разработанная методика может стать для транспортно-логистической организации своеобразным инструментом определения своего текущего положения в процессе достижения цифровизации бизнеса. Кроме того, это руководство по разработке перечня мероприятий, необходимых для достижения целевого этапа цифровой

трансформации, которая открывает большие возможности для повышения конкурентоспособности организации на рынке транспортно-логистических услуг.

Библиографический список

1. Оценка уровня цифрового развития организаций, отраслей и функциональных сфер // Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. – URL: https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/spravochno_1_kratkoe_opisanie_metodiki_ocenki_urovnya_cifrovizacii.pdf (дата обращения: 24.05.2025).
2. Комплексная методика оценки уровня цифровизации организаций / И. Ю. Мерзлов, Е. В. Шилова, Е. А. Санникова, М. А. Сединин // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10, № 9. – С. 2379–2396. – <https://1economic.ru/lib/110856> (дата обращения: 24.05.2025).
3. Digital Transformation – How to Become Digital Leader. Study 2015 Results // Arthur D. Little. – URL: https://www.adlittle.co.uk/sites/default/files/viewpoints/ADL_HowtoBecomeDigitalLeader_02.pdf (date of access: 24.05.2025).