

дамуға, денсаулық сақтау және цифрлық технологиялардың бірыңғай нарығын құруға, сондай-ақ Еуропалық Одақ аясында дағдарысты тиімді басқару тетіктерін әзірлеуге ерекше назар аудару ұсынылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Есипова, О. В. Анализ экономик стран, вступивших в Евросоюз / О. В. Есипова, И. С. Платонова. // Актуальные вопросы экономических наук: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2014 г.). — Т. 0. — Уфа: Лето, 2014. С. 50-53.
2. Hennig, B. D. In Focus: Trade inside the European Union// Political Insight №7(3),2016.P.20-21.
3. Электронный ресурс: Statistical Office of the European Union // URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата обращения: 03.03.2021)
4. Электронный ресурс: World Data Bank // URL: <https://wits.worldbank.org/>. (дата обращения: 03.03.2021).
5. Электронный ресурс: Статистическая база по экономикам мира // URL: <http://www.eereport.ru> (дата обращения: 03.03.2021)

УДК 656.073.7

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ОСНОВНОЙ ДВИГАТЕЛЬ ПРОГРЕССА ЛОГИСТИКИ

Оздоев Адам Мустафаевич

adamoz59000@mail.ru

Магистрант экономического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – К.К. Байгабулова

Применение передовых информационных технологий в процессах логистики на предприятии способствует обеспечению актуальности и детальности информации, что является ключом к управлению потоковыми процессами в условиях сложных экономических структур. Это предоставляет возможности для тщательного анализа, моделирования операций и прогнозирования их будущего развития. Информационные технологии позволяют эффективно управлять ресурсами предприятия благодаря своевременному и обоснованному принятию управленческих решений, направленных на оптимальное распределение ресурсов.

Тенденция к всеобщей компьютеризации усиливает возможности информационных систем для адаптации информации под нужды пользователя, ускоряя и упрощая процессы ее обработки и синтеза. Это повышает наглядность и доступность документации, необходимой для управления операциями в сложных экономических системах. Автоматизация логистических операций на предприятии позволяет уменьшить временные затраты сотрудников, сократить финансовые издержки и обеспечить своевременное предоставление необходимой информации управленческому аппарату и потребителям продукции. Поэтому перед компаниями, занимающимися производством и сбытом, стоит задача выбора подходящего программного обеспечения для формирования эффективных логистических процессов.

В целом, использование информационных технологий способствует улучшению качества логистических услуг и повышению эффективности организаций, обеспечивая им конкурентные преимущества на рынке. Постоянное инновационное развитие стимулирует появление новых и усовершенствование существующих информационных технологий, оказывающих влияние как на систему управления компаниями в целом, так и на

цифровизацию логистических процессов. Исследование актуальности и особенностей применения информационных технологий в логистике представляет значительный интерес с научной и практической точек зрения [1].

Цель исследования заключается в анализе применения цифровых технологий для оптимизации логистических операций и выявления перспективных направлений их развития для улучшения эффективности деятельности предприятий. В ходе исследования были применены как общенаучные, так и специальные методы исследования, включая анализ, синтез, сравнение, обобщение и системно-структурный анализ.

Глобализация с середины XX века отмечается как новый этап развития, характеризующийся ускорением интеграционных процессов, снижением барьеров для перемещения товаров, услуг, капитала и рабочей силы. Цифровые технологии представляют собой инновации, требующие наличия квалифицированных специалистов на предприятии, способных к непрерывному обучению и развитию новых компетенций. Исследования показывают, что большинство руководителей предприятий в сфере логистики согласны с тем, что цифровые технологии преобразуют логистические процессы в ближайшем будущем, однако многие из них признают отсутствие разработанной стратегии развития своих компаний с учетом цифровых технологий. Недостаток такой стратегии снижает эффективность использования цифровых технологий как для отдельных предприятий, так и для экономики страны в целом [2].

Логистика является ключевым сектором мировой экономики, определяющим направления торговли и транспортные связи, объемы импорта и экспорта, уровень доходов от распределительной и транспортной деятельности, а также экологические риски [3]. Логистическая деятельность представляет собой систему мероприятий, связанных с созданием сбалансированного соотношения материальных, информационных и финансовых потоков на предприятии, которые проходят этапы кругооборота от источника к конечному потребителю. В условиях информационного общества основным инструментом конкурентной борьбы становится внедрение современных информационных систем на предприятиях. Важным элементом информационной системы современного предприятия является ИТ-инфраструктура, представляющая собой комплекс программных, технических, коммуникационных и организационно-технологических средств, обеспечивающих функционирование предприятия и управление ими.

Формирование эффективной системы управления определяется организационными потребностями и закономерностями функционирования предприятия, которые связаны с такими факторами, как удовлетворение индивидуальных потребностей и повышение заинтересованности сотрудников в результатах их работы, увеличение прибыли компании и применение инноваций. Указанные факторы требуют от предприятия адаптации к новым условиям, преодоления возникающих противоречий в процессе экономической и научно-технической деятельности. В связи с интенсивным ростом объемов информации для принятия управленческих решений возникает потребность в обновлении программного обеспечения для более эффективного поиска и обработки необходимой информации.

Информационный ресурс становится ведущим ресурсом современной экономики, обеспечивающим двустороннюю связь между участниками деловых отношений и формирование ценностной цепочки бизнес-операций. Именно ИТ становятся основой формирования современной индустриальной сети. Организация производства по сетевому принципу дает компаниям возможность сосредоточиться на собственных ключевых компетенциях, что обеспечивает им конкурентное преимущество.

В современной экономической и научной литературе уделяется значительное внимание развитию логистической деятельности и становлению логистики как науки. Считается, что развитие логистики должно учитывать такие факторы, как увеличение значения международной торговли, рост доли сферы услуг в ВВП, использование

электронного документооборота, развитие систем искусственного интеллекта в управлении запасами и обслуживании клиентов, возрастающую роль Интернета в логистике и увеличение переработки упаковки и обратных товаров [4].

Начало XXI века ознаменовалось периодом, когда информатизация стала проникать во все структуры логистических систем производителей, поставщиков и потребителей. Некоторые ученые считают, что логистика служит инструментом для реагирования на потребности в сервисном обслуживании и является фактором создания смешанных услуг, не противоречащих основным принципам логистики. Логистическая система оказывает комплексное влияние на всю коммерческую деятельность предприятия, меняя подходы к организации производственной, финансовой и инвестиционной деятельности и влияя на информационно-коммуникационные технологии. Рациональное управление логистикой позволяет оптимизировать ключевые операции, эффективно использовать ресурсы, повысить показатели рентабельности, платежеспособности и деловой активности, а также качество услуг и товаров.

Для транспортно-логистических сетей важной является информация о скорости доставки груза, времени задержки в пути и продолжительности погрузочно-разгрузочных операций. Менее значимыми считаются расходы, поскольку приоритет отдается временному фактору и сохранности груза, хотя другие параметры также могут учитываться в краткосрочной перспективе. Факторы, влияющие на тенденции и направления развития логистики в условиях информационной экономики, изменились в плане приоритетности и силы воздействия. Процессы укрупнения масштабов бизнеса, вызванные глобализацией, могут как способствовать развитию логистической деятельности, так и стать препятствием для ее развития. Очевидно также изменение логистической деятельности под влиянием информатизации общества и доминирования потребительских требований на рынке. Однако при рассмотрении развития логистики как методологии управления потоковыми процессами важно уточнить факторы, оказывающие значительное влияние на концептуальные основы современной логистики, а также выделить факторы, влияющие на используемые логистические инструменты.

Исследование факторов, формирующих логистический инструментарий, имеет ключевое значение, поскольку развитие современной логистики связано с систематическим улучшением материальных и информационных потоков для оптимизации логистических процессов и сокращения издержек. Одним из основных направлений развития логистики является смарт-логистика, представляющая собой перевод всех отраслевых процессов в онлайн. Ключевыми преимуществами смарт-логистики являются ускорение обработки данных, оптимизация времени, удобство анализа информации, безопасность, минимизация человеческого фактора и обеспечение данных процессов через единую информационную систему.

Логистика развивается под воздействием крупнейших революционных изменений в сфере информатизации, которые переформатируют процессы, определяют требования к участникам рынка и исключают тех, кто не может адаптироваться. В этом контексте возникло понятие "Логистика 4.0" в рамках развития Industry 4.0, впервые представленное на коммерческой выставке IAA Commercial Vehicles в Ганновере в 2011 году. "Логистика 4.0" продолжает эту тенденцию, интегрируя современные ИКТ. Интеллектуальные и цифровые сетевые системы предназначены для интеграции людей, машин, заводов, логистики и товаров, движущихся в едином направлении. Интеграция логистики в цепь поставок может привести к оптимизации производства "точно в срок", где уровень автоматизации может значительно повысить производительность.

Цифровизация экономики ставит новые требования к системам управления логистическими системами, где в качестве примера выступают ИТ-системы с "электронными помощниками", контролирующими процесс принятия решений. Предполагается, что на

практике весь процесс в "Логистике 4.0" будет осуществляться почти полностью автоматизированно, с привлечением работников только для обслуживания программных продуктов. Системы будут собирать данные и передавать их в большие хранилища данных (Big Data), где они будут использоваться для оптимизации производственных и непроизводственных запасов, а также процессов производства готовой продукции и ее продажи. С помощью этих систем также налаживается процесс автоматического предложения и реализации продукции, работ и услуг, соответствующих требованиям потребителей. Выделяются основные направления цифровизации в инновационном развитии "Логистики 4.0", включая машинное обучение, интернет вещей, открытые данные, большие данные, краудсорсинговые решения, 3D-печать, блокчейн, роботизацию транспорта и складирования. Технология "Интернет вещей" позволяет объединять в единую сеть физические устройства, делая их "умными" и связывая цифровой и материальный миры для оптимизации цепи поставок. Сервисы "Big Data" становятся центральным элементом логистического бизнеса, помогая снизить расходы, повысить уровень обслуживания и осуществлять прогнозирование, благодаря чему они используются для организации, хранения и анализа неструктурированной информации.

Технология "Интернет вещей" отвечает за сбор больших объемов информации, а аналитические системы трансформируют эти данные в маршруты и направления движения. Этот процесс стимулирует развитие технологий автономных транспортных средств, включая беспилотные автомобили, дроны и другие. Блокчейн может решить проблемы безопасности "Интернета вещей" и повысить ценность цепочки поставок. Комплексное использование этих технологий позволяет создать безопасную и эффективную цепь поставок, сделав доставку прозрачной и эффективной для клиента.

Открытые данные (Open Data) могут существенно способствовать развитию логистики, поскольку ведение открытых реестров поставщиков услуг помогает снизить риски и, соответственно, затраты в логистике. Основными преимуществами краудсорсинговых решений доставки являются неограниченный ресурс курьеров, соблюдение четких регламентов, высокое качество и скорость за счет отсутствия точек консолидации товара. Среди наиболее передовых инновационных технологий в логистике выделяются планирование ресурсов предприятия (ERP), система управления складом (WMS), система управления транспортом (TMS), управление взаимоотношениями с потребителями и поставщиками (CRM) и система радиочастотной идентификации (RFID) [5]. Таким образом, цифровизация в логистике направлена на ускорение логистических процессов, повышение их точности и непрерывности, а текущее использование новых способов доставки, автоматизации и роботизации уже сегодня изменяет логистический рынок.

Правильная имплементация ИТ в управление предприятием обеспечивает ускорение обработки информации, сокращение численности управленческого персонала, качественное предоставление информации управленческому аппарату, проведение своевременной и качественной диагностики хозяйственной деятельности, ускорение принятия управленческих решений и проведение логистических операций, а также доставку товара до конечного потребителя.

Таким образом, использование ИТ для повышения эффективности логистических процессов на предприятиях является приоритетным направлением для увеличения прибыльности деятельности, экономического роста и соответствия концепции информационного общества и новой экономики. Внедрение ИТ-систем на предприятиях способствует повышению эффективности и конкурентоспособности. ИТ и системы являются инструментом управления, обеспечивающим координацию и контроль ведения бизнеса в целом и логистических процессов в частности. Для наиболее эффективного действия ИТ необходимо проводить соответствующие изменения в системе управления, сочетающие

совершенствование организационной структуры предприятия и внедрение процессного подхода к управлению. Рациональный выбор программного продукта для конкретного предприятия для автоматизации логистических процессов и его эффективное использование в процессе управления этими процессами позволяет предприятию обеспечить оперативную обработку и формирование выходного информационного массива данных для учета, обеспечение внутреннего контроля информации, сокращение ручного труда, повышение качества и эффективности работы сотрудников, совершенствование процесса организации управления потоковыми процессами, что в совокупности способствует улучшению системы логистики и менеджмента, повышению рентабельности и экономическому росту предприятия.

Список использованных источников

1. Абидов Магомед Хабибович, Исмаилова Фатима Нурудиновна ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ // УЭПС. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-logistiki-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (дата обращения: 02.02.2024).
2. Технология Blockchain в логистике. URL: <http://logist.fm/publications/tehnologiyablockchainv-logistike> (дата обращения: 03.02.2024).
3. Бекмурзаев И.Д. Значение инноваций в повышении эффективности логистического бизнеса // ФГУ Science. 2021. № 1 (21). С. 5–9.
4. Сармина Е.Ю., Фомичева Т.Л. Информационные технологии как инновация в системе управления // Интерактивная наука. 2017. № 1 (11). С. 197–199.
5. Evangelista P., Mogre R., Sweeney E. A survey based analysis of IT adoption and 3PLs' performance // Supply Chain Management, 2021, № 2, pp. 172–186.

УДК 621.867

БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Оразалина Аида Бауржановна

orazalina@mail.ru

Старший преподаватель кафедры Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта» Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Безопасность движения поезда на железнодорожном транспорте (БДП) - свойство движения поезда находиться в неопасном состоянии за расчетное время, когда отсутствует угроза сохранности жизней и здоровья пассажиров, технического персонала, населения, сохранности грузов, объектов хозяйствования, технических средств.

На железных дорогах во всем мире происходят быстрые и значительные технологические изменения. Проекты стоимостью в миллиарды долларов модернизируют иногда 100-летние системы управления поездами. Глобальные инвестиции в инфраструктуру наземного транспорта в настоящее время оцениваются в 300 млрд. евро и, как ожидается, утроятся к 2050 году (Allgöwer 2013). В Соединенном Королевстве 800 сигнальных будок постепенно ликвидируются и заменяются 12 централизованными центрами управления. Это значительный проект по многим причинам и планируется завершить в течение пятилетнего периода (Network Rail 2015). Новые центры управления будут высокоавтоматизированы и управляться за счет интеграции компьютерных информационных технологий. Подобные