

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІННОВАЦІЙНОМУ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИКИ

Чуприна М.О.

Національний технічний університет України
«КПІ імені Ігоря Скорського»

The place of information and communication technologies in the system of logistics innovations is determined. The relevance of the search for innovation potential for logistics enterprises is substantiated. The peculiarities of the logistics toolkit, the specifics of its practical application and the factors influencing the development of logistics are investigated.

Логістичні комунікації є важливою єдиною ланкою в логістичних системах та базовим компонентом інновацій у логістиці. Найважливішу роль у логістичних інноваціях виконують саме інформаційно-комунікаційні технології. Для логістичних підприємств у сучасних умовах актуальними є пошук потенціалу інновацій одночасно у декількох напрямках:

- по-перше, інформатизація та комп'ютеризація логістичних процесів, яка дає змогу;
- по-друге, транспортна оптимізація, тобто взаємодія різних видів транспорту на одному маршруті з метою здійснення контролю за процесом транспортування, завантаження, розвантаження, складування та доставки до місця призначення тощо дасть змогу забезпечити інтеграцію логістичного ланцюга поставок та знизити рівень витрат;
- по-третє, впровадження стратегії зниження витрат шляхом стандартизації виробів, елементів і процесів, що потребує удосконалення всіх внутрішніх процесів функціонування логістичних підприємств [1].

Серед основних напрямів використання інформаційно-комунікаційних технологій в інноваційному розвитку логістики можна виділити:

- ✓ *Big Data*. Використовуються для організації, зберігання та аналізу неструктурованої інформації. Автоматизоване управління логістикою дозволяє зібрати багато інформації, яку в цілому можна згрупувати за наступними ознаками: а) дані, одержані в процесі

обробки транспортних заявок; б) дані, які з'являються в процесі управління розкладом на навантаження/розвантаження; в) додаткові налаштування і статуси, які хоче фіксувати вантажовідправник. Світові компанії Michellin, Knauf, Nestle, Beiersdorf та інші давно усвідомили, що аналітика на основі масивів даних не менш важлива, ніж організований, чіткий і прозорий процес роботи, тому використовують цифрові технології, зокрема для прийняття вивірених і зважених управлінських рішень.

✓ *Internet of things (IoT)*. Рішення, які приймаються на основі застосування технології IoT, для обробки даних логістичного сектору, можуть застосовуватися і на складах, і в процесах транспортування та навантаження, і для доставки товарів безпосередньо клієнтам на рівні «останньої милі». До сучасних IoT-технологій можна віднести: Warehouse Management Systems (WMS) – системи управління складом; Warehouse Control Systems (WCS) – системи складського контролю; Building Automation Systems (BAS) – системи автоматизації будівель.

✓ *Open data (Відкриті дані)*. Ведення відкритих реєстрів постачальників послуг за всіма ланками логістичного ланцюга дозволить значно знизити ризики, а, відтак, і витрати в логістиці фірм.

✓ *Цифрове злиття фірм*. Стратегія розвитку багатьох провідних 3PL-операторів ґрунтується на спільних технологічних платформах. Німецька DHL, яка не перший рік очолює ТОП-50 найбільших 3PL-операторів, нещодавно представила цифрову платформу CILLOX, що пов'язує вантажовідправників і перевізників у Німеччині і Європі. DB Schenker в 2019 році придбав за \$25 млн. частку оператора платформи онлайн-бронювання вантажоперевезень uShip.

✓ *Crowd-рішення для останньої милі*. Основні переваги краудсорсингової доставки такі: необмежений ресурс кур'єрів, дотримання чітких регламентів і правил, якість і дуже висока швидкість за рахунок відсутності точок консолідації товару. Приклад використання інноваційних інформаційних технологій у цифровій трансформації «останньої милі» логістики на українському ринку – компанії Нова пошта, Meest express і ТММ-express. Спочатку вони сприймалися як біржі-фрілансерів або краудсорсингові кур'єрські служби, а сьогодні вони впевнено заявляють про себе як про IT-компанії і будують плани виходу на закордонні ринки, перейшовши від біржі-фрілансерів до логістичної платформи.

✓ *Роботизація транспорту і складування* дозволяє автоматизувати будь-які процеси, що підлягають математичній алгоритмізації. У логістичних компаніях вже активно застосовуються

такі види роботизованих пристроїв: сенсори і датчики на складському обладнанні, транспортних засобах; промислові роботи (поди) для відбору і упаковки товарів на складі; роботизовані автомобілі; дрони; поштомати; міні-принтери для друку етикеток; інтерактивні інтерфейси.

✓ 3D-друк. Для окремих товарів, їх фізичне транспортування вже втрачає необхідність. Наприклад, з Японії до України замість пластикової деталі до автомобіля, можна надіслати електронною поштою 3D-файл і роздрукувати його на екструзійному принтері.

✓ *Екзоскелети*. Сприятимуть підвищенню продуктивності праці та дозволяють зменшити фізичне навантаження на суглоби і хребет працівника.

✓ *Технології Blockchain*. Застосування технології блокчейн надає значні переваги в управлінні ланцюгом постачання, серед яких – отримання даних для моніторингу, скорочення тимчасових затримок, зменшення витрат та усунення людських помилок, забезпечення безпеки тощо.

Machine Learning. Впровадження штучного інтелекту і Machine Learning як його різновиду дозволяє підвищити ефективність логістичного бізнесу і вивести обслуговування споживачів на новий рівень [2, 3].

Висновки

Отже, інформаційні технології в умовах динамічних змін стають управлінським інструментом, який дозволяє успішно вирішувати поточні завдання, удосконалювати рутинні операції і формувати конкурентні переваги бізнесу у довгостроковій перспективі. Подальший розвиток та імплементація інформаційно-комунікаційних технологій у логістиці дають змогу підвищити оперативність, повноту і достовірність інформації, необхідної для управлінської діяльності, пришвидшити обробку інформації, зменшення чисельності управлінського персоналу, прискорюють як проведення логістичних операцій, так і кінцевого товару до споживача.

Список використаних джерел

1. Михаліцька Н.Я., Верескля М.Р. *Логістичний менеджмент: навчальний посібник*. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. 440 с.
2. *Перспективи розвитку інформаційних технологій*. URL: <http://www.riis.ua/> (Assessed: 08.10.2024).
3. *Logistics trend radar*. <https://www.dhl.com/content/dam/dhl/global/csi/documents/pdf/csi-logistics-trend-radar-6-dhl.pdf> (Assessed: 09.10.2024).