

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ЦИФРОВИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ ПРОДУКЦІЇ

В сучасному економічному просторі, де конкуренція постійно зростає, провідні світові компанії, що виступають рушійними силами глобальних ланцюгів постачання(ЛП) та лідерами у сфері закупівель, проводять ретельний перегляд своїх постачальників. Це пов'язано з тим, що деякі постачальники активно впроваджують новітні технології, натомість інші відстають, не забезпечуючи вільний доступ до інформації в режимі реального часу. Саме зараз цифрові ланцюги постачання(ЦЛП) стають не просто доповненням логістичної системи, а й критично важливим елементом для успіху підприємства.

Науковий огляд і аналіз наукових даних дозволили визначити основне поняття для нашого дослідження - цифровий ланцюг постачання як інноваційну систему, що використовує цифрові технології та аналіз даних для прийняття обґрунтованих рішень щодо оптимізації бізнес-процесів у ЛП та швидкої адаптації до змінних умов ринку.

Інноваційний розвиток ЛП характеризується перенесенням акценту на використання принципово нових технологій та управлінських рішень для оптимізації постачальницького процесу. Це включає впровадження цифрових інструментів та нових стратегій співпраці різних ланок ланцюга, що дозволяє створювати гнучкі та ефективні бізнес-моделі, зменшуючи витрати та підвищуючи конкурентоспроможність підприємств.

Зауважимо, що ЦЛП базуються на даних з традиційних ланцюгів, які відображають переміщення товарів від джерел постачання до кінцевих споживачів. Зазвичай ці дані зберігаються в різних сховищах і використовуються для управління та прийняття рішень. Кожна ланка ланцюга має свою базу даних, і несвоєчасний їх обмін може призвести до збоїв та затримок у русі товарів, впливаючи на якість обслуговування споживачів та вартість товару. На відміну від цього, в ЦЛП активно використовуються цифрові платформи і хмарні сховища даних для обміну інформацією між їх ланками в реальному часі. Це можливо завдяки тому, що ці платформи і сховища забезпечують зберігання великих обсягів даних та доступ до них в будь-який момент та з будь-якого місця. Такий обмін інформацією у реальному часі дозволяє учасникам ланцюга поставок оперативно реагувати на зміни у попиту, запасах або умовах виробництва, що є критичним для підтримки ефективності та конкурентоспроможності всього ланцюга постачання.

Вказані вище переваги ЦЛП підтверджується зростаючим інтересом бізнесу в цілому, та окремих компаній зокрема, до активного впровадження цифрових технологій та цифрових рішень. Потужним каталізатором інноваційного розвитку управління ланцюгами постачання стала електронна комерція.

За даними Statista, дохід на ринку електронної комерції у 2024 році складе 3178,00 млрд дол. США, з очікуваним зростанням на 9,47% щорічно до 2029 року, коли він досягне 4 997,00 млрд дол. США. Кількість користувачів ринку електронної комерції до 2029 року складе 3,2 млрд, з рівнем проникнення користувачів зростаючим з 36,6% у 2024 році до 44,4% у 2029 році. Очікується, що середній дохід на одного користувача (ARPU) складе 1 387,00 доларів США. Хоча дані від інших аналітичних компаній можуть відрізнятися через різні методології дослідження, загальний прогноз є позитивним [3].

Отже, інноваційний розвиток управління ЛП передбачає постійне вдосконалення методів, процесів, технологій та інструментів управління для ефективної організації переміщення товарів та інформації від постачальників до виробників і потім через різні канали розподілу до кінцевих споживачів. Це підвищує ефективність, конкурентоспроможність та стійкість ЛП. Підтримуючи думку про позитивний тренд цифровізації різних сфер бізнесу, акцентуємо увагу на тому, що у сучасному конкурентному середовищі автоматизація бізнес-процесів в ланцюгах постачання, аналітика даних та оптимізація маршрутів сприяють зменшенню шкідливого впливу на довкілля та покращенню умов праці персоналу компаній, швидкій реакції ланцюгів товарного руху на зміни у попиту та технологіях.

Слід також зауважити, що проблемі інноваційного розвитку управління ЛП приділяють значну увагу чимало дослідників та консалтингових агенцій. Варто відзначити, що міжнародна логістична компанія DHL проводить регулярні дослідження тенденцій розвитку логістики та управління ланцюгами постачання, результатом яких є щорічний огляд під назвою Logistics Trend Radar [2]. Аналіз цих звітів за декілька років дозволяє відстежити динаміку зміни технологій та бізнес-моделей

компаній, що керують ланцюгами постачання, а також передбачити наступні зміни у різному часовому горизонті – від найближчих трьох років до більш віддаленої перспективи на 30-50 років.

Узагальнюючи результати різних досліджень, зупинимося на 7 ключових для інноваційного розвитку ЦЛП технологіях, які реалізуються в наш час, або будуть впроваджені найближчим часом.

1. Інтернет речей (IoT): Ця технологія дозволяє відстежувати рух товарів, планувати маршрути та контролювати умови зберігання за допомогою системи взаємопов'язаних речей з датчиками та програмним забезпеченням, які передають дані через Інтернет.

2. Блокчейн: Ця децентралізована система реєстрації транзакцій забезпечує незмінну історію даних та прозорість у транзакціях між сторонами, що допомагає забезпечити незмінність та прозорість транзакцій у ЛП.

3. Штучний інтелект (ШІ): ШІ використовується для прогнозування попиту, оптимізації рішень та управління ризиками шляхом виконання завдань, які вимагають інтелекту, що полегшує покращення гнучкості та ефективності управління поставками.

4. Аналітика великих даних: Ця технологія дозволяє виявляти інсайти, прогнозувати ринкові тенденції та оптимізувати рішення, обробляючи великі обсяги даних.

5. Робототехніка: Використання роботів для автоматизації завдань та покращення ефективності робочих процесів у ланцюгу поставок.

6. Технологія відстеження та контролю: Ця технологія дозволяє відстежувати рух товарів у реальному часі та реагувати на затримки, забезпечуючи точну інформацію про запаси та рух товарів.

7. Інтегровані інформаційні системи: Вони об'єднують функції та підвищують узгодженість управління ЛП, надаючи міцний інтерфейс з партнерами та оптимізуючи управлінські процеси.

Впровадження цифрових ЛП відкриває перед спеціалістами з логістики безліч переваг, але також несе певні ризики, які варто врахувати, тому я навів сильні та слабкі сторони впровадження цифрових технологій у ЛП. Серед переваг варто відзначити: 1) підвищену персоналізацію, тобто, краще сегментування клієнтів та пропозиція їм варіантів доставки, що відповідають їхнім потребам; 2) більшу гнучкість, оскільки отримання оновленої інформації в реальному часі дозволяє логістам ефективніше планувати та змінювати маршрути; 3) покращене планування за рахунок використання прогнозової аналітики для точного прогнозування та ефективного функціонування ланцюгів поставок.

Основні ризики і загрози інноваційного розвитку ЦЛП пов'язані з: 1) недостатньою підготовкою фахівців, здатних працювати з новими технологіями та складними екосистемами; 2) високою вартістю впровадження цифрових технологій та експлуатацією цифрових екосистем; 3) складністю інтеграції цифрових ланцюгів постачання з існуючими корпоративними інформаційними системами компаній – учасників ланцюгів товарного руху. Впровадження цифрових технологій у ланцюги постачання вносить безліч переваг, але й певні ризики, такі як кібербезпека, нестача кваліфікованих кадрів, складність інтеграції та високі витрати. Саме тому перед прийняттям остаточного рішення рекомендується провести більш детальний аналіз, який врахує всі фактори, які притаманні сфері діяльності компанії, яка їх впроваджує [1].

Таким чином, на основі аналізу наукових статей, статистичних даних, тенденцій в бізнес середовищі можемо зазначити, що впровадження цифрових технологій в управлінні ЛП є невід'ємною складовою успіху будь-якої компанії в сучасному конкурентному середовищі. Цей процес дає ряд переваг, таких як підвищення прозорості, гнучкості та ефективності ЛП, що веде до зниження витрат, оптимізації запасів та підвищення рівня обслуговування клієнтів.

Цифрові технології відіграють важливу роль у майбутньому ланцюгів поставок, проте розгортання таких систем потребує урахування динаміки вибору та уподобань споживачів. Врахування глобальних технологічних тенденцій є ключовим аспектом інноваційного управління ЛП, яке визначає конкурентоспроможність підприємств у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Аліке К., Думітреску Е., Протопаппа-Сіке М. Трансформація ланцюгів постачання: Чи маєте ви навички для прискорення своїх можливостей?. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/transforming-supply-chains-do-you-have-the-skills-to-accelerate-your-capabilities> (дата звернення: 26.03.2024).
2. The Logistics Trend Radar by DHL URL: <https://www.dhl.com/ua-en/home/insights-and-innovation/insights/logistics-trend-radar.html> (дата звернення: 30.03.2024).
3. Електронна комерція - у всьому світі | Прогноз ринку Statista. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/emo/ecommerce/worldwide> (дата звернення: 30.03.2024).
4. Шротарі А. Знайте про 7 цифрових технологій, які формують майбутнє ланцюга постачання. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/know-7-digital-technologies-shaping-supply-chain-future-shrotary/> (дата звернення: 30.03.2024).

Науковий керівник: д-р. екон. наук, доц., професор Григорак М. Ю.