

I. ТЕОРІЯ ЛОГІСТИКИ

© Є.В. КРИКАВСЬКИЙ, 2000
ДУ "Львівська політехніка"

ЛОГІСТИКА — ГАЛУЗЬ ЕКОНОМІЧНОЇ НАУКИ

Розглядаються питання історії розвитку теорії логістики у світі та Україні, питання термінології логістики – галузі економічної науки – та напрями дифузії знань з логістики в економічному просторі України.

Світовий досвід засвідчує появу нової галузі економічної науки — логістики. Як і кожна окрема галузь науки, що претендує на життєву перспективу, логістика мусить мати певне суспільне забезпечення: наявність наукових товариств, періодичні видання, наукові дослідження, фахове (кадрове) забезпечення, піонерні практичні розробки тощо.

Ускладнення зв'язків різних суб'єктів підприємництва в умовах ринку, поглиблення міжнародного розподілу праці, перспективи інтеграції України в європейський економічний простір вимагають теоретичного осмислення і розуміння макро- і мікроекономічних змін і формування глобальної логістичної стратегії підприємства.

Є надія за допомогою цієї статті звернути увагу Міністерства освіти і науки України, Вищої атестаційної комісії України, Міністерства економіки України, Міністерства оборони України, інших міністерств та відомств на прогресуючий розвиток як в теоретичному, так і практичному напрямі цієї галузі економічної науки, науки про управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками на мікро-, мета- та макрорівні. Висока ефективність впровадження теорії логістики уможливлена сьогодні інтеграцією сучасних досліджень в економічній теорії, техніці виробництва та інформатиці і зумовлена наростанням процесів глобалізації, інтернаціоналізації та поглибленням спеціалізації у світовому, передусім європейському економічному просторі.

Розвиток та дифузія знань з теорії логістики, прикладів ефективного впровадження логістичних рішень у високорозвинутих країнах (США, ФРН тощо) з початку 80-х років стимулюється державою в напрямі державного замовлення пілотних проектів (наприклад, у США – КАЛС-система), формування спеціалізованих товариств, фахової періодики (журналів), наукових публікацій. Це означає державну підтримку і підготовки спеціалістів-логістів, і наукових досліджень з логістики, і підвищення кваліфікації кадрів з проблем логістики, і введення насамперед обов'язкового викладання навчальної дисципліни "Логістика" у вищих закладах освіти.

Цьому прийнятому напрямку слідує і наші близькі сусіди — Польща і Росія. В цих державах регулярно проводяться міжнародні конференції з логістики, друкуються періодичні видання — журнали "Логістика", в нормативній частині робочих програм економічних та транспортних спеціальностей міститься дисципліна "Логістика", щорічно публікуються десятки монографій, навчальних посібників та підручників, захищається велика кількість дисертацій з проблем логістики. Окрім того, в Росії

“Логістика” є в переліку економічних спеціальностей (шифр 08.00.06), з яких передбачений захист дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата економічних наук.

В Німеччині в декількох ВЗО протягом трьох останніх років випускаються спеціалісти економічного профілю за спеціальністю “Логістика” (спеціалізації “Внутрішньовиробнича логістика”, “Зовнішньовиробнича логістика”), на яких сформувався підвищений попит.

Водночас в Україні в цьому напрямку майже нічого не зроблено. Немає ні логістичного товариства, ні спеціалізованого журналу з логістики, логістика, за рішенням фахових рад з економіки і підприємництва та менеджменту, не передбачена ні у нормативній, ні у вибірковій частині навчальних програм. Робиться вигляд, що це не варто уваги. Однак перспективи інтеграції України в європейський економічний простір вимагає саме логістичного підходу до формування глобальної логістичної стратегії в контексті міжнародного розподілу праці, щодо свободи переміщень в межах єдиного економічного простору товарів, послуг, капіталів та людей, а відтак транспортних коридорів з необхідною інфраструктурою, щодо стандартизації та інформатизації економіки України тощо.

В такому розумінні хочеться відзначити певну роботу, виконану на кафедрі економіки енергетичних і хімічних підприємств та маркетингу Державного університету “Львівська політехніка” з 1994 р.: одні з перших вагомих публікацій з логістики в Україні (Пріоритети стабілізації економіки / За ред. Євгена Крикавського — Львів: Місіонер, 1995. — 190 с.), перший в Україні навчальний посібник (Крикавський Є. Логістика підприємства: Навч. посібник. — Львів, Державний університет “Львівська політехніка”, 1996 р. — 160 с.), монографії (Крикавський Є. Економічний потенціал логістичних систем. — Львів: Державний університет “Львівська політехніка”, 1997. — 168 с.; Крикавський Є., Гринів Н., Таранський І. Логістика та розвиток організації — Львів: Державний університет “Львівська політехніка”, 1999. — 148 с.), навчальні посібники (Крикавський Є., Чухрай Н. Промисловий маркетинг та логістика. Навч. посібник. — Львів, Державний університет “Львівська політехніка”, 1998 — 307 с.; Крикавський Є. Логістика. Навчальний посібник. — Львів: Видавництво Державного університету “Львівська політехніка”, 1999. — 264 с.); проведення двох міжнародних конференцій “Маркетинг та логістика в системі менеджменту” в 1996 і 1998 рр. з проблем логістики, виконання проекту за програмою Міжнародного фонду “Відродження” “Підтримка вищої освіти України” на тему “Освітньо-кваліфікаційне та навчально-методичне забезпечення впровадження навчального курсу “Логістика” в 1999 році.

В рамках проекту був проведений методичний семінар з участю викладачів ВЗО України (Київський національний університет ім. Т.Г.Шевченка, Рівненський інститут слов'язознавства КСУ, Рівненський державний технічний університет, Харківський державний політехнічний університет, Сумський державний університет, Київський міжнародний університет цивільної авіації, Київський державний торговельно-економічний університет, Львівський національний університет ім. Ів.Франка, Львівська комерційна академія, Тернопільська академія народного господарства, Львівський державний медичний університет), якими читається курс “Логістика”.

Питання термінології

Водночас нинішній рівень розвитку теорії логістики в Україні засвідчує необхідність вирішення проблеми систематизації, уніфікації та нормалізації української термінології в цій галузі науки. В контексті цього викладемо власні міркування.

Дослідження формування загального визначення (дефініції) логістики закономірно уможлиблює її розгляд як науки про оптимальне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних адаптивних системах із синергічними зв'язками. Таке визначення враховує такі істотні елементи: по-перше, термінологічне тлумачення "заземлене" до певної системи, відповідно обмеженої, хоч і відкритої, але здатної адаптуватися до порушень в зовнішньому середовищі; по-друге, на основі теорії логістики чи без неї функціонально це завжди управління в його функціях планування, керування, контролю тощо; по-третє, ґрунтується на ефекті синергічного зв'язку. Суть його полягає в тому, що система із синергічними зв'язками (а в економіці вона для того і створюється штучно) забезпечує приріст загального ефекту кооперованих дій елементів системи до величини більшої, ніж сума ефектів тих самих елементів, що діють незалежно.

Розумінню логістики в типовому ланцюгу як інтегрованого планування, організації, управління і контролю за матеріальним, інформаційним і фінансовим потоками від постачальників через підприємство (виробника, надавача послуг) до споживачів сприятиме сутність методу логістики підприємства. Його основу становить системний підхід до вивчення економічних процесів і явищ, в тому числі матеріальних та нематеріальних потоків.

У ланцюгу логістики від походження матеріальних благ до їх використання чи застосування у клієнтів працюють не тільки промислові підприємства, але також і торговельні, і логістичні підприємства. Останні в каналах постачання та збуту переймають спеціальні логістичні завдання. Предметом логістики тому можуть бути всі процеси, пов'язані із зміною параметрів розміщення, часу, переміщення, форми матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, на підприємствах, причетних до ланцюга логістики, а саме: промислових, торговельних, експедиційних, фінансових, транспортних, інформаційних підприємствах, інших підприємствах інфраструктури. Розглядаючи логістику підприємства як певної логістичної системи, предметом досліджень слід вважати систему матеріальних, інформаційних та фінансових потоків на підприємстві, і це не суперечить попередньому визначенню, а лише його конкретизує.

Аналізуючи розуміння логістики підприємства як системи управління потоками матеріалів та інформацій, доходимо висновку, що об'єктом логістичних досліджень може бути все те, що є темою логістичних міркувань, тобто сировина, матеріали, продукти (вироби), агрегати, послуги, персонал, все те, що проходить через підприємство шляхом заготівлі, виготовлення, збуту, трансформуючись та перетворюючись у виріб від моменту походження до застосування у споживача, все те, що відображає фінансові відносини матеріальних об'єктів. Тобто матеріальні об'єкти логістики містять сировину, комплектуючі вироби, деталі, частини,

напівфабрикати, готові вироби. Оскільки цей потік матеріалів керується через інформацію, яка передує матеріалопотоку, його супроводжує і доганяє, то логістично важливу інформацію також розглядають як логістичний об'єкт.

Однак локалізований функціональний підхід до прийняття логістичних рішень не гарантує оптимальності підприємницьких рішень. Успіх може забезпечити лише інтегрований підхід. Класична розбудова підприємства організаційно вимагає появи нових функціональних структур дослідження ринку, розвитку товару, технологічної підготовки, регулювання, контролю тощо. В цій схемі виробниче планування та управління системно підпорядковується логістичному плануванню та управлінню як всеосяжному механізму, який не може бути лише сумою всіх активних функціональних управлінь, а саме системно інтегрованим. Іншими словами, логістичне планування та управління інтегрує в собі функціональні сфери постачання, транспортування, виробництва, збуту продукції. Такий загально-системний підхід до розгляду фізичних та відповідних їм інформаційних потоків вимагає докорінної зміни організаційно-управлінських структур, механізму формування інформації.

Викладене означає таку логістичну концепцію, за якої ставляться високі істотні вимоги до менеджменту стосовно прийняття управлінських рішень, оптимальних з позицій загальносистемного підходу, оскільки інтегруючий розгляд та прийняття таких загальносистемних логістичних рішень уможливує вивільнення та реалізацію синергічних ефектів, притаманних системі загалом. Звідси стають очевидними вимоги, які будуть ставитися до діючої інформаційної системи.

Такий системоохоплюючий підхід у менеджменті матеріальних та інформаційних потоків вимагатиме адаптації організаційних та управлінських структур. Системне управління вимагає водночас використання абстрактних методів системного представлення та вивчення реальних процесів, і це дозволяє застосувати теорію кібернетики в сфері економіки. Для логістики це означає, що цілісна логістична концепція буде змушена розвиватися шляхом плавного переходу від внутрішньовиробничої до зовнішньовиробничої логістики. І такий процес відображатиме об'єктивну фундаментальну різницю між локальним та системним мисленням в оцінці та менеджменті матеріально-поточної проблеми.

Логістика передбачає ефективний рух до споживача, ґрунтуючись на "п'яти правилах" логістики. Ці правила включають постачання необхідного товару необхідної якості в необхідній кількості в потрібне місце вчасно і з мінімальними витратами (акцептованою ціною). Незважаючи на те, що ці п'ять правил є аналогічними до форми як формальна корисність, корисність місця, часу і володіння, слід додати, орієнтуючись на встановлення акцептованих цін, що фактор ціни є надзвичайно важливим в логістиці, оскільки труднощі, що виникають при цьому пояснюються насамперед виконанням однієї з функцій маркетингу, а саме управління розподілом продукції, яка становить основну частину в загальних маркетингових витратах.

Реалізація названих п'ять правил відіграє ключову роль у формуванні позитивної економіки логістики і це дає вагомий підстави розглядати теорію логістики як інтегровану основу гарантованої підтримки ефективного функціонування економічних систем на

будь-якому ієрархічному рівні, і ця організаційно-економічна підтримка логістики насамперед повинна реалізовуватися в розвитку організацій.

Власне завданням логістики і є прийняття оптимальних логістичних рішень стосовно реалізації найефективнішого компромісу між конфліктуєчими цілями. Орієнтиром в цій оптимізації може бути таке. Ідеальний варіант функціонування підприємства, для якого відсутній конфлікт цілей між функціональними галузями постачання, виробництва, збуту, транспортування тощо, може існувати лише за умови наскрізної "рівності єдностей": величина партій закупівлі = оптимальній партії транспортування до виробника = оптимальній партії у виробництві = оптимальній партії готової продукції, що гарантує достатність запасів = замовленій партії поставки споживачам = оптимальній партії транспортування до споживачів.

Сучасний стан економіки репрезентує промислове використання трьох ключових факторів для перетворення інфраструктурного потенціалу в економічний успіх: масове виготовлення, цільовий (товарний) маркетинг та інтегрований менеджмент. У рамках прогресивної системи обслуговування споживача реальні наслідки впливу факторів можна отримати від:

- використання ефекту масштабу (економія на масовості виробництва);
- розвитку диференційованих і спеціальних виробів або послуг з відносно короткими інноваційними циклами ;
- корисної координації комплексних господарських процесів і гнучких організаційних моделей.

Окреслюючи сферу застосування теорії логістики, її місце та співвідношення з іншими частинами економічної науки, треба наголосити, що місією логістики в економічних процесах є узагальнення цілей та знаходження компромісів між двома взаємодіючими сторонами, якими можуть бути:

- на внутрішньовиробничому рівні: усунення цільових конфліктів між логістичними галузями постачання, виробництва, збуту, транспортування, переробки та утилізації відходів, підготовки виробництва, розвитку виробу тощо та стосовно цілей підприємства - логістичної системи;

- на мікрорівні: узгодження цілей та досягнення компромісу між виробником (надавачем послуг) та споживачем (користувачем послуг), який проявляється в тому, що і споживач задоволений рівнем виконання його замовлення, і витрати виробника є для нього прийнятними. Механізм такого узгодження цілей стосується, по-перше, традиційних відносин виробника (надавача логістичних (транспортних, експедиційних, складських, інформаційних, комісійних, пакувальних тощо) та фінансових послуг) і споживача товарів та послуг; по-друге, відносин між суб'єктами логістичного ланцюга (виробник, посередник, логістичний центр, споживач); по-третє, відносин між суб'єктами логістичної мережі в міжвиробничій кооперації виробників, постачальників, дистриб'юторів і ділерів, фінансових організацій, виконавців НДДКР, організацій логістичної та торговельної інфраструктури;

- на мета- та макрорівні: узгодження цілей та досягнення компромісу між мета- чи/та макрологістичною організацією, функціонуючими суб'єктами на мета- чи/та макрорівні (споживачі-організації, індивідуальні споживачі, інфраструктурні організації, громадські організації тощо), з одного боку, та регіоном чи/та країною (групою країн)

загалом, з іншого боку, стосовно формування їх економічного потенціалу, параметрів економічного зростання, впливу на навколишнє середовище, соціальну, політичну атмосферу тощо.

В усіх згаданих випадках таке узгодження зрештою зводиться до встановлення певного відношення між сукупними витратами та рівнем виконання замовлення, що акцептовано приймається сторонами. Безумовно, що досягнення глобального компромісу на всіх ієрархічних рівнях можливе лише в теоретичному плані. В практичних стосунках досягнутий компроміс певною мірою "тяжіє" до однієї або декількох сторін, і це зумовлено рядом об'єктивних факторів: рівнем конкуренції, розвинутості цільових ринків, культурою виробничих відносин, інфраструктурним забезпеченням, правовим забезпеченням, менталітетом населення, зовнішньополітичним впливом, міжнародним оточенням тощо.

З погляду формалізації метою матеріального потоку і логістики загалом є досягнення рівномірного потоку об'єктів з можливо найвищою швидкістю протікання в системах. Це можна порівняти з рікою, яка б могла досягти моря за відсутності водойм і без хвиль, максимально дотримуючись постійної швидкості руху.

Із впровадженням єврологістики у функціонування національних економік можна говорити про появу нового чинника ефективності народного господарства – ефекту відкритого простору. За своєю суттю ефект відкритого простору інтегрує в себе як пряму економію, досягнуту усуненням непродуктивних прикордонних витрат, непродуктивних витрат на переборення невідповідності національних нормативних актів тощо, так і супутню економію за рахунок поглиблення спеціалізації, поширення ефекту масштабності, поглиблення конкуренції тощо.

Питання дифузії

Колективом кафедри проводиться значна робота для популяризації та актуалізації логістики, однак відчуваємо брак державної підтримки. Тому можна було б запропонувати реалізацію таких заходів, в основі яких лежать рішення двох згаданих конференцій:

1. Державна підтримка створення і функціонування Української асоціації логістики (УАЛ), надання їй певних повноважень у частині формування та впровадження великих логістичних проектів на мета- та макрорівнях, а також стосовно обґрунтування глобальної логістичної стратегії розвитку економіки України в контексті інтеграції у Європейське співтовариство.
2. Використання державним сектором економіки України логістичних концепцій при вдосконаленні організаційної структури підприємств і організацій.
3. Використання концепцій логістики галузевими міністерствами і відомствами при реструктуризації галузей, а органами місцевого самоврядування - при формуванні відповідних інфраструктур (транспортних систем, систем енергозабезпечення, водозабезпечення тощо), особливо в контексті формування міжнародних транспортних коридорів.
4. Державне сприяння виданню вітчизняної літератури з теорії і практики логістики, формуванню бібліотечних фондів літератури.

5. Сприяння державних органів щодо висвітлення у засобах масової інформації вищезгаданої тематики так, щоб зробити досягнення теорії і практики логістики надбанням науковців, спеціалістів, підприємців.
6. Запровадження обов'язкового вивчення логістики як дисципліни нормативного циклу для студентів вищих закладів освіти, що навчаються за освітньо-професійними програмами напрямів "економіка і підприємництво" та "менеджмент", а також для фахівців ряду технічних спеціальностей.
7. Введення до переліку спеціальностей на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата економічних наук спеціальності "логістика".
8. Відкриття на кафедрі економіки енергетичних і хімічних підприємств та маркетингу ДУ "Львівська політехніка", яка згідно з наказом міністра освіти України № 1/11 - 2027 від 24.10.97 р. є опорною для західних областей України, ФПК для підготовки викладачів з логістики вищих закладів освіти західного регіону.
9. Створення при профільюючих кафедрах провідних закладів освіти, де зосереджено значний науковий потенціал, методичних кабінетів з метою проектування та реалізації пілотних проєктів з логістики на вітчизняних підприємствах.
10. Організація функціонування під егідою Міносвіти України періодично діючого методичного семінару з проблем викладання спеціальних дисциплін з логістики, методичного забезпечення навчального процесу.

П'ятирічний досвід викладання дисциплін з логістики на кафедрі економіки енергетичних і хімічних підприємств та маркетингу Державного університету "Львівська політехніка" дозволяє запропонувати варіант структури та основного змісту цієї дисципліни.

Частина 1. Основи теорії логістики

Розділ 1. Сутність та термінологія логістики. Етимологія та історія логістики. Дефініція логістики. Понятійний апарат (термінологія) логістики. Структуризація логістичних систем. Стан теорії логістики: наукові дискусії та інтеграція

Розділ 2. Зміст та функціональна структура логістики підприємства. Підприємство - логістична система. Метод, предмет та об'єкти логістики підприємств. Концепція та функції логістики. Функціональна структура логістики підприємства. Піраміда та конфлікт цілей в логістиці підприємства

Розділ 3. Зміст логістичних функціональних галузей. Логістика постачання. Виробнича логістика. Логістика збуту. Логістика переробки та утилізації відходів. Транспортна логістика. Інформаційна логістика. Логістика розробки товару. Логістика підготовки виробництва. Концепція логістичного планування та управління.

Розділ 4. Інтеграційна місія логістики в організації. Логістика і виробництво. Логістика і маркетинг. Логістика та інфраструктура організації. Інформаційна інфраструктура логістики.

Частина 2. Основи логістичного управління

Розділ 5. Логістичне управління на підприємстві. Актуальні вимоги ринку і стратегія логістики. Розробка та впровадження логістичних проєктів. Проектування інформаційних систем. Моделювання та імітація систем логістичного управління. Забезпечення функціонування логістичних систем. Контролінг в логістичних системах.

Розділ 6. Логістичне управління в постачанні. Основні об'єкти логістичного

управління в постачанні. Оптимізація спеціалізації виробництва. Вибір постачальників. Вибір стратегії транспортування і складування в постачанні. Узгодження зустрічно-діючих цілей в постачанні.

Розділ 7. Логістичне управління у виробництві. Об'єкти логістичних рішень у виробництві. Вибір технології в логістичній стратегії. Оптимізація величини партії у формуванні виробничої програми. Оптимізація використання технологічного часу. Узгодження зустрічнодіючих цілей у виробництві.

Розділ 8. Логістичне управління у збуті. Об'єкти логістичних рішень в збуті. Основи логістичного транспортування і складування у збуті. Основи управління запасами фізичного розподілу. Оптимізація концентрації та локалізації торгівлі. Узгодження зустрічнодіючих цілей в збуті

Розділ 9. Складові економіки логістичних систем. Запаси і логістичні витрати. Конкурентоспроможність продукції і логістичний сервіс. Цінова політика в логістичних системах. Реструктуризація міжвиробничих відносин. Економічний потенціал логістичних систем. Формування та потенціал логістичних ланцюгів, динамічних мереж організацій.

Частина 3. Основи оптимізації логістичних систем

Розділ 10. Формалізація й ідентифікація матеріального потоку в логістичних системах. Передумови формальної оптимізації логістичних систем. Формалізація матеріального потоку. Автоматична ідентифікація товарів. Комп'ютеризація логістичних процесів.

Розділ 11. Оптимізація системи запасів. Мотивація формування запасів

Кошти утримання запасів та замовлень. Моделі оптимального управління запасами.

Розділ 12. Оптимізація системи перевезень. Сутність управління перевезеннями. Технологія проектування доставки матеріалів. Технологія замовлень: обґрунтування і проектування. Проблеми дистрибуції і спеціалізація в транспортуванні.

Розділ 13. Оптимізація організаційних змін в логістичних системах. Логістика і організаційна перебудова. Оптимізація організаційних змін. Мотивація організаційних змін. Адаптація організаційних структур управління логістичними системами.

Розділ 14. Особливості оптимізації фінансових та інформаційних потоків. Інфраструктура фінансових потоків. Логістика фінансів. Торговельні організації і фінансові потоки. Логістичне управління фінансовими потоками. Оптимізація фінансових потоків. Інфраструктура інформаційних потоків. ЕДІ-мережі. Інтернет. TQM, TQC. Стандартизація інформаційного забезпечення логістичних процесів.

Розділ 15. Єврологістика. Вимоги єврологістики. Умови та очікувані наслідки "українського шляху" в єврологістиці. Транспортні коридори і логістичні центри. Стратегія транспортних систем.

Підсумовуючи викладене, можна із впевненістю констатувати, що життєва необхідність розвитку та впровадження логістики, підтверджена світовим досвідом, наявність середовища споживачів логістичних знань та необхідність дифузії цих знань в середовища ВЗО, створений доробок на кафедрі економіки енергетики енергетичних і хімічних підприємств та маркетингу Державного університету "Львівська політехніка" дають підстави для оптимізму щодо позитивних змін відносно теорії і практики логістики і в українському просторі, насамперед у просторі освітянському.