Тема 5 Основні рішення в управлінні ланцюгами поставок

Класифікація та взаємозв'язок основних рівнів прийняття рішень при управлінні ланцюгами поставок. Стратегія конкурентної поведінки та стратегія управління ланцюгами поставок. Стратегічний, тактичний та оперативний рівні прийняття рішень в управлінні ланцюгами поставок. Моделі прийняття рішень. Інструменти рішення завдань управління поставками: методи оптимізації, статистичні методи, імітаційне моделювання та евристичні методи.

5.1 Основні рівні прийняття рішень при управлінні ланцюгами поставок

Концепція управління ланцюгами поставок (Supply Chain Management SCM) є сучасним науковим напрямком організації взаємозв'язків між підприємствами і забезпечення клієнтоорієнтованості сучасного бізнесу. На початковому етапі свого формування SCM трактувалося як деяке доповнення до логістики, сьогодні ж воно є самостійною науковою дисципліною, що включає логістику як найважливішу складову.

Еволюція концепції SCM стала відображенням поточних змін у характері ведення бізнесу й тому займає важливе місце в дослідженнях ряду вчених.

У літературі зустрічаються різні точки зору на періодизацію розвитку концепції SCM. Так, перший етап еволюції (1980-і рр.) пов'язаний з виникненням концепцій управління ланцюгами поставок і створення цінності і використанням цих концепцій у логістиці. Результатом стала координація й гармонізація потоку сировини, матеріалів і готової продукції з постачальниками.

На другому етапі (1990-і рр. – початок 2000 рр.) вивчення досвіду японських компаній, розвиток управлінських технологій (поставки «точно-в-строк», комплексне управління якістю тощо) і поява нових інформаційних технологій і систем для управління компаніями (планування ресурсів підприємств, управління взаєминами із клієнтами тощо) привели до початку використання концепції SCM у діяльності компаній-лідерів. Навіть в 2000 р. управління ланцюгами поставок ще не стало широко визнаною концепцією [14].

Третій етап еволюції концепції SCM (початок 2000-х рр. – наш час) характеризується такими найважливішими тенденціями:

– розширення застосування SCM у діяльності все більшої кількості компаній економічно розвинених країн;

– активний розвиток мережевих форм організації бізнесу;

визнання інтересів кінцевих користувачів як первинного пункту управління ланцюгами поставок і поява концепції управління ланцюгами попиту;

розвиток концепції управління стійкими/життєздатними ланцюгами поставок (Sustainable Supply Chain Management SSCM).

Важливо детально розглянути зазначені тенденції.

Розширення застосування SCM у діяльності все більшої кількості компаній економічно розвинених країн. Найважливішими віхами першого десятиліття XXI століття в області SCM стали [13]:

- формування особливого типу мислення, що розглядає діяльність підприємства у взаємозв'язку й взаємозалежності з його ланцюгом поставок. Перетворення SCM з концепції, що підтримується вузьким колом учених і компаній-лідерів, у загальноприйняту практику для більшості компаній. Поява посади директора з управління ланцюгами поставок;

- широке застосування системи показників, що використовуються для оцінки ефективності роботи ланцюга поставок;

- перенос концепцій «ощадливого виробництва» й «шести сигма» з рівня підприємства на рівень взаємодії в ланцюзі поставок;

- перетворення управління ризиками в ланцюзі поставок з маловідомої концепції в практичний інструмент ведення бізнесу;

- повсюдне поширення практики переводу виробництва в закордонні країни (offshoring) і передачі стороннім підрядникам деяких бізнес-функцій (outsourcing). Для багатьох компаній частка доданої вартості/цінності впала до 15…25 %, а віртуальний ланцюг поставок став реальністю;

- посилення геополітичного й економічного впливу Китаю як провідного світового постачальника і споживача ринку;

- висока консолідація ринку програмного забезпечення для управління ланцюгами поставок. Компанії, що спеціалізуються на виробництві вузькопрофільного програмного забезпечення, такого як управління складами, планування виробничого графіка тощо, були витиснуті з ринку, а основною тенденцією розвитку стала розробка програмного забезпечення на замовлення;

- формування розуміння щодо необхідності досягнення прозорості в діяльності всіх учасників у ланцюзі поставок;

- зростання динамічності цін на товари і їх наявності й пов'язане із цим зростання стратегічної значимості функцій постачання.

Активний розвиток мережевих форм організації бізнесу. Ще в 2001 р. всесвітньо відома дослідницька компанія Forrester Research передбачила, що в найближчому майбутньому лінійні ланцюги поставок будуть заміщені мережами спеціалізованих організацій, взаємодіючих одна з одною за допомогою Інтернет. Така спеціалізація дозволяє компаніям зосереджувати свої зусилля на ключовій діяльності й тому брати активну участь у різноманітних мережах бізнес-партнерів.

Мережі є фундаментальним матеріалом, з якого нові організації будуються й будуть будуватися [15]. Вони здатні формуватися й поширюватися по головних вулицях і глухих провулках глобальної економіки, оскільки опираються на інформаційну міць, що надається новою технологічною парадигмою.

Поява нових мережевих форм організації бізнесу пов'язана, насамперед, із кризою старої вертикально-інтегрованої форми олігополістичного великого бізнесу, характерного для індустріального суспільства.

Необхідно відзначити, що у свій період часу вертикально інтегровані організаційні структури мали низку переваг. По-перше, вони самостійно контролювали весь ланцюг створення цінності. Так, Форд Г. мав власну фабрику з виробництва вовни, з якої робили оббивку для крісел, General Motors робив фарбу для машин, а медійні магнати володіли паперовими заводами. Це виключало перебої з поставками й забезпечувало повну інформаційну прозорість. По-друге, компанії заробляли додатковий прибуток і могли знижувати витрати по всьому ланцюгу поставок. Однак вертикально інтегровані гігантські компанії

несли високі трансакційні витрати на управління, тому в сучасних умовах вони стали менш ефективними в порівнянні з іншими формами організації.

Характерною рисою сучасної економіки став перехід до постіндустріального-інформаційного розвитку, основою якого є перетворення інформації і її вищої форми – наукового знання в стратегічний ресурс, що дозволяє досягти конкурентних переваг. Така трансформація ставить нові завдання, що вимагають від компаній більшої гнучкості й винахідливості з метою задоволення мінливих і усе більш індивідуалізованих потреб покупців. Це привело до швидкого розвитку мережевої форми організації бізнесу, яка передбачає повну самостійність і юридичну незалежність компаній, включених у мережу. Компанії спеціалізуються на профільній діяльності в сфері їх ключової компетенції і поєднуються в мережу за принципом взаємодоповнюваності й взаємозалежності їх бізнес-процесів. Вони працюють на підставі договорів, а єдина інформаційна мережа й ресурсна база дозволяють їм мати рівні знання й використовувати їх для прийняття як управлінських, так і превентивних рішень, що вгадують тенденції в розвитку попиту.

Мережі є гнучкими горизонтальними управлінськими структурами, що функціонують за рахунок загальної ресурсної бази, у якій ключовим є інформаційний ресурс. Вони використовують комбінацію формальних і неформальних процедур для координації й узгодження діяльності учасників мережі й допомагають одержувати доступ до ресурсів партнерів з метою досягнення максимального синергетичного ефекту від їхнього використання. Характерними рисами мереж називають [16]:

- стійкість інформаційних зв’язків, тобто наявність загального мережевого інформаційного ресурсу, що оперативно поповнюється;

- погодженість дій учасників мережі. У випадку об’єднання компаній, які мають рівне значення на ринку, звичайно створюються координаційні ради для вирішення найбільш важливих питань або наймається мережевий брокер, що здійснює координацію їх діяльності;

- розробку й виконання мережевих стандартів: чітку деталізацію і підконтрольність бізнес-процесів, пов’язаних з обслуговуванням клієнтів, обробкою інформації, прийняттям рішень, мотивацією, впровадженням інновацій тощо;

- довіру між учасниками мережі, розвиток мережевої корпоративної культури, що часто є ключовим чинником досягнення успіху. Низкою вчених мережева форма організації бізнесу розглядається як альтернатива більш традиційним управлінським структурам.

Виділяється три типи угод: ринки, інтегровані організації (ієрархічні структури) і гібридні угоди (у тому числі мережі) [17]. Показано, що ринок, гібрид і ієрархія відрізняються, насамперед, з погляду типів контрактів, що лежать в основі їх економічної діяльності. Залежно від ситуацій, у яких намічаються й здійснюються трансакції, виникає необхідність у забезпеченні різної за тривалістю координації дій агентів, і, відповідно, укладаються різні типи контрактів. Кожному із трьох видів контрактів відповідає своя структура управління.

Ієрархії, що виникають за рахунок інтеграції компаній у єдину управлінську структуру, використовуються при неефективності традиційного ринкового механізму або класичних одиничних трансакцій. Якщо ні ринки, ні ієрархії не дають очікуваного ефекту, використовуються гібридні угоди: партнерства, мережі, франчайзингові угоди, альянси, довгострокові угоди, колективні товарні знаки тощо.

Основні особливості мереж, що відрізняють їх від ринку й ієрархії [17]:

заміна вертикальної ієрархії більш ефективними горизонтальними зв'язками;

більша гнучкість і прискорена реакція на зміну вимог споживачів через автономність учасників і можливість швидкої заміни партнерів;

висока значимість особистих зв'язків, які визначають довіру учасників один до одного, що спрощує процедуру досягнення угод і прийняття рішень.

Мережа при цьому може розглядатись як ринок у ринку або контрольований за рахунок існування довірчих взаємин субринок, утворений мережевими партнерами.

Нові організаційні форми можна представити як якийсь континуум, граничними точками якого є ринкові трансакції, з одного боку, і повністю інтегровані ієрархічні організації — з іншого. Рухаючись по цьому континууму з метою підвищення економічної ефективності, фірми все більшою мірою використовують адміністративний і бюрократичний, і все меншою мірою — ринковий контроль.

За чистими трансакціями йдуть угоди між покупцями й продавцями, що повторюються. Наступний крок – довгострокові взаємини, що залишаються, як і раніше, відносинами суперників і залежать від ринкового контролю. Потім – зона справжніх партнерських відносин, при яких кожна сторона повністю залежить від своїх компаньйонів у певних сферах діяльності, а конкурентна обумовленість поступається місцем взаємній довірі. Ціни тепер визначаються в ході переговорів і не стільки ринком, скільки певним ринковим структуруванням на

основі добровільного й стійкого співробітництва цілого ряду господарюючих суб'єктів. Структурування ринків приймає форми спільного підприємництва, різних контрактних і субконтрактних відносин, франчайзингових ланцюгів, вертикально інтегрованих об'єднань, альянсів, у яких трансакції плануються й управляються на основі погоджених у процесі взаємодії правил обміну. Такого роду нові організації забезпечують учасникам зниження ризиків невизначеності операцій, скорочення трансакційних витрат, економію на масштабах виробництва, але разом з тим вимагають певних зусиль по створенню, підтримці, розвитку мережі взаємодії, збільшують значимість координації діяльності самостійних партнерів.

Наступний рівень – стратегічні альянси, для яких характерне створення таких нових економічних одиниць, як команди з розробки нових товарів, дослідні проекти або виробничі потужності стратегічного значення, створення яких забезпечується обома сторонами. Спільні підприємства, формою яких може виступати нова фірма, є вищим рівнем розвитку стратегічних альянсів. Подібно своїм батьківським компаніям, спільні підприємства є повністю інтегрованими фірмами із власною структурою капіталу, що не властиво іншим формам стратегічних союзів. Мережеві бізнес-організації є корпоративними структурами, що виникають на основі багатобічних відносин, партнерств і стратегічних альянсів. Завершує ланцюжок вертикальна інтеграція як крок до інтерналізації відносин обміну.

Виходячи з цього, мережева форма організації є природною формою ринкової взаємодії господарюючих суб'єктів і цілком закономірним кроком економічного й соціального розвитку. Таким чином, сучасна клієнтоорієнтована економічна парадигма характеризується еволюційним переходом від ланцюгів до мереж поставок і від ланцюгів до мереж створення цінності.

Аргументи щодо даної позиції:

- Ланцюг поставок сильний настільки, наскільки є сильним його найбільш слабка ланка. Це спрощене твердження ілюструє основну причину порушень у стандартному лінійному ланцюзі поставок, а саме: неадекватність діяльності хоча б одного з учасників ланцюга.

- Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) уможливлюють організацію мережі постачальників як сукупності взаємно залежних стратегічних партнерів у ланцюзі поставок, які обмінюються власною інформацією й ухвалюють спільні рішення з метою кращої координації й синхронізації виконання запитів споживачів. Такі мережі мають більшу оперативність і адаптивність до мінливих вимог ринку й інтересів користувачів, прискорюють час виходу про-

дуктів на ринок, знижують рівень викривлення інформації й вирішення конфліктів.

- В умовах інформаційної економіки лінійна послідовна організація ланцюга поставок не повністю задовольняє вимоги сучасного бізнес-оточення. Її характерними рисами є невисокі швидкість і чутливість до запитів споживачів, побудова відносин між незалежними учасниками угоди на основі конкуренції й закритості інформації. Мережі постачальників використовують високошвидкісну комунікацію в режимі реального часу для об'єднання бізнес-партнерів у мережні структури й орієнтовані на співробітницькі й систематичні взаємини. Відправною точкою їх діяльності є інтереси споживачів.

- Мережі постачальників дозволяють учасникам перейти від простого лінійного з'єднання ланцюга поставок до електронного бізнес-співтовариства, орієнтованого на інтегровані між собою бізнес-процеси. Найбільш прогресивним етапом еволюції ланцюга поставок вважається повний взаємозв'язок усіх бізнес-функцій усіх учасників мережі. У такій мережі бізнес-партнери життєво зацікавлені у високому рівні продуктивності й ефективності діяльності всіх учасників ланцюга. Зміцнюючи взаємне співробітництво, мережі постачальників еволюціонують у напрямку розширеного віртуального підприємства. Таким чином, організація мережевої взаємодії учасників ланцюга поставок, орієнтованого на мінливі інтереси користувачів, трансформує ланцюг створення цінності в мережу створення цінності й підкреслює, по-перше, стратегічну значущість взаємопов'язаних бізнес-процесів учасників мережі, по-друге, центральну й основну роль споживача.

5.2 Стратегії конкуренції ланцюгів поставок

У конкурентному середовищі кожне підприємство змушене розробляти стратегію конкурентної боротьби і приймати стратегічні рішення щодо поведінки у ставленні до конкурентів.

Стратегія конкурентної боротьби, або конкурентна стратегія, – це прагнення підприємства зайняти вигідну ринкову позицію щодо конкурентів. Конкурентна стратегія скерована на те, щоб досягти стійкої і вигідної позиції, що дозволяє підприємству протистояти натиску тих сил, які визначають конкурентну боро-тьбу в галузі.

На сучасному етапі розвитку економіки традиційне суперництво між окремими підприємствами почало замінюватися суперництвом між цілими ланцюгами поставок – нерідко дуже складними структурами у вигляді сукупності підприємств, сполучених спільною метою, з яких кожна створює частину кінце-

вої доданої вартості для клієнта на кінці такого ланцюга. По мірі зміни моделі конкурування з суперництва між поодинокими підприємствами до суперництва між цілими ланцюгами поставок традиційні, керовані співвідношенням попиту і пропозиції стосунки між постачальниками і споживачами заміняє укладання і утримування довгострокових партнерських зв'язків.

Логістичні завдання, які виникають з потреби координації процесів у діяльності підприємства, вимагають від нього, його постачальників і споживачів залучення до багатосторонніх узгоджень, завдяки яким реалізовані процеси повинні відбуватися швидко і ефективно як для виконавців процесів, так і для кінцевого споживача готової продукції. Узгодження повинні призводити до зниження логістичних витрат, підвищення рівня логістичного обслуговування, більш корисного для партнерів поділу завдань і обов'язків у процесах виготовлення і дистрибуції продуктів. Все більше видимою стає потреба системних рішень, які впроваджують певні стандарти узгоджень. Отже, виникає потреба обґрунтування та реалізації на практиці стратегії конкуренції не окремих поодиноких підприємств – учасників ланцюга поставок, а цілого ланцюга поставок як єдиного цілого.

Видатний американський вчений, фахівець з питань стратегії конкуренції, Майкл Портер у однойменній книзі детально розробив теорію конкуренції. Згідно з цією теорією вибір конкурентної стратегії підприємства обумовлений двома основними моментами. По-перше, привабливістю галузі з погляду довгострокової прибутковості, а також чинниками, які її визначають. Оскільки не всім видам і підвидам діяльності притаманна однакова здатність залишатися прибутковими впродовж тривалого часу, тому внутрішньо властива галузі прибутковість істотно впливає на прибутковість окремо узятої компанії.

Другий центральний момент у виборі стратегії конкуренції – це чинники, що визначають відносну конкурентну позицію підприємства в межах галузі.

За останні роки все більше зарубіжних і вітчизняних науковців зосереджують свою увагу саме на доцільності узгодження стратегічних конкурентних рішень з партнерами у ланцюгу поставок.

Втім, сучасне трактування ланцюга поставок значно ширше, ніж традиційне трактування логістики. Найбільш вдала дефініція SCM це: «…управління ланцюгами поставок – це інтегрування ключових бізнес-процесів, які починаються від кінцевого користувача і охоплюють всіх постачальників товарів, послуг та інформації, що додають цінність для споживачів та інших зацікавлених осіб…».

Це визначення можна розглядати як вищий рівень управління, в який трансформується сучасне поняття управління логістикою, що пояснюється низкою причин.

1. Стратегічні рішення у ланцюгу поставок

Віднесення питання конкурентоспроможності ланцюгів поставок і визначення їх атрибутів мусять бути зв'язані зі складанням списку ключових (стратегічних) рішень в ланцюгу поставок.

Наведемо такий перелік типових стратегічних рішень:

– ідентифікація ключових компетенцій і вибір стратегії ланцюга поставок;

– пристосування цілого ланцюга до природи попиту і характеристики пропозиції;

– розроблення загальної концепції ланцюга – комбінації функцій і процесів;

–визначення діапазону і ступеня аутсорсингу;

–вибір постачальників і посередників в дистрибуції;

–проектування системи переміщень сировини, матеріалів тощо, а також готових виробів;

–вибір концепції управління запасами;

– рішення стосовно інформаційної системи, а в тому числі перемі-щення інформації;

– вибір принципів або моделі управління ризиком у ланцюгу поставок;

–рішення стосовно стосунків між учасниками ланцюга;

–вибір способу управління витратами;

–вибір локалізації логістичних об'єктів і їх оснащення;

–вибір виду транспорту та маршрутизація перевезень тощо.

Відношення між стратегією підприємства (лідера мережі підприємств) і стратегією ланцюга поставок схематично можна зобразити як на рисунку 5.1. У випадку товарів загального споживання виступає в дистрибуції, а не в виробництві.

При аналізі ланцюгів поставок, а особливо глобальних ланцюгів поставок, важливо врахувати два явища:

1. Загальний ціновий тиск, який змушує лідерів ланцюгів поставок безперервно орієнтуватись на зниження цін, навіть коли конкурентна стратегія скерована насамперед на якість чи час поставки;
2. Зосередження прибутку в одній ланці ланцюга вартості.

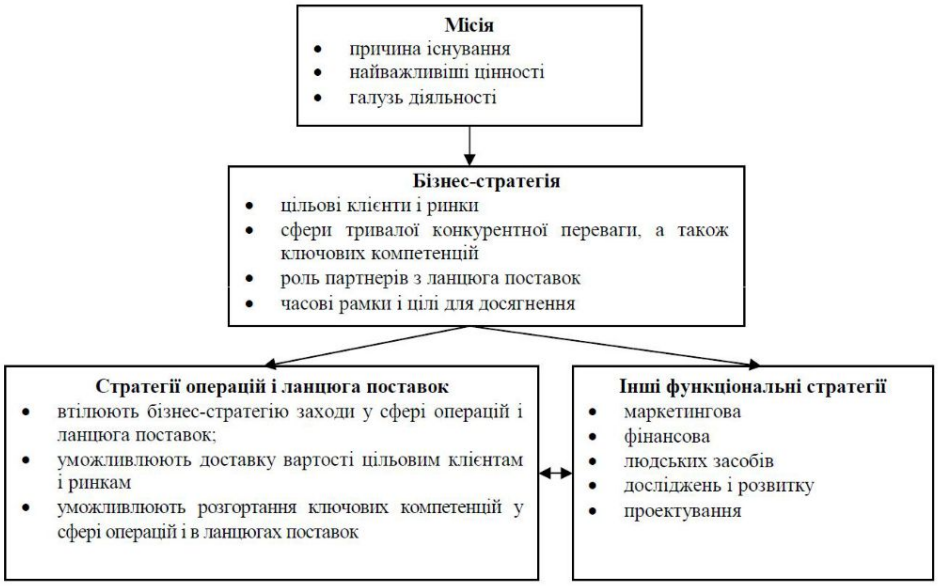

Рисунок 5.1 – Стратегія ланцюга поставок у стратегії підприємства

Це останнє явище спостерігається у багатьох видах діяльності, наприклад, в галузі персональних комп'ютерів пов'язується з мікропроцесорами і програмним забезпеченням, в хімічній галузі – з виробництвом, а не дистрибуцією, натомість у випадку товарів загального споживання виступає в дистрибуції, а не у виробництві.

Місія:

–причина існування;

–найважливіші цінності;

– галузь діяльності.

Бізнес-стратегія:

–цільові клієнти і ринки;

–сфери тривалої конкурентної переваги, а також ключових компетенцій;

–роль партнерів з ланцюга поставок;

–часові рамки і цілі для досягнення.

Стратегії операцій і ланцюга поставок:

–втілюють бізнес-стратегію заходи у сфері операцій і ланцюга поставок;

–уможливлюють доставку вартості цільовим клієнтам і ринкам;

– уможливлюють розгортання ключових компетенцій у сфері опера-цій і в ланцюгах поставок

Інші функціональні стратегії:

–маркетингова;

–фінансова;

–людських засобів;

–досліджень і розвитку;

–проектування.

Користуючись сформульованим списком чинників, що впливають на формування ланцюгів поставок, можна побудувати загальну модель чинників, які визначають стратегії ланцюгів поставок (рис. 5.2).

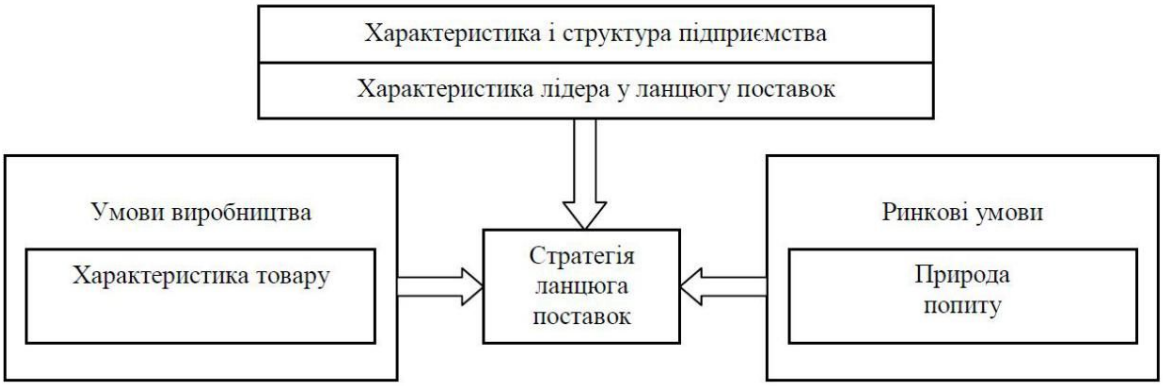

Рисунок 5.2 – Чинники, які впливають на вибір стратегії ланцюгів поставок

Всі сучасні інтегровані ланцюги поставок орієнтовані на кінцевого клієнта і керовані попитом. Відрізнятимуться тільки ступенем пристосування до змін попиту (зокрема пунктом переламу) і тим, які атрибути і якою мірою використовуються у конкуруванні. Стратегія ланцюга повинна бути узгодженою із стратегією корпорації чи іншої мережі підприємств і із стратегією лідера ланцюга.

У цьому зв’язку заслуговує на увагу досвід провідних зарубіжних компаній, які зосереджували увагу на побудові і перебудові своїх ланцюгів поставок так, щоб наскільки можливо швидко поставляти споживачам готові вироби і послуги. На думку вченого Hau Lee L з Гарвардської бізнес школи, який досліджував протягом 15 років найуспішніші ланцюги поставок, останні:

–характеризуються не тільки великою швидкістю поставок, але і низькими витратами;

–додатково гнучко реагують на зміни попиту і пропозиції;

–легко адаптуються до важких змін в структурі ринку;

– враховують інтереси всіх учасників, які входять до складу ланцюга поставок.

Провідні компанії інвестували в найсучасніші технології, а коли цього було замало, наймали фахівців якнайвищого класу, щоб підвищити ефективність сво-їх ланцюгів поставок. Деякі провідні компанії вживали спільні заходи зі своїми партнерами для удосконалення процедури, встановлення технічних стандартів і інвестування у спільну логістичну інфраструктуру. Наприклад, на початку 90-х років XX ст. американські фірми з виробництва одягу прийняли ініціативу Quick Response («Швидка реакція»); роздрібні фірми з споживчої галузі в Євро-пі і США широко пропагували акцію під назвою Efficient Consumer Response («Справне реагування на потреби споживачів»), сектор же продовольчих послуг в США впровадив програму Efficient Foodservice Response («Справне реагування в продовольчих послугах»).

Вищезгадані компанії і сектори робили ставку на швидкість заходів і витратну ефективність – популярні цілі в управлінні ланцюгом поставок. Цікавим є той факт, що орієнтація компаній змінювалась разом з економічними циклами, Під час швидкого розвитку менеджери концентрувалися на максимізації швидкості, а ко-ли економіка починала уповільнювати темп, намагались мінімізувати витрати операційної діяльності, як це доводить остання світова фінансова криза.

2. «Схудла» чи «гнучка» стратегія ланцюга поставок?

Очевидно, що в сучасних ланцюгах поставок істотну роль відіграють такі вищеназвані атрибути, як гнучкість ланцюга поставок і витрати його функціонування.

Гнучкість – це здатність ланцюга поставок пристосуватись до змін, які викликаються внутрішніми і зовнішніми чинниками. Варто тут відзначити, що окрім такого трактування, гнучкість ланцюга поставок нерідко трактується також як здатність пристосовуватись до змін ринкових структур і змін стратегії.

У цьому контексті проаналізуємо способи використання таких сучасних концепцій менеджменту, як концепції «Схудлого (ощадного) управління» (англ. – lean management) далі (LM) та концепції «Гнучкого управління» (англ. – agile management) далі (AM) у ланцюгах поставок.

Концепція «Схудлого (або ощадне) управління» орієнтується на виключення будь-якого марнотратства. Вона тісно пов’язана зі стратегією цінового лідера і вказує на способи зниження витрат на виробництво і дистрибуцію товарів, а отже, можливості продажу готової продукції за нижчою ціною, ніж конкуренти.

Натомість найважливішим атрибутом у концепції «Гнучкого управління» є швидка реакція на зміни попиту, а ключовим елементом стратегії ланцюга є досконале обслуговування кінцевого клієнта.

Прикладом стратегії «гнучкого управління» ланцюга поставок є діяльність двох виробників стільникових телефонів – фінська Nokia і шведський Ericsson. Ці підприємства опинилися у різних ситуаціях, коли в березні 2000 р. згоріли підприємства Philips в Альбукерку (американському штаті Нью-Мексика). Ці підприємства виробляли мікросхеми з радіочастотою (RF), необхідні до телефонів, виготовлюваних обома фірмами. Після цієї катастрофи менеджери компанії Nokia швидко ввели до проектів телефонів зміни, які уможливили іншим фірмам виготовлення подібних мікропроцесорів і швидко це узгодили з двома резервними джерелами постачання. Два постачальники, один в Японії, а другий в США, потребували тільки додаткових п'ять днів для виконання замовлення Nokia. У цей час компанія Ericsson не була готова до аварії, а з метою зниження витрат попередньо відмовилась від резервних постачальників. В результаті багато місяців після пожежі мусив не тільки обмежити виробництво, але також затримати впровадження на ринок важливого нового виробу. Внаслідок цього компанія Nokia відібрала у компанії Ericsson певну частку ринку, тому що сформувала більш гнучкий ланцюг поставок.

Отже, ощадна стратегія ланцюга поставок виправдовує себе якнайкраще у випадку, коли товари є стандартними, а попит – стабільним. Якщо вироби є диференційованими, а попит – змінним, то доцільно орієнтуватись на гнучку стратегію ланцюга поставок. У двох з числа чотирьох можливих комбінацій можна легко вказати відповідну стратегію (рис. 5.3). Ситуації, позначені у матриці на рисунку 5.3 знаками питання, вимагають додаткового аналізу – врахування загального часу поставки. Важко уявити собі стратегію AM з довгим часом поставки. Безумовно, чим коротшим є час поставки, тим легше запровадити цю стратегію. Натомість у випадку стратегії LM видовжений час поставки не може істотно утрудняти її застосування. LM і AM є як протилежними концепціями, так і взаємозамінними: іноді вони застосовуються комбінованим способом, приймаючи певні принципи поділу продуктів на ті, які виробляються згідно з LM або – згідно з AM.

Попит / Товари	Змінний	Стабільний
Диференційовані	AM	?
Стандартні	?	LM

Рисунок 3 – Природа попиту і характер продукту
та стратегії «схудлого» LM і «гнучкого» AM управління

Імпульсом до застосування такого гібридного рішення є, зазвичай, різниця у природі попиту на різні товарні групи підприємства. Наприклад, іспанська фірма одягу Inditex, яка досягла останнім часом великих успіхів, побудувала два ланцюги поставок, що орієнтуються на різні стратегії.

Перший слугує поставкам на користь попиту, який проявляє меншу чутливість на моду і одночасно велику цінову еластичність (наприклад, деякі види чоловічого одягу). Виробництво, що орієнтується на такий попит, було локалізовано у віддалених країнах з низькою вартістю праці.

Другий ланцюг поставок обслуговує попит з великою змінністю і меншою чутливістю на ціну. Цей ланцюг є значно коротшим (частина продукції виготовляється навіть «на місці», тобто в Іспанії).

Те, що зовнішні умови і атрибути ланцюга поставок впливають на стратегії, не є вирішальним, звичайно, для її вибору. Водночас, на нашу думку заслуговують на увагу систематизовані способи здобуття конкурентної переваги в межах «схудлої» і «гнучкої» стратегій ланцюга поставок як це показано на рисунку 5.4.

Стратегія ланцюга поставок	Ринкові чинники успіху	Найважливіший елемент конкурентної переваги
Гнучкість	Якість Витрати Сукупний час поставки	Доступність товару
Ощадність	Якість Сукупний час поставки Доступність	Низькі витрати

Рисунок 5.4 – Способи здобування конкурентної переваги в межах «ощадної» і «гнучкої» стратегії ланцюга поставок

Цікаву матрицю розробили вчені М. Крістофер, Н. Пек і Д. Товіл, у якій виділено чотири основні стратегії, пов’язані з характеристикою пропозиції, приведеною до тривалості загального часу поставки. У матриці «попит-пропозиція» для ситуації, позначеній на рисунку 5.5 як (1), найкращою стратегією є LM, поєднана з принципом безперервного доповнення. Коли попит є важко передбачуваним, а загальний час поставок є довгим (2), виникають умови для застосування принципу затримки. Загальна стратегія «Leagile» є комбінацією стратегій LM і AM. Якщо попит є передбачуваним, а загальний час поставки є довгим (3), виникають умови до застосування LM у чистій формі. Натомість коли попит є непередбачуваним, а загальний час поставки є коротким, потрібно застосовувати стратегію AM з особливим врахуванням її найвиразнішої форми « швидке реагування» (англ. – Quick Response).

Попит / Пропозиція	Передбачуваний	Непередбачуваний
Тривалий сукупний час поставок	(3) *Lean*	(2) *Leagile*
Короткий сукупний час поставок	(1) *Lean*	(4) *Agile*

Рисунок 5.5 – Чотири види стратегії ланцюгів поставок
за М. Крістофером, Н. Пеком і Д. Товілом

Ланцюги поставок, які характеризуються великою швидкістю і низькими витратами, нерідко не здатні реагувати на несподівані зміни попиту або пропозиції. Деякі українські підприємства в умовах кризи централізували виробництво і дистрибуцію, щоб отримувати ефект масштабу, і поставляють клієнтам вироби винятково в контейнерних партіях, оскільки це дозволяє мінімізувати час, транспортні витрати і кількість рейсів. Водночас, якщо без попередження раптово зросте попит на певну марку, розмір упаковки або асортимент, ці підприємства не зуміють вчасно прореагувати, хоч би навіть були на складі необхідні товари.

Провідні компанії піклуються також про те, щоб у власній стратегії враховувати також інтереси всіх інших партнерів з ланцюга поставок. Це має дуже велике значення, тому що кожне підприємство насамперед зацікавлене у ефективності власної діяльності. Водночас, в умовах ланцюгів поставок, якщо інтереси будь-якого підприємства розходяться з інтересами інших учасників у ланцюгу поставок, його діяльність не збільшуватиме ефективності всього ланцюга. І навпаки, приймаючи спільні стратегічні рішення підприємства можуть досягати спільної вигоди і конкурентоспроможності ланцюга поставок.

Наприклад, декілька американських високотехнологічних фірм, зокрема, Flextronics, Solectron, Cisco і Com – заклали поблизу своїх монтажних підприємств складські вузли для постачальників (англ. – supplier hubs). Постачальники зберігають в цих вузлах тільки стільки запасів, скільки потрібно виробникам, і поповнюють їх без очікування на замовлення. Такі системи управління запасами (англ. – Vendor-managed inventory, VMI) уможливлюють постачальникам контроль за споживанням компонентів і зменшенням витрат транспорту. оскільки постачальники можуть використовувати ті самі комплектуючі для постачання різним виробникам, отримують вигоди, які виникають завдяки досягненню ефекту масштабу поставок.

Отже, функціонування ланцюга поставок ґрунтується як на підвищенні комплексності прийняття рішень, так і на зростанні динаміки змін. Незважаючи на це, застосування інтегрованого підходу в ланцюгу поставок дає можливість

більш повно задовольнити потреби споживачів та досягти поставленої мети підприємства шляхом представлення окремих підприємств, як елементів ланцюга поставок, що безпосередньо чи опосередковано пов'язані в єдиному інтегрованому процесі. Також інтегрований підхід забезпечує ефективне управління не тільки процесами, що перетікають в межах підприємства, але й підвищує ефективність діяльності підприємств-партнерів, оскільки постачання здійснюється в потрібний час, потрібне місце, в необхідній кількості, належної якості, що, в сукупності підвищує ефективність усієї економіки.

Логістичні завдання, які виникають з потреби координації процесів у діяльності підприємства, вимагають від нього, його постачальників і споживачів втягнення у багатобічні узгодження, завдяки яким реалізовані процеси повинні відбуватись справно і корисно як для виконавців процесів, так і для кінцевого споживача виготовлених ринкових продуктів. Узгодження повинні призводити до зниження витрат логістики, підвищення рівня логістичного обслуговування, більш корисного для партнерів поділу ролей у процесах виготовлення і дистрибуції продуктів. Все більше видимою стає потреба системних рішень, які впроваджують певні стандарти узгоджень.

Впровадження концепції управління ланцюгом поставок, а відповідно інтегрування процесів управління, дає більші можливості щодо спеціалізації, зниження витрат, покращання результативності діяльності, а також швидкості і гнучкості реагування на потреби кінцевих клієнтів, ніж би це було можливим у діяльності поодинокого підприємства. Економічна криза довела необхідність пошуку нових резервів ощадності та конкурентоспроможності ланцюгів поставок.

5.3 Методи обґрунтування управлінських рішень

У сучасній літературі з теорії прийняття рішень існують різні підходи щодо класифікації методів обґрунтування управлінських рішень. Один з найпоширеніших способів класифікації представлено на рисунку 5.6.

Відповідно до цього способу всі методи обґрунтування управлінських рішень поділяються на кількісні та якісні.

Кількісні методи (або методи дослідження операцій) застосовують, коли фактори, що впливають на вибір рішення, можна кількісно визначити та оцінити.

Якісні методи використовують тоді, коли фактори, що визначають прийняття рішення не можна кількісно охарактеризувати або вони взагалі не піддаються кількісному вимірюванню. До якісних методів належать в основному експертні методи.

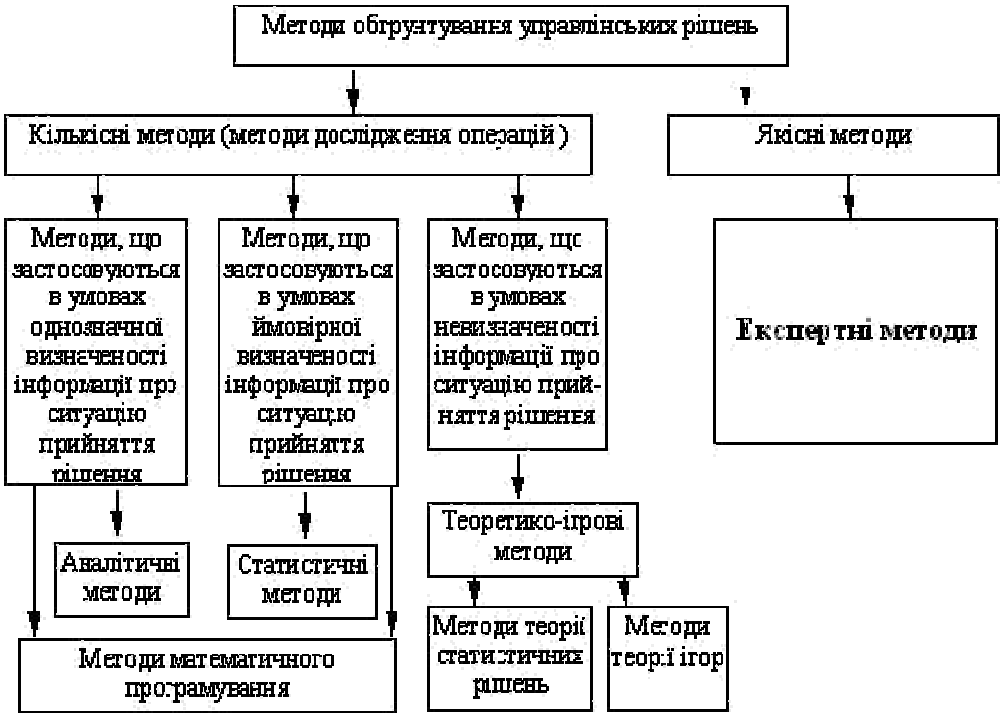

Рисунок 5.6 – Класифікація методів обґрунтування управлінських рішень

Кількісні методи залежно від характеру інформації, яку має особа, яка приймає рішення, поділяються на:

1) методи, що застосовуються в умовах однозначної визначеності інформації про ситуацію прийняття рішення (аналітичні методи та частково методи математичного програмування);

2) методи, що застосовуються в умовах імовірностної визначеності інформації про ситуацію прийняття рішення (статистичні методи та частково методи математичного програмування);

3) методи, що застосовуються в умовах невизначеності інформації про ситуацію прийняття рішення (теоретико-ігрові методи, які залежно від того, що спричиняє невизначеність ситуації: об'єктивні обставини або свідомі дії противника, поділяються на методи теорії статистичних рішень та методи теорії ігор).

Дамо загальну характеристику кожної з наведених груп методів.

Аналітичні методи характеризуються тим, що встановлюють аналітичні (функціональні) залежності між умовами вирішення задачі (факторами) та її результатами (прийнятим рішенням). До аналітичних належить широка група методів економічного аналізу діяльності фірми (наприклад, побудова рівняння беззбитковості і знаходження точки беззбитковості).

Статистичні методи ґрунтуються на збиранні та обробці статистичних матеріалів. Характерною рисою цих методів є врахування випадкових впливів та відхилень. Статистичні методи включають методи теорії імовірностей та математичної статистики. В управлінні широко використовують наступні з цієї групи методів: кореляційно-регресійний аналіз; дисперсний аналіз; факторний аналіз; кластерний аналіз; методи статистичного контролю якості і надійності та інші.

Методи математичного програмування. Математичне програмування – це розділ математики, який містить теорію та методи рішення умовних екстремальних задач з кількома змінними. В задачах математичного програмування необхідно вибрати значення змінних (тобто параметрів управління) так, аби забезпечити максимум (або мінімум) цільової функції за певних обмежень. Найбільш широко методи математичного програмування застосовуються в сферах планування номенклатури і асортименту виробів; визначенні маршрутів виготовлення виробів; мінімізації відходів виробництва; регулюванні запасів; календарному плануванні виробництва тощо.

Методи теорії статистичних рішень використовуються, коли невизначеність ситуації обумовлена об’єктивними обставинами, які або невідомі, або носять випадковий характер.

Теорія ігор використовується у випадках, коли невизначеність ситуації обумовлена свідомими діями розумного супротивника.

Конкретними інструментами реалізації методів обґрунтування управлінських рішень, що широко використовуються на практиці є: прогнозування, платіжна матриця, «дерево рішень».

Під прогнозом розуміють обґрунтоване твердження про можливий стан об’єкту в майбутньому, про альтернативні шляхи досягнення такого стану. Прогнозування управлінських рішень тісно пов’язано з плануванням. Прогноз в системі управління є передплановою розробкою багатоваріантних моделей розвитку об’єкта управління.

Метою прогнозування управлінських рішень є одержання науково обґрунтованих варіантів тенденцій розвитку проблемних ситуацій.

У науковій літературі наводяться різні класифікації методів прогнозування. Практичне застосування тих чи інших методів визначається такими факторами, як об’єкт прогнозу, точність прогнозу, наявність вихідної інформації. Серед методів прогнозування управлінських рішень виокремлюють кількісні та якісні. До першої групи відносять: нормативний метод; параметричний метод; метод екстраполяції; індексний метод.

До другої групи методів відносять: експертний метод; функціональний метод; метод оцінки технічних стратегій.

Метод платіжної матриці дозволяє дати оцінку кожної альтернативи як функції різних можливих результатів реалізації цієї альтернативи.

Основними умовами застосування методу платіжної матриці є:

n наявність кількох альтернатив вирішення проблеми;

n наявність декількох ситуацій, які можуть мати місце при реалізації кожної альтернативи;

n можливість кількісно виміряти наслідки реалізації альтернатив.

В концепції платіжної матриці ключовим є поняття «очікуваного ефекту». Очікуваний ефект - це сума можливих результатів ситуацій, які можуть виникнути в процесі реалізації альтернативи, помножених на імовірність настання кожної з них. В методі платіжної матриці критично важливим є точна оцінка імовірностей виникнення ситуації в процесі реалізації альтернатив.

Метод дерева рішень передбачає графічну побудову різних варіантів дій, які можуть бути здійснені для вирішення існуючої проблеми.

Графік «дерева рішень» має (див. рис. 5.7.):

1) три поля, які можуть повторюватися в залежності від складності самої задачі:

а) поле дій (поле можливих альтернатив). Тут перелічені всі можливі альтернативи дій щодо вирішення проблеми;

б) поле можливих подій (поле імовірностей подій). Тут перелічені можливі ситуації реалізації кожної альтернативи та визначені імовірності виникнення цих ситуацій;

в) поле можливих наслідків (поле очікуваних результатів). Тут кількісно охарактеризовані наслідки (результати), які можуть виникнути для кожної ситуації;

2) три компоненти:

а) перша точка прийняття рішення. Вона звичайно зображена на графіку у вигляді чотирикутника та вказує на місце, де повинно бути прийнято остаточне рішення, тобто на місце, де має бути зроблений вибір курсу дій;

б) точка можливостей. Вона звичайно зображується у вигляді кола та характеризує очікувані результати можливих подій;

в) «гілки дерева». Вони зображуються лініями, які ведуть від першої точки прийняття рішення до результатів реалізації кожної альтернативи

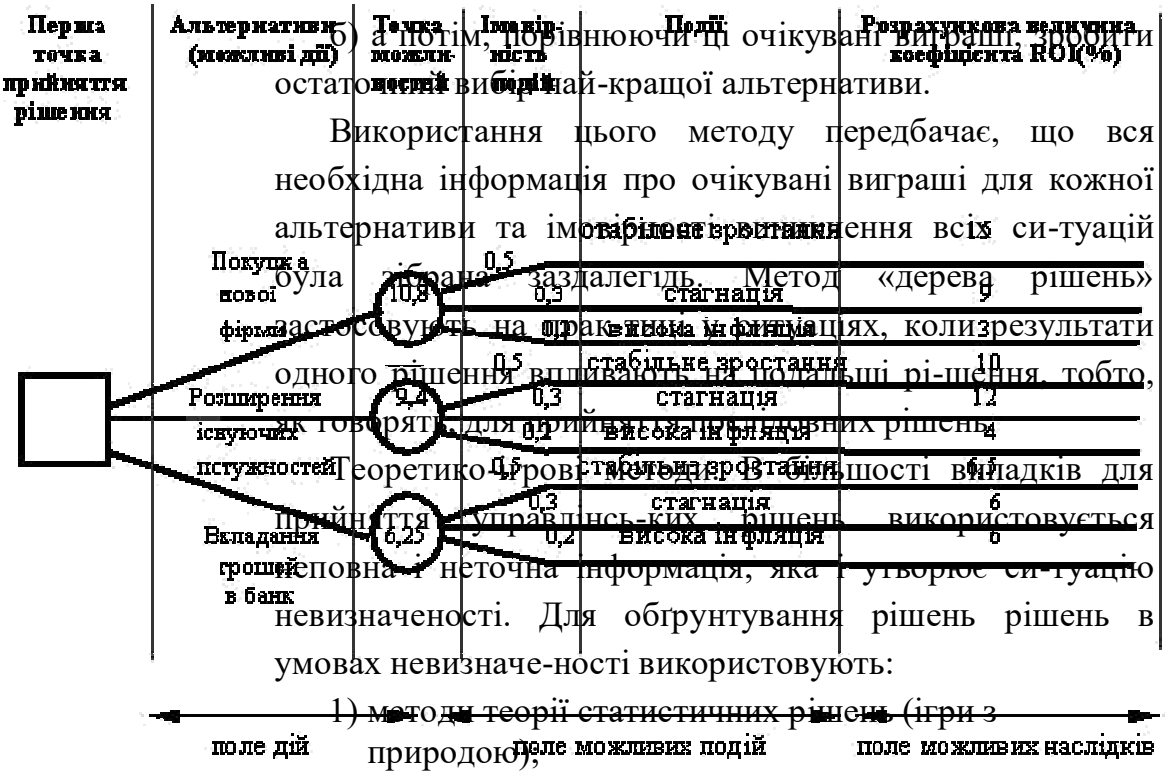

Рисунок 5.7 – Графік «дерева рішення» в задачі інвестування коштів фірми

.

Ідея методу «дерево рішень» полягає у тому, що просуваючись гілками де-рева у напрямку справа наліво (тобто від вершини дерева до першої точки при-йняття рішення):

а) спочатку розрахувати очікувані виграші по кожній гілці дерева;

б) а потім, порівнюючи ці очікувані виграші, зробити остаточний вибір най-кращої альтернативи.

Використання цього методу передбачає, що вся необхідна інформація про очікувані виграші для кожної альтернативи та імовірності виникнення всіх си-туацій була зібрана заздалегідь. Метод «дерева рішень» застосовують на практиці у ситуаціях, коли результати одного рішення впливають на подальші рі-шення, тобто, як говорять, для прийняття послідовних рішень.

Теоретико-ігрові методи. В більшості випадків для прийняття управлінсь-ких рішень використовується неповна і неточна інформація, яка і утворює си-туацію невизначеності. Для обґрунтування рішень рішень в умовах невизначе-ності використовують:

1) методи теорії статистичних рішень (ігри з природою);

2) методи теорії ігор.

Основні форми стратегічного партнерства в ланцюзі поставок

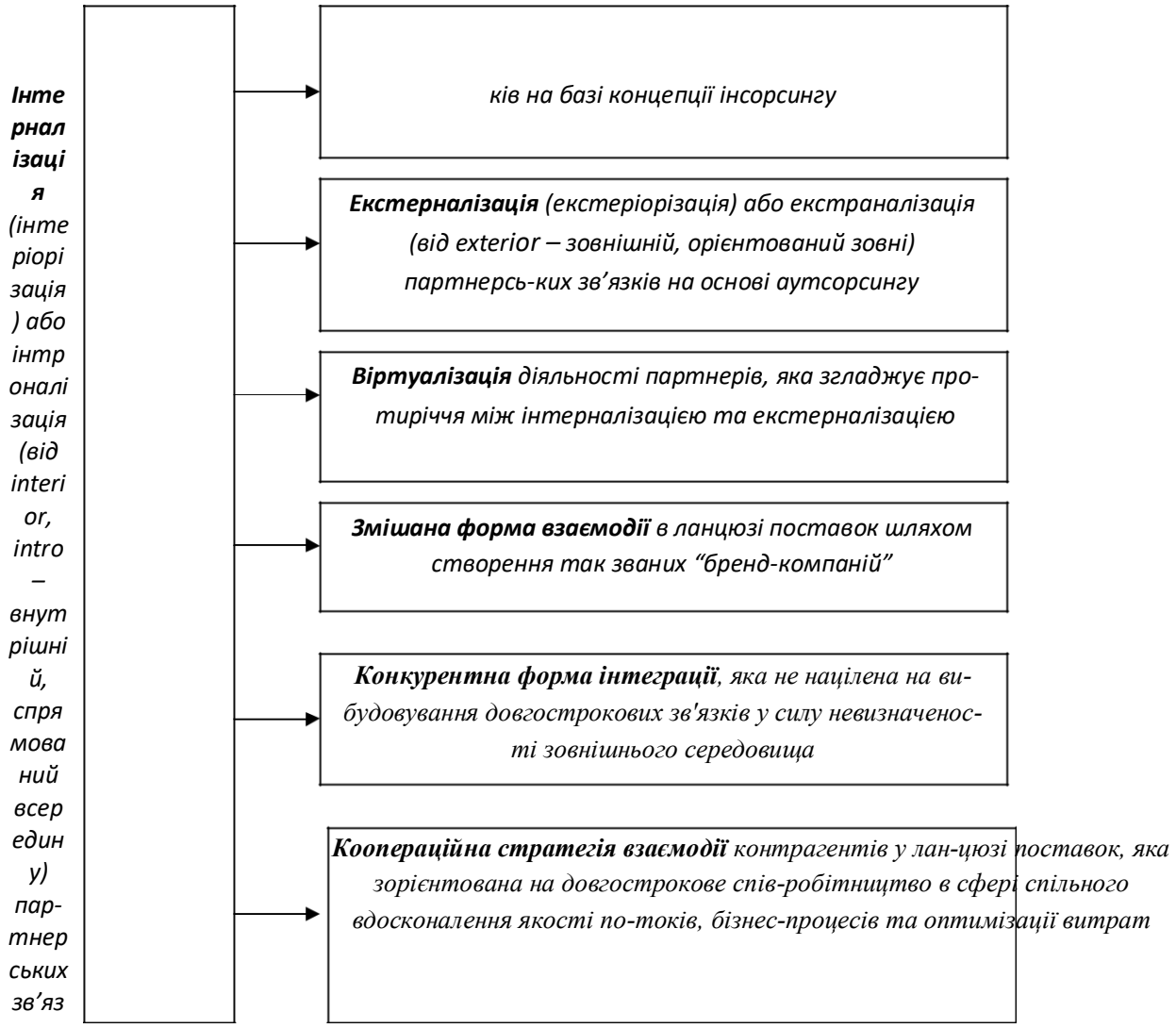

Рисунок 8.2 – Основні форми стратегічного партнерства в ланцюзі поставок

Основні фактори «за» та «проти» створення даних систем відображено в таблиці 8.3.

Таблиця 8.3 – Переваги та недоліки екстерналізації мережної інтеграції в ланцюзі поставок

Переваги екстерналізації	Недоліки екстерналізації
можливість зосередити увагу на ключо-вих компетенціях	можливість втрати контролю над поста-чальниками товарів і послуг
підвищення якості товарів і послуг, що поставляються	можливість розголошення комерційних таємниць
зниження витрат	залежність від постачальника товарів (послуг)
доступ до новітніх розробок і ноу-хау	

У зв’язку з широким розвитком інформаційних технологій суттєво міняються шляхи організації бізнесу підприємств шляхом віртуалізації їх діяльності, у тому числі й процедур закупівель.

Віртуальне підприємство являє собою логістичну систему, що сформована за допомогою використання інформаційної мережі у рамках логістичної угоди. Метою віртуалізації є скорочення трансакційних витрат. Відповідно можливості програмного забезпечення повинні включати програму пошуку учасників віртуального підприємства й визначення оптимального складу. З даного визначення випливає уточнення такого поняття, як «віртуальна логістична система», яку можна представити у вигляді взаємозалежної сукупності засобів, методів і керуючих впливів на змодельовані бізнес-процеси та потоки товарів (послуг), інформації, фінансів і та ін. з метою підвищення якості обслуговування контрагентів та оптимізації витрат. На її основі й функціонують віртуальні підприємства.

Інтернет створив безліч можливостей, що дозволяють поліпшити показники діяльності в ланцюзі поставок, а саме:

збільшується гнучкість логістичної системи;

підвищується якість обслуговування споживача в ланцюзі поставок за рахунок інформації про замовлення, наявність товару в постачальника, строках поставки й та ін.;

повна й достовірна інформація дозволяє скоротити потреби в запасах, трудових ресурсах за рахунок зменшення невизначеності в роботі контрагентів.

Однак віртуальна організація має також ряд недоліків, до яких можна віднести необхідність у детальному вивченні партнерської компанії та наявність високого рівня довіри між контрагентами, що не завжди можливо.

Крім перерахованих форм стратегічного партнерства, виділяють ще одну – імпортозаміщення товарів на внутрішньому ринку за рахунок розвитку вітчизняного виробництва. Найбільш частіше дана форма взаємодії спостерігається в аграрному комплексі, легкої та харчової промисловості. У сучасних умовах глобалізації спостерігається прагнення вітчизняних товаровиробників відповідати світовим стандартам за рівнем якості виробленої продукції, що, безумовно, приводить до імпортозаміщення товарів на внутрішньому ринку.

Змішаною формою взаємодії в ланцюзі поставок у сучасних умовах є створення так званих «бренд-компаній» з малим капіталом, що функціонують у тісному взаємозв’язку із зовнішнім середовищем [5]. Діяльність цих компаній полягає в розробці продукту (послуги) і передачі всіх складових процесу «постачання – виробництво – збут» зовнішнім контрагентам: постачальникам і спо-

живачам. Вивільнений капітал бренд-компанії направляють на розробку нових продуктів. Така інтеграція в ланцюзі поставок відбувається на основі екстерналізації ключових компетенцій і віртуалізації діяльності контрагентів. Взаємодія контрагентів у даній сфері створює навколо бренд-компаній своєрідні мережі зовнішніх структур, що мають назву «співтовариства доданої вартості» (СДВ). Динамічна й гнучка взаємодія між суміжними мережами бренд-компаній приводить до створення мета-ринків, які характеризуються високою здатністю до швидкої інтеграції.

Створення співтовариств доданої вартості спостерігається у високотехнологічних галузях. Яскравим прикладом, є корпорація «Microsoft», що виступає в ролі системного інтегратора ланцюга поставок, діяльність якого побудована на основі керованих мереж зовнішніх виробничих структур.

Іншою сферою розповсюдження співтовариств доданої вартості спостерігається в автомобільній промисловості. Такі компанії, як «Дженерал Моторс», «Форд» та ін., в значній мірі переміщують виробництво агрегатів, вузлів і деталей, призначених для складання автомобілів убік зовнішніх джерел, з одночасним проявленням інтересу до інвестицій у розвиток дистриб'юції та дилерської мережі. Така форма взаємодії дозволяє автогігантам утворювати нові мережні структури «постачальник-споживач», в результаті передачі виробничих процесів зовнішнім контрагентам. При цьому самі бренд-компанії можуть зосередитися на розробці нових моделей, розвитку системи дистриб'юції, обслуговування й ремонту.

Для інтеграції учасників мета-ринків широко використовується Інтернет та інформаційні технології з метою забезпечення зв'язків між різними структурними елементами мережі.

Не менш важливим стратегічним показником взаємодії в ланцюгах поставок є визначення кількості контрагентів. У сучасних умовах нестабільності на ринку багато компаній регулярно проводять пошук нових контрагентів та залучають їх до взаємодії. Така політика в області взаємодії може бути охарактеризована як конкурентна, тому що вона не націлена на вибудовування довгострокових зв'язків у силу невизначеності зовнішнього середовища.

На противагу конкурентної стратегії можна виділити кооперацийну стратегію взаємодії контрагентів у ланцюзі поставок, коли компанії зорієнтовані на довгострокове співробітництво в сфері спільного вдосконалення якості потоків, бізнес-процесів та оптимізації витрат.

У сучасному суспільстві спостерігається тенденція посилення взаємодії в ланцюгах поставок у рамках кооперацийної стратегії. У різних галузях і сферах

з’являються концепції, що орієнтовані на спільне зниження витрат у ланцюгах поставок і підвищення швидкості реагування. Однією з таких концепцій є управління постачальником запасами споживача: VMI-Vendor Managed Inventory.

У методологічному аспекті VMI – вертикальна кооперація з постачальниками в області управління запасами, концепція поліпшення функціонування ланцюга поставок, коли постачальник має доступ до інформації про стан запасів та наявні потреби (попит) свого клієнта [6]. Дана концепція, яка отримала своє відбиття й у сфері виробництва, і в сфері обігу, дозволяє контрагентам за рахунок інтеграції ресурсів забезпечити стратегічні конкурентні переваги. Першопрохідником у застосуванні концепції VMI у практиці господарювання є компанія «Данон», яка протягом дев’яти років використовує систему SAP ERP для автоматизації бізнес-процесів.

Отже, узагальнення теоретичних розробок та практичного досвіду дозволяє визначати ланцюг поставок як послідовність дуальних взаємин між компаніями, які можуть дотримуватися кооперативної, конкурентної або командної стратегії взаємин. Безумовно, специфічні цілі кожного учасника можуть відрізнятись від загальних, а, можливо і протистояти цілям інших учасників інтегрованих структур. Однак всі ці специфічні цілі окремих учасників повинні підкорятись одним загальним принципам, які і є основною метою інтеграції.

Партнерські зв’язки у сфері бізнесу є необхідною умовою договірних стосунків між кількома підприємцями, надаючи кожному з них можливість отримати певний рівень прибутку за рахунок обміну результатами діяльності. Визначення найбільш ефективної форми партнерських стосунків можливе лише у процесі порівняльного аналізу варіантів співпраці.

Тема 9 Інформаційні технології управління ланцюгом поставок

Роль, перспектива і ефективність застосування інформаційних технологій в управлінні ланцюгами поставок. Проблематика створення єдиного інформаційного простору учасників ланцюга поставок Сучасні інформаційні системи моніторингу ланцюга поставок. Віртуальні логістичні оператори в ланцюгах поставок.

9.1 Роль, перспектива і ефективність застосування інформаційних технологій в управлінні ланцюгами поставок

В сучасних умовах господарювання важливим чинником успіху підприємств є швидкий обмін інформацією, а також її швидкий збір та обробка для при-

йняття ефективних управлінських рішень. Для швидкого отримання замовлення чи передачі даних про необхідну продукцію всюди повинна бути циркуляція інформації. Значення інформації у ланцюгах поставок продукції полягає у її використанні від моменту складання замовлення до надходження товару і подальшої співпраці з партнерами по бізнесу та з усіма ланками ланцюга поставок.

В сучасних умовах господарювання для розробки комплексної програми управління господарсько-виробничою діяльністю підприємств доцільним є використання нових інформаційних технологій, які забезпечують економію часу та ресурсів для досягнення поставлених цілей.

Основою сучасного розвитку управління ланцюгами поставок є підвищення значення інформації. Використання інформації у ланцюгах поставок спрямоване на забезпечення швидкого і правильного обміну інформацією між партнерами про реальний і прогнозований попит з боку клієнтів, про зміну запасів, про транспортно-складські потужності. Метою такого обміну є заміна фізичних запасів інформацією про них. За допомогою інформаційно-технологічного інструментарію управління ланцюгами поставок сьогодні можна виконати більшість функцій, що ставляться до рішення задач по управлінню всім ланцюгом поставок.

Саме тому зазначають, що інформація – це головний елемент будь-якої із функцій управління. Володіння повною, достовірною, актуальною та оперативною інформацією надає ринкові переваги та знижує фінансовий ризик, ефективно підтримує прийняття рішень. При наявності повної інформації стає можливим прийняття раціональних управлінських рішень.

Що стосується сутності інформаційної технології, то в її основі лежить комплекс методів і процедур за допомогою яких можна виконати функції збору, передавання, обробки, зберігання та доведення до користувача інформації в ор-ганізаційно-управлінських системах з використанням обраного комплексу тех-нічних засобів.

Система управління будь-якого рівня складності може функціонувати, тільки якщо в ній циркулює інформація, а тому процес управління, зокрема й організування логістичних ланцюгів, передусім інформаційний процес, який забезпечує виконання функцій із збирання, передавання, оброблення, аналізу даних і прийняття обґрунтованих рішень на основі отриманої інформації.

Інформаційні потреби ланцюга поставок виникають відповідно до почергового виконання стадій реалізації замовлення: попит, замовлення, стан запасів, виробництво, поставка, кваліфікований персонал, відділ закупівлі, контроль виконання замовлення, планування, вирішення операційних проблем, гарантія ви-

конання яких у параметрах «кількість–якість–ціна–місце–час» цілком залежать від наявності інтегрованої інформаційної системи усіх ланок логістичного ланцюга (постачальників, виробників, дистриб'юторів, перевізників, логістичних операторів), причому за усіма ресурсами (матеріальними, фінансовими, людськими, інформаційними).

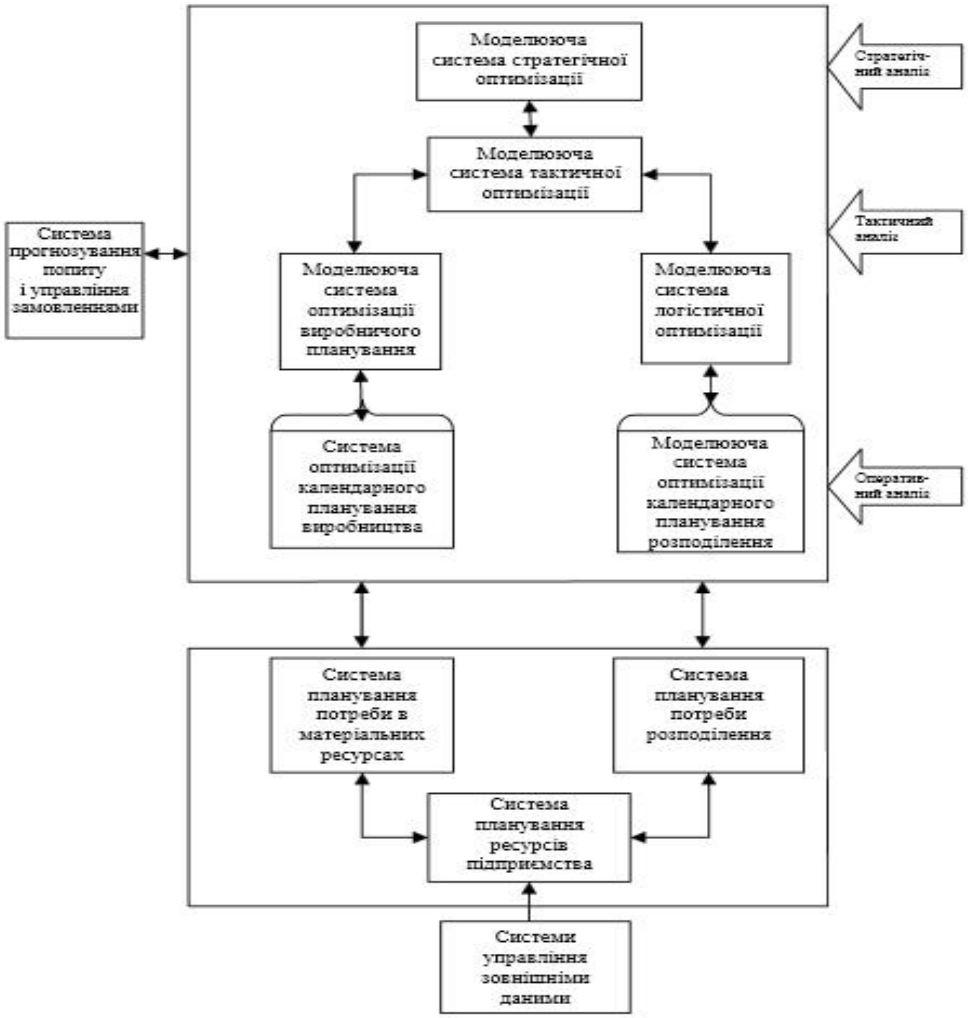

Рисунок 9.1 – Ієрархія інформаційних систем ланцюгів поставок

Інформаційні технології дають змогу інтегрувати рішення ланцюга поставок з управлінськими обов'язками і рівнями планування, але для повноцінного використання їм не вистачає організаційних змін.

Моделювання стратегічної оптимізації в системі ієрархії відображає ціле направлений напрям в управлінні ланцюгами поставок. Рушійна сила тут – високі управлінські вимоги до стратегічного аналізу, пов'язані з глобалізацією ринків компанії, ланцюгами поставок і конкуренцією.

Типове дослідження стратегічного планування проводиться консультантами, які використовують системи моделювання оптимізації.

Як правило, короткотермінове і довготермінове тактичне планування ланцюга поставок ігнорується менеджерами, оскільки це найскладніша сфера для розвитку методів планування, частково заснованих на системах моделювання оптимізації. Незважаючи на велику кількість прикладних програм систем моделювання, не спостерігається у підприємств достатньої кількості спроб переміститися вниз за ієрархією, щоб розвивати і використовувати ці системи для вирішення подібних проблем тактичного планування.

Сучасні прикладні програми демонструють, що підприємства, які виробляють товари, можуть чекати скорочення загальної кількості витрат ланцюга поставок на 5% і більше, застосовуючи плани, створені за допомогою системи моделювання. Така система незамінна для менеджерів за необхідності улагодити наслідки форс-мажорних обставин, наприклад, пожежа на заводі компанії або страйк у провідного постачальника. Розглянемо ієрархію систем ланцюгів поставок та короткий огляд можливостей кожного виду системи (табл. 9.1).

Таблиця 9.1 – Системи ланцюгів поставок

№	Назва	Характеристика системи
1	2	3
1	Система планування ресурсів підприємства (ERP)	Система ERP безперервно керує трансакційними даними підприємства. Використовуючи різне устаткування і програми, ця система упорядковує дані підприємства і інформаційних систем з надходження замовлень, бухгалтерії, придбанням і багатьох інших функцій. Незважаючи на вимоги, що випливають з терміна ERP, ефективне «планування ресурсів» на підприємстві може бути здійснене тільки з використанням моделей оптимізації
2	Система планування потреб в матеріалах (MRP)	Аналіз в системах MRP починається з основного плану виробництва готових товарів, необхідних для задоволення попиту у певний період планування. Використовуючи ці дані разом з наявним залишком запасів сировини, незавершеного виробництва і готових товарів, специфікаціями матеріалів і продуктових структур підприємства, технологічними показниками устаткування, система МКР формує мережеві вимоги на тій стадії, коли сировина і напівфабрикати повинні бути придбані або замовлені у постачальників, щоб задовольнити попит на готові товари. Товари на усіх стадіях виробництва аналізуються за допомогою системи МКР на рівні одиниці обліку запасів

Продовження таблиці 9.1

1	2	3
3	Система планування потреб розподілу (DRP)	Аналіз з системою DRP починається з прогнозів готових товарів для транспортування, визначення наявних залишків цих товарів на заводах і в розподільних центрах, а також даних про управління запасами, таких як вимоги резервного запасу, поповнення запасів, час їх поповнення. Одночасно з системами моделювання оптимізації календарного планування розподілу система DRP складає розклад прибуття, зручний для усіх, і відправки товару через мережу логістичних компаній, зважаючи на багато чинників транспортування, таких як завантаження і визначення маршруту, вибір виду транспорту, вибір каналу розподілу і вибір перевізника. Товари, проходячи через логістичну мережу, аналізуються за допомогою системи DRP на рівні одиниці обліку запасів
4	Система прогнозування попиту і управління замовленнями	Ця система об'єднує дані про поточні замовлення з даними про попередні замовлення для вироблення вимог щодо готових товарів, що задовольняють управлінські, тактичні і стратегічні плани. Для оперативного і короткотермінового тактичного планування важливою проблемою є перехід від прогнозів, які мають значний ступінь невизначеності, до замовлень, які мають значно менше невизначеності. Довгострокове планування вимагає зв'язку даних в галузі з економічними чинниками, які мають високий ступінь невизначеності
5	Моделюючі системи оптимізації календарного Планування виробництва	Ці моделюючі системи, розташовані на кожному заводі в ланцюзі поставок компанії, пов'язані з управлінськими рішеннями, такими як розподіл замовлень на машини і устаткування, розрахунок часу заміни устаткування або управління запасами незавершеного виробництва. Мета – мінімізувати короткотривалі витрати, яких можна уникнути, одночасно задовольняючи вимоги споживачів, виконати замовлення в короткий термін. Системи повинні відповідати навколишньому оточенню, якими можуть виступати виробництво окремих частин, процес виробництва загалом, календарне планування або їх поєднання
6	Моделюючі Системи оптимізації календарного планування розподілу	Займаючись виробництвом і розподілом, підприємство стикається з безліччю автотранспортних проблем та іншими проблемами календарного і оперативного планування. Окрім послуг місцевої доставки товарів споживачам, деякі підприємства повинні ухвалити рішення про те, які розподільні центри обслуговуватимуть кожен ринок

Закінчення таблиці 9.1

1	2	3
7	Моделюючі Системи оптимізації виробничого планування	Кожне підприємство в системі постачань компанії використовує свої варіанти моделюючої системи оптимізації. Система визначає основний план виробництва для кожної стадії на наступний квартал разом з рівнями розподілу ресурсів на кожну стадію, що знизить витрати на виробництво. Вона також визначає запаси незавершеного виробництва, час для переналагодження устаткування і для ухвалення рішення «купити або виготовити самим». Моделі, використовувані цією системою, можуть застосовуватися як для безлічі періодів, так і для безлічі стадій. Тому із-за необхідності обчислення товари об'єднують в товарні групи. Ці об'єднання роз'єднують тоді, коли система передає основний план системам виробничого календарного планування підприємства і MRP
8	Моделююча Система логістичної оптимізації	Ця система визначає основний логістичний план для усієї системи постачань, що дає змогу аналізувати попит на готові товари на усіх ринках в наступному кварталі. Тобто план розглядає питання розміщення центрів розподілу та інших засобів обслуговування на ринках. Мета системи – зменшити вартість транспортування, управління, зберігання і ведення обліку в усій системі логістики компанії, одночасно задовольняючи вимогам обслуговування споживачів. Готові товари об'єднують в групи, а ринки в ринкові зони. Ці об'єднання розривають, коли система передає основний план системам календарного планування розподілу підприємства і DRP. Цей тип моделюючої системи оптимізації ще не дуже широко застосовується
9	Моделююча система тактичної оптимізації	Система визначає інтегрований план постачання-виробництва-розподілення запасів для усієї системи постачання підприємства на наступних 12 місяців. Її мета – зменшити загальні логістичні витрати задоволення фіксованого попиту або збільшити чистий дохід (якщо можна змінювати асортимент товарів). Сировина, напівфабрикати і готові товари об'єднуються в товарні групи – так само ринки об'єднують в ринкові зони. Це ще один тип моделюючої системи оптимізації, який застосовується ще не так широко
10	Моделююча система стратегічної оптимізації	Система визначає інтегрований план постачання-виробництва-розподілення запасів для усієї системи постачання підприємства на наступних 12 місяців. Її мета – зменшити загальні логістичні витрати задоволення фіксованого попиту або збільшити чистий дохід (якщо можна змінювати асортимент товарів). Сировина, напівфабрикати і готові товари об'єднуються в товарні групи – так само ринки об'єднують в ринкові зони. Це ще один тип моделюючої системи оптимізації, який застосовується ще не так широко.

9.2 Сучасні інформаційні системи моніторингу ланцюга поставок

В даний час все більша увага приділяється виробленню оптимальних (з точки зору витрат) логістичних зв'язків у розподілі матеріальних потоків від виробника/постачальника до споживача, а це неможливо без активного використання логістики та інформаційних технологій. Важко уявити собі формування та організацію ЦП товарів без інтенсивного оперативного обміну інформацією, можливостей швидкого реагування на потреби ринку. Сьогодні практично неможливо забезпечити необхідну споживачами якість товарів і послуг без застосування інформаційних систем і програмних комплексів для аналізу, планування та підтримки прийняття комерційних рішень. У цьому зв'язку компетенція в управлінні інформацією в поєднанні з новітньою інформаційно-комунікаційної технікою стає вирішальним ринковим фактором.

Широке проникнення логістики в сферу економіки в істотному ступені зобов'язано комп'ютеризації управління матеріальними потоками і, зокрема, створенню систем підтримки прийняття рішень та автоматизованих систем управління виробничими і логістичними процесами. В даний час істотно зростає інформаційна складова економічної активності суб'єктів ринку, спостерігається новий етап комп'ютеризації різних видів підприємницької діяльності. В умовах сучасної конкурентної економіки використання систем інформаційного забезпечення виробничо-господарських процесів на підприємствах допомагає їм займати лідируючі позиції в бізнесі.

Останнім часом все більша кількість керівників починають усвідомлювати важливість побудови на підприємстві КІС як необхідного інструментарію для управління бізнесом в сучасних умовах.

Основа будь-якої інформаційної системи (ІС) – обчислювальний комплекс, оснащений відповідними апаратними та програмними засобами. Вони повинні бути надійними, стійкими, масштабованими, зручними, гнучкими, досить легко перенастроювати, відкритими для настройки і доопрацювання. Весь спектр обладнання та програмного забезпечення, що використовується при обробці інформації підприємства, повинен являти собою не просто випадковий набір елементів, а ряд підсистем, ретельно скомпонованих, з чітко обумовленими інтерфейсами між ними. До складу ІС повинні входити кошти для документаційного забезпечення управління, інформаційної підтримки предметних областей, комунікаційне програмне забезпечення, засоби організації колективної роботи співробітників та інші допоміжні (технологічні) продукти. З цього, зокрема, випливає, що обов'язковою вимогою до ІС є інтеграція великого числа програмних продуктів.

Наповнення предметної частини ІС може істотно змінюватися залежно від профілю діяльності підприємства. Деяка частина ІС визначається такими характеристиками, як масштаб організації та обсяги інформаційних робіт. З їх збільшенням стає актуальним впровадження спеціалізованих модулів діловодства та архівного зберігання, які здатні підтримувати великі електронні архіви змішаної документації із забезпеченням необхідного рівня надійності та безпеки зберігання інформації.

На додаток до функціонала структуру ІС визначають і реалізують даний функціонал технології. З цієї точки зору сучасні інформаційні системи повинні відповідати цілому набору обов'язкових вимог. Серед них у першу чергу варто відзначити використання архітектури «клієнт-сервер» з можливістю застосування більшості промислових СУБД, забезпечення безпеки за допомогою різних методів контролю і розмежування доступу до інформаційних ресурсів, підтримку розподіленої обробки інформації, модульний принцип побудови з оперативно незалежних функціональних блоків з розширенням за рахунок відкритих стандартів, а також підтримку технологій Інтернет-Інтранет, які стали невід'ємною рисою сучасних ІС. Крім того, важливу роль відіграють і інші - експлуатаційні характеристики ІС: легкість адміністрування, ергономічність, наявність локалізованого (русифікованого) інтерфейсу і т.п.

Завдяки розвитку Інтернет та активізації діяльності численних віртуальних служб життєвий цикл послуг з доставки товарів кінцевому споживачеві починає набувати цілком конкретні, засновані на типізації логістичних, інформаційних і фінансових операцій форми. У силу цього логістика все тісніше пов'язується і все частіше асоціюється з розробкою складних проектів доставки-розподілу товарів і ресурсів. Починають створюватися центри по розробці та продажу таких проектів.

Новий етап у розвитку логістики та УЦП характеризується застосуванням Інтернет-Інтранет-технологій в класичних схемах управління логістичними компаніями та активізацією досліджень у галузі проектування та управління ЦП. Нові формуються напрямки в інтегрованій логістиці зв'язуються з методологіями розподіленого мобільного управління (m-logistics) і безперервної підтримки (інформаційної та ресурсної) життєвого циклу товарів і послуг CALS - Continuous Acquisitions and Life cycle Support.

Характерно, що багато з сучасних напрямків у розвитку УЦП орієнтовані на активне використання електронних форм забезпечення ділових операцій. Це виявляється і в назвах нових, дуже перспективних і ефективних електронних технологій: e-mobility; e-business; e-logistics; m -commerce та ін. Перспективи

подальшого впровадження інформаційних систем і технологій в УЦП вражаючі. Серед них:

Інформаційна інтеграція на транспорті на основі Інтернет і телематики з метою забезпечення глобального транс'європейського моніторингу ЦП;

Розвиток мережі високошвидкісних платних магістралей з дистанційними формами розрахунків;

Вдосконалення внутрішнього і зовнішнього документообігу в компаніях - членах ЦП;

Формування мережі віртуальних транспортно-експедиторських агентств і посередницьких фірм в Інтернет для забезпечення самоорганізаційних процесів у відносинах між клієнтами та постачальниками товарів і послуг;

Рішення проблем простою транспорту на кордонах шляхом активного впровадження технологій «Green Custom – Зелена митниця», заснованих на електронний документообіг (EDI);

Електронні форми контрактів і платежів за товари та послуги в ЛП;

Глобальна мобільний зв'язок «трубка-трубка», що забезпечується супутниковими системами типу Globalstar, GPS та іншими;

Інформаційна інтеграція членів ЦП на платформі технологій Інтернет-Інтранет;

· Мобільне управління на основі WAP-технологій (Wireless Application Protocol – Протокол бездротового зв'язку) та багато іншого.

Моніторинг інформації – EDI (електронний документообіг)

Складність, велика розмірність і наявність величезної кількості документів, що використовуються при УЦП в ЛС, викликали появу за кордоном концепції EDI («електронний обмін даними»). У найбільш загальній трактуванні він являє собою комп'ютерний інформаційний обмін між користувачами із застосуванням стандартного формату даних, обслуговуючий сучасні телекомунікаційні технології. Відносно недавно застосування EDI буквально революціонізіровав процедури управління замовленнями в зарубіжних фірмах.

В даний час все більше фахівців схиляються до того, що розшифровувати абревіатуру EDI слід як «electronic document interchange – електронний документообіг». Передати документ – це більш інтелектуальна, більш складна і більш потрібна процедура, оскільки відображає кінцеву мету процесів в ЛС. Таким чином, під EDI-системою можна розуміти комп'ютерну систему електронного обміну документами, а під EDI-технологією – процес прийняття рішень на основі електронних документів.

Технологія EDI досить розвинена і широко представлена у великих міжнародних економічних, телематичних і транспортно-логістичних програмах і проектах (TACIS, TEDIM та ін.).

Використання EDI покращує достовірність, своєчасність і якість логістичної інформації. Для реалізації всіх його переваг необхідно пов'язати всі ланки ЦП, а також інших зовнішніх користувачів логістичної інформації телекомунікаційними каналами. Цей зв'язок здійснюється за рахунок фірмових локальних мереж, комерційних і некомерційних телекомунікаційних мереж, що діють в межах регіону, країни або глобальних (наприклад, Інтернет).

Безпосередня вигода застосування EDI в УЦП відображається:

– У зростанні продуктивності у функціональних областях ЛЗ;
– Поліпшення канальних взаємин між ланками ЦП;
– Зростанні продуктивності при управлінні ЦП;
– Досягненні повної інтеграції дій партнерів в ЦП;
– Зменшенні операційних та адміністративних (транзакційних) логістичних витрат.

Підвищення продуктивності досягається за рахунок швидкої передачі та обробки інформації, достовірності даних - за рахунок зменшення кількості паперових документів і різкого зменшення можливості помилок введення даних. Скорочення логістичних витрат досягається за рахунок зменшення частки живої праці і матеріальних витрат, пов'язаних з печаткою, поштою, процедурами паперового документообігу; скорочення телефонних, факсимільних комунікацій; зменшення адміністративних та транзакційних витрат.

Одна з серйозних практичних проблем документообігу компаній при УЛП - помилки в даних і в процедурах доставки документів чи інформації адресату, які призводять не тільки до додаткових витрат, затримці відправок товарів, а й можуть бути причиною їх втрати, зриву контрактів і втрати довіри клієнтів. В ЛП вони можуть призвести до знецінення технологічних, організаційних та структурно-фінансових переваг виробничої та логістичної інтеграції. Значною мірою ці проблеми вирішуються застосуванням систем електронного документообігу EDI

Інформаційні потоки (ІП) в електронній формі сьогодні все частіше застосовуються в моніторингових системах для контролю за рухом вантажів. Зокрема, деякі компанії використовують відкриті для клієнтів технології стеження за рухом вантажів за номерами товаротранспортних накладних (ТТН) через Ін-тернет.

В даний час на ринку програмного забезпечення існує багато КІС з вбудованим SCM-модулем. Це системи так званого ERP-класу. Їх відмінними рисами є інтегрованість і універсальність. Повнофункціональні пакети прикладних програм класу ERP використовують загальну СУБД, яка дозволяє об'єднувати дані різних служб: фінансових відділів, відділів продажів, складу і т. д. Для створення загальної бази, отримання та спільного використання клієнтських даних. Ці програми містять інформаційно-пошукову систе-му; набір аналітичних інструментів та інших засобів підтримки прийняття рі-шень; засоби моделювання, прогнозування, довгострокового планування; засо-би аналізу бізнесу та стану справ в бізнес-процесах; засоби управління структурою бізнес-процесів і організаційних одиниць.

Вітчизняні розробники, як і західні, бачать у УЦП одну з цілей підприємства, тому пропонують інструментарій, який впроваджується в загальну систему управління підприємством. Варто відзначити, що для вітчизняних програм характерний акцент на фінансову діяльність підприємства та бухгалтерський облік. Саме тому інструментарій, що включається до деяких рішень, має на увазі автоматичну генерацію бухгалтерської документації; рахунків-фактур, платіжних доручень, накладних. Безумовно, це є важливим моментом в SCM-рішеннях, які обов'язково мають бути пов'язані з фінансовими службами, однак, як показує досвід західного ринку, далеко не єдиним.

Моніторинг вантажопотоків і транспорту – системи стеження

Найбільше поширення з інформаційних технологій, поряд з використанням систем ERP, отримали різні системи спостереження, зв'язку та диспетчеризації транспорту в ЦП на базі супутникових систем навігації та зв'язку. Вони забезпечують надійну і зручну двосторонній зв'язок між окремими структурними ланками – центром управління та розподільними центрами, стаціонарними пунктами і рухомим складом.

У своєму найпростішому варіанті стосовно одному транспортному засобу, який бере участь у ЦП товарів, така система складається:

З бортового супутникового навігаційного приймача, що визначає поточні координати транспортного засобу (ТЗ) в реальному масштабі часу;

Бортового зв'язкового радіообладнання;

Комп'ютерного та зв'язкового обладнання диспетчерського пункту (ДП), що виводить на екрани дисплеїв цифрову карту місцевості і поточне положення відслідковується ТЗ;

Зв'язковий радіолінії того чи іншого типу, за допомогою якої здійснюється двосторонній зв'язок між МС і ДП для передачі поточних координат ТЗ на ДП і обміну між ними будь-якою інформацією в символьному або мовному варіанті.

Логістична система моніторингу ланцюгів поставок – це підсистема мікро- або макрологістічної інформаційної системи, призначена для достовірного відстеження в масштабі реального часу параметрів логістичного процесу, а також фізичного супроводу матеріальних і транспортних потоків в ЦП.

Системний підхід проявляється в ідеології аналізу та синтезу ЛС моніторингу ЦП як елемента системи більш високого рівня.

Виходячи з проведеного вище системного аналізу, сформулюємо основні методичні принципи формування системи моніторингу ЦП.

1. Використання концепції інтегрованої логістики

Сутність концепції інтегрованої логістики полягає в розгляді логістики як якогось інструменту управління, інтегрованого матеріальним потоком для досягнення цілей мікро- або макро-ЛС. Дана концепція відображає сучасну парадигму управління ЦП, де окремі фірми, організації, системи, що утворюють ЦП, розглядаються як деякі центри логістичної діяльності, прямо або побічно пов'язані в єдиному інтегральному процесі управління матеріальними та інформаційними потоками для найбільш повного і якісного задоволення споживачів.

Використання при проектуванні системи моніторингу ЦП організації бізнесу концепцій інтегрованого логістики дозволяє об'єднати зусилля керуючого персоналу центральної фірми, її структурних підрозділів, постачальників, споживачів і логістичних партнерів у наскрізному відстеженні інформаційних потоків інтегрованої структури бізнесу ЦП для оптимізації загальних витрат.

2. Забезпечення єдиного інформаційного простору

Необхідно забезпечити єдиний інформаційний простір для всіх учасників ЦП: постачальників, виробників, логістичних посередників і покупців. Це простір повинен ґрунтуватися па корпоративних або глобальних телекомунікаційних мережах (наприклад, Інтернет) та забезпечувати можливість інформаційного обміну ланок ЦП та отримання достовірної інформації про хід логістичного процесу.

3. Моніторинг в реальному масштабі часу

Сучасні інформаційні технології відкрили епоху конкуренції в режимі реального часу, створили можливість підвищення оперативності і точності виконання логістичних операцій і функцій в ЦП. Логістичні менеджери можуть те-

пер отримувати більш точну та оперативну інформацію про продажі, а значить, приймати адекватні рішення з управління логістичними функціями. Більш своєчасна і повна інформація дає ту перевагу, що зменшується традиційна залежність при прийнятті логістичних рішень від прогнозів (вірніше, вони стають набагато більш точними), а також від необхідності підтримувати в ЦП значні страхові запаси. Моніторинг ЦП в реальному масштабі часу дозволяє прискорити виконання логістичних операцій, зменшити відповідну потребу у фінансових ресурсах або відкласти їх виконання до останнього моменту (отримання замовлення).

4. Єдина система електронного документообігу

Для підвищення ефективності системи моніторингу повинна бути забезпечена єдина система документообігу для всіх учасників ЦП, відповідна стандартам EDI – електронного документообігу.

5. Використання сучасної техніки, інформаційних технологій та програмного забезпечення

При побудові системи моніторингу .ЦП повинні бути використані сучасні підходи щодо застосування графіки, реляційних баз даних, CASE-технологій для їх розвитку, архітектури обчислювальних систем типу «клієнт-сервер» і реалізації їх як відкритих систем, CALS-технології в розрізі інформаційного моніторингу життєвого циклу товару, а також сучасна комп’ютерна, телекомунікаційна техніка та програмне забезпечення.

6. Повнота, гнучкість і придатність інформації для користувачів

Логістична система моніторингу ЦП повинна забезпечувати користувачів необхідною, повною і достовірною інформацією для прийняття рішень. Наприклад, інформація про статус запасів або замовленнях споживачів часто потребує попередньої обробки і зазвичай розміщується не там, де логістичний менеджер приймає рішення. Тому система моніторингу повинна подавати інформацію в тому місці, того виду і повноти, яка потрібна при. виконанні відповідних логістичних функцій і операцій в ЦП.

Інформація, що циркулює в ЦП, повинна бути пристосована для конкретних користувачів і мати найбільш зручний для них вигляд. Це стосується як персоналу фірми - «господаря» логістичного процесу, так і трьох сторін в ЛС. Паперовий та електронний документообіг, проміжні та вихідні форми, звіти, довідки та інші документи повинні бути максимально пристосовані до вимог всіх учасників ЦП і адаптовані до можливого багато користувачів інтерфейсу.

7. Точність, своєчасність і орієнтованість

Точність вихідної інформації має принципове значення для прийняття правильних рішень при управлінні ЦП. Наприклад, інформація про рівні запасів в дистрибутивної мережі в сучасних ЛЗ допускає не більше 1% помилок або невизначеності для прийняття ефективних рішень у фізичному розподілі, створенні запасів і задоволенні споживачів. Велике значення має точність і достовірність вихідних даних для прогнозування попиту, планування потреб у продукції і т.п. Достовірна інформація повинна бути доставлена в систему управління ЦП вчасно, як цього вимагають логістичні технології, особливо засновані на концепції ЛТ. Своєчасність інформації важлива практично для прийняття більшості логістичних рішень. Крім того, багато завдань транспортування, вантажопереробки, управління замовленнями і запасами в ЦП зараз вирішуються в режимі «онлайн». Цього ж вимагають і численні завдання логістичного моніторингу. Вимога своєчасності надходження і обробки інформації реалізується сучасними логістичними технологіями сканування, супутникової навігації, штрихового кодування, впровадження стандартів EDI/EDIFACT.

8. Відповідний формат даних

Формати даних і повідомлень, що застосовуються в комп'ютерних і телекомунікаційних мережах системи моніторингу ЦП, повинні максимально ефективно використовувати продуктивність телекомунікаційного обладнання та комп'ютерної техніки (обсяг пам'яті, швидкодія, пропускну здатність і т.д.). Види та форми документів, розташування реквізитів на паперових документах, розмірність даних та інші параметри повинні полегшувати машинну обробку інформації. Крім того, необхідна інформаційна сумісність комп'ютерних і телекомунікаційних систем контрагентів та інших користувачів за форматами даних в системі моніторингу ЦП.

9. Стійкість і захист інформації

Логістична система моніторингу ЦП повинна стійко працювати при допустимих відхиленнях технічних параметрів, а також володіти заданим рівнем перешкодозахищеності. В системі повинні бути передбачені доступні засоби захисту інформації від спотворення і несанкціонованого доступу. Засади формування, зберігання та передачі інформації її споживачам при управлінні ЦП повинні забезпечувати доставку потрібної інформації в потрібному обсязі, в потрібне місце і в потрібний час.

Застосування сучасних інформаційних технологій є найважливішою умовою реалізації викладених вище принципів побудови інформаційної системи моніторингу ЦП. Це, насамперед:

Мережеві технології, використовувані при побудові та використанні локальних і глобальних інформаційних мереж передачі даних;

Технології, що використовуються при створенні баз даних і довідників, організації обробки даних, забезпеченні санкціонованого доступу і захисту даних;

Геоінформаційні технології, що поєднують в собі можливості електронної картографії та баз даних. Вони використовуються для автоматичного вибору оптимальних маршрутів доставки вантажів і вирішення різноманітних транспо-ртних завдань;

GPS-технології застосовуються, як правило, в сукупності із супутниковим зв'язком для забезпечення централізованого контролю в реальному масштабі часу за місцем розташування і станом транспортних засобів та особливо важли-вих вантажів, для оперативного управління парком транспортних засобів;

Транспортно-складські технології, що використовують засоби автоматичної ідентифікації вантажів, тари, транспортних засобів.

Мережеві технології в системі моніторингу ЦП можуть бути використані: При створенні локальних мереж підприємств, що забезпечують єдиний інформаційний простір для служб відділів логістики контрагентів ЛЗ, локалізованих на одній території;

Організації корпоративних і глобальних інформаційних мереж, що забезпечують єдиний інформаційний простір для віддалених служб і філій корпорації, а також для різних підприємств і організацій, що взаємодіють у складі ЦП з доставки вантажів.

В якості базової мережевої технології доцільно прийняти одну з найпопулярніших в світі і в Україні і динамічно розвивається в даний час Інтернет-Інтранет технологію, яка спирається на мережевий протокол TCP/IP. Перспективність цього напрямку пов'язана з низькою стартовою вартістю, простотою експлуатації, відкритістю для синхронізації перевезень всіма видами транспорту, необхідністю впровадження сучасних інтермодальних технологій перевезень, можливістю поступового розвитку системи, наявністю безлічі постійно обновлюваних послуг, завдяки яким робота в мережі стає простій, доступній пересічному користувачеві і ефективною.

Сьогодні практично неможливо забезпечити необхідну споживачами якість товарів і послуг без застосування інформаційних систем і програмних комплексів для аналізу, планування та підтримки прийняття комерційних рішень в ЛЗ, що дозволяє автоматизувати типові технологічні операції. Таким

чином, логістика стала домінуючою формою організації руху товару на висококонкурентних ринках економічно розвинених країн..

Тема 10 Економічні аспекти управління ланцюгами поставок

Сутність інтегрованого оцінювання функціонування ланцюгів поставок. Ланцюг вартості та ланцюг цінності. Фінансові показники оцінки ланцюгів поставок. Аналіз стратегії та цінності для акціонерів. Модель фінансових показників ланцюга поставок на основі додано: вартості. Системи вимірювання економічної ефективності ланцюга поставок. Система збалансованих показників та її використання для оцінки ефективності функціонування ланцюга поставок.

10.1 Сутність оцінювання функціонування ланцюгів поставок

З перспективи ланцюга поставок підприємства, що його формують, спрямовують свої зусилля на підвищення ефективності і зростання конкурентоспроможності ринкової пропозиції. В ланцюгу поставок домінує філософія тісної інтеграції з постачальниками і споживачами з метою досягнення додаткових ринкових успіхів і вигод. Наприклад, у ланцюгу поставок акценти переносяться з управління запасами в окремих підприємствах на оптимальне розміщення запасів з погляду ланцюга поставок загалом.

Ця концепція не закладає певної постійної множини ланок ланцюга поставок, ані певної послідовності цих ланок, що означає, що структура ланцюга може піддаватися перманентним модифікаціям залежно від потреб і кінцевої мети учасників певного ланцюга поставок. Нерідко на практиці у вже сформованому ланцюгу поставок пріоритети зміщуються з проблем ефективності його функціонування на покращення процесу обслуговування клієнтів. Саме ця зміна може обумовлювати необхідність реструктуризації існуючого ланцюга поставок.

Підприємства, які взаємодіють у ланцюгу поставок, створюють специфічну послідовність залежних між собою процесів фізичного переміщення і організаційно-інформаційних процесів. Схематично це представлено на рисунку 10.1.

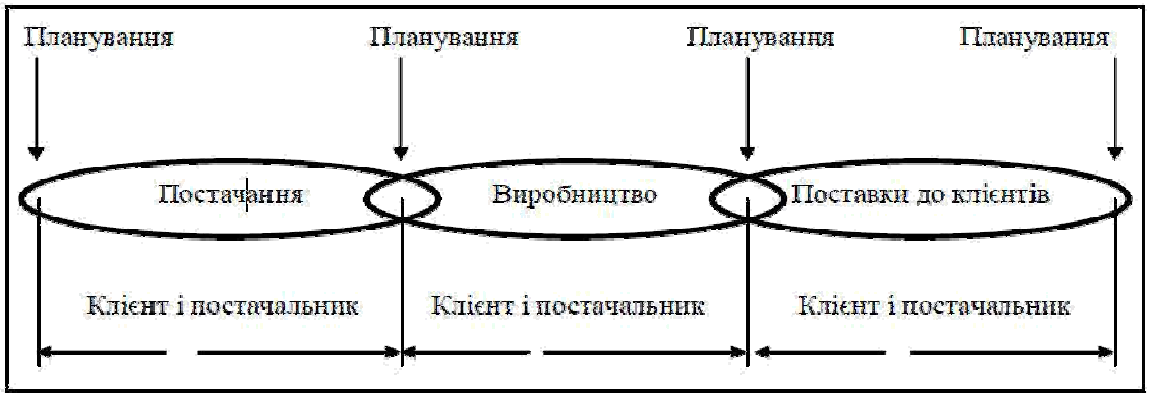

Рисунок 10.1 – Інтеграція логістичного управління як ланцюг операційних процесів і процедур планування

Незважаючи на тенденції до всебічної інтеграції ланцюга поставок, сфера оцінювання функціонування ланцюга розроблена недостатньою мірою. Найчастіше оцінювання в ланцюгу поставок не є однією системою.

Це традиційний підхід до оцінювання функціонування окремих підприємств – ніби вони не становлять сукупності учасників переміщення товарів в одному ланцюгу поставок. На кожному з підприємств, які співпрацюють між собою, функціонує окрема ізольована система оцінювання діяльності, як це представлено на рисунку 10.2.

Окрім того, стандартні способи вимірювання інтерпретуються на окремих підприємствах по-різному. У літературі предмета наводяться такі приклади.

1. Підприємство А отримує замовлення в понеділок, але відтерміновує його виконання зі свого Центру дистрибуції, тому що однієї з замовлених позицій бракує в запасах. Запас поповнюється у четвер, а замовлення скеровують на реалізацію через Центр дистрибуції у п’ятницю. До цього моменту клієнт чекає чотири додаткові дні. Незважаючи на це, підприємство А, яке вимірює ступінь реалізації замовлень тим, як швидко настає поставка після її доручення для реалізації Центром дистрибуції (а не з моменту отримання його від клієнта), враховує у звіті 100% рівень реалізації замовлень.

Рисунок 10.2 – Декілька окремих систем оцінювання на окремих підприємствах

2. Підприємство В також отримує замовлення у понеділок. Хоча стандартний період поставки становить два дні від моменту замовлення до доставки, підприємство В пропонує клієнтові 5-денний період поставки з огляду на інтенсивність замовлень у цей період. Коли замовлення вислано до клієнта в п'ятницю, підприємство В реєструє його як замовлення, виконане на 100 %, оскільки термін відвантаження відповідає тому, що запропоновано клієнтові (без врахування замовлення клієнта).

3. Підприємство С реалізує 24-годинну систему обслуговування: всі замовлення, отримані перед полуднем, планує відвантажувати у той самий день. Хоча підприємство працює цілодобово, критичним моментом для завантаження вантажівок, які залишають Центр дистрибуції, є 21.00. В період піка потреби підприємство має величезну кількість замовлень на поставки того самого дня. На жаль, отримання і пакування замовлень затримується, і замовлення не встигає на від'їзд вантажівок. Центр дистрибуції далі комплектує замовлення і нарешті передає його до завантажувального доку о годині 22.00, де воно чекає майже цілу добу на завантаження на наступні вантажівки. Комп'ютерна система підприємства С вказує, що замовлення було відправлено, оскільки було скомплектоване до півночі. Система інформує також про 100% рівень реалізації замовлень. Менеджери з логістики вище згадуваних підприємств переконані у досконалому функціонуванні їх підприємства в ланцюгу поставок, але реально у кожному випадку потреби клієнтів повною мірою не задовольняються, і ланцюг поставок діє ненадійно. Коли взаємодіючі підприємства застосовують свою термінологію для опису процесів та їх оцінювання, виникають сумніви, і діяльність стає неефективною.

Отже, філософія інтеграції ланцюгів поставок однозначно вказує, що явище інтеграції повинно також стосуватися кількісної інтерпретації явищ, які відбуваються в цьому ланцюгу, а отже, це пов'язується з уніфікацією систем оцінювання функціонування підприємств, що співпрацюють між собою. Це є особливо істотним в умовах, коли все частіше підприємства концентруються на свої основні компетенції, і інтеграція процесів, які відбуваються у постачальників і споживачів, є критичним чинником успіху. Інтегрована система вимірювання має набути вигляду, схематично представленого на рисунок 10.3.

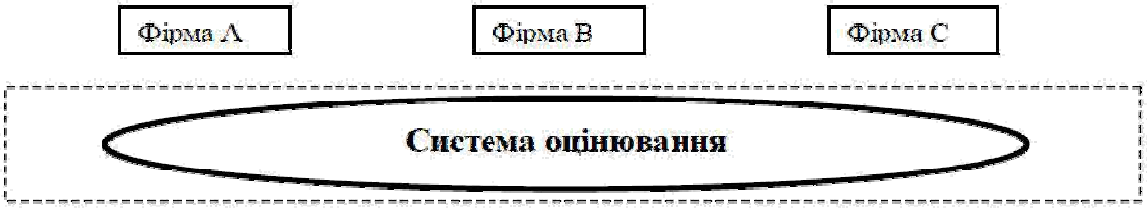

Рисунок 10.3 – Оцінювання в ланцюгу поставок
як одна система за Д. Кісперською-Морон

Логіка інтегрованої системи оцінювання функціонування ланцюгів поставок, яка передбачає збільшення вартості для клієнтів, окреслює пріоритети так званого «досконалого» замовлення, яке можна описати так

комплектна поставка всіх замовлень в асортименті;

доставка за вимогою клієнта з одноденним відхиленням толерантністю;

комплектна і точна документація, яка підтримує реалізацію замовлення, наприклад, маркування пакувальника, коносаменти, фактури тощо;

узгоджена якість доставлених товарів, тобто безпомилкова інсталяція, правильна конфігурація, готовність до користування, відсутність пошкоджень.

Реалізація такого замовлення вимагає справності цілого ланцюга поставок, а не однієї або декількох логістичних операцій. Це досконале замовлення вимагає також справності співпраці всіх підприємств у ланцюгу поставок.

Потенційно досконала система показників повинна контролювати плинну реалізацію досконалого замовлення через усі його етапи: прийняття замовлення, надання кредиту, доступність запасів, точність отримання зі складу, поставку конкретно на певний час, правильне складання фактури і відповідну оплату. Втім, «досконале замовлення» для українських підприємств є швидше теоретичною і не повною мірою запровадженою концепцією, оскільки навіть провідні з логістичного погляду зарубіжні підприємства декларують досягнення лише 50–55% рівня результатів досконалого замовлення, а більшість підприємств дотримуються виконання «досконалого замовлення» у менш ніж 20%.

10.2 Ланцюг вартості та ланцюг цінності

Вперше поняття ланцюга цінності використали працівники компанії McKinsey в щоквартальному звіті «Стратегічний вибір та розподіл ресурсів» в статті «Конкурентний аналіз вартості» в 1980 році. Автори статті К. Белес,

П. Чаттерджі, Ф.Глюк, Д. Гогель та А. Пюрі побудували ланцюг цінності для створення конкурентної переваги компанії McKinsey в галузі управлінського консалтингу. Суть цієї концепції полягає у побудові ланцюга з шести основних процесів, які створюють цінність товару: технологія, дизайн продукту, виробництво, маркетинг, розподіл та обслуговування. Така концепція дозволила компанії визначити вартість, яка додається на кожному етапі та скоротити витрати виробництва, не створюючи інноваційно новий продукт. Кожен елемент ланцюга включає в себе певні елементи:

- технологія: ресурси, вдосконалення, патенти, вибір процесу виробництва;
- дизайн продукту: призначення, фізичні характеристики, естетика, якість;
- виробництво: об'єднання ресурсів, сировина, виробничі потужності, локація, заготівля, обробка, збір товару;
- маркетинг: ціни, реклама, менеджери з продажів, упаковка, бренд;
- розподіл: канали, інтеграція, запаси, зберігання на складах, транспортування;
- обслуговування: гарантії, швидкість обслуговування, ціна послуги, штатний замість зовнішнього сервісу.

Розробники даної концепції визначили новий метод досягнення конкурентної переваги шляхом вдосконалення та розширення можливостей кожної ланки ланцюга, не витрачаючи коштів на створення нового продукту. Також така бізнес-система використовувалась для поглинання фірм, оскільки дозволяла цінити інші компанії та розробити стратегію для їх розвитку.

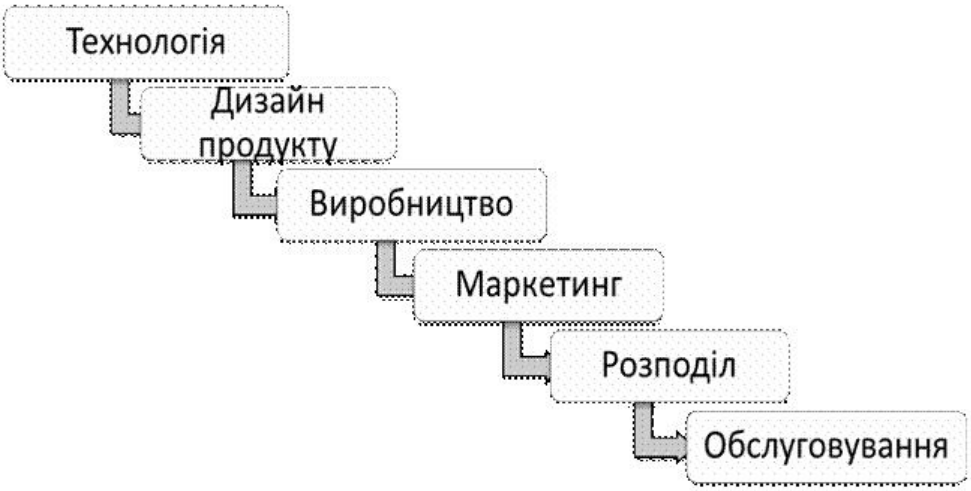

Рисунок 10.4 – Формування ланцюга цінності McKinsey

В 1985 році М. Портер запропонував більш складний ланцюг цінності у свої монографії «Конкурентна перевага». Модель ланцюга цінності сформована на міркуваннях, що будь-який продукт купується на ринку лише тому, що він

володіє деякою цінністю, за яку покупець готовий заплатити запитувану ціну. З цієї точки зору бізнес можна розглядати як процес створення цінності товару.

М. Портер пропонував представити всю діяльність фірми у вигляді ланцюга формування цінності: фірма, що конкурує з іншими в певній галузі, виконує деяку сукупність окремих, але взаємопов'язаних одна з одною економічний дій. Кожен вид діяльності в цьому ланцюжку пов'язаний з витратами і пов'язує в свою чергу активи. Саме це дозволяє оцінити витрати та визначити вартість, яка формується на кожному етапі створення продукту.

Ланцюг створення цінності за М. Портером складається з дев'яти стратегічно взаємозалежних видів діяльності, п'ять з них основні, а інші відіграють допоміжну роль.

Основна діяльність включає в себе такі структурні елементи:

- вхідна логістика – види діяльності щодо отримання, зберігання і сортування продукції від постачальників; контроль; управління матеріально-технічними запасами;

- виробнича діяльність – види діяльності, витрати та активи, спрямовані на перетворення сировини на кінцевий продукт (виробництво, складання, упаковка, забезпечення функціонування обладнання, установка, сертифікація якості товару);

- вихідна логістика (доставка товару до споживача) – види діяльності, пов'язані з фізичною доставкою товару до покупця (складання кінцевого продукту, обробка замовлення, формування розкладу, відвантаження, транспортування);

- продажі та маркетинг – види діяльності, витрати та активи, що мають відношення до продажу, реклами та просування товару на ринок, маркетингового дослідження і планування, підтримки дилерів і дистриб'юторів.

- обслуговування (сервіс) – види діяльності, витрати та активи, призначені для забезпечення допомоги покупцям в установці, доставці запасних частин, обслуговуванні та ремонті, для технічного сприяння, інформування покупців та розгляду скарг.

Допоміжна діяльність включає наступні елементи:

- розвиток технології (ноу-хау, технологічні нововведення, які використовуються в кожній ланці ланцюга цінності) – види діяльності, витрати та активи, що мають відношення до процесу дослідження і розвитку продукту, поліпшення процесу проектування, розробка необхідного обладнання, розвиток матеріального забезпечення, системи телекомунікації, комп'ютерні розробки, нові можливості баз даних, розвиток комп'ютерної системи підтримки.

- управління персоналом – види діяльності, витрати та активи, що мають відношення до найму працівників, підготовки, розвитку та соціального забезпечення персоналу, відносини між працівниками, підвищення професіоналізму (майстерності).

- інфраструктура фірми – види діяльності, витрати та активи, що мають відношення до загального керівництва, бухгалтерії та фінансів, юридичних питань, безпеки та охорони конфіденційності, інформаційної системи управління, та інші функції вищого керівництва.

- матеріально-технічне постачання – закупівля сировини, забезпечення поставок.

Відповідно до концепції розробленої М. Портером, ланцюг цінності компанії відображає набір пов'язаних між собою напрямів діяльності та функцій, які виконуються всередині фірми. Він дозволяє визначити основні види діяльності, що створюють вартість для споживача, і допоміжні види діяльності, а також є засобом для стратегічної оцінки зв'язків між видами діяльності, які здійснюються всередині фірми і за її межами, що важливо для розробки стратегії, а також для визначення того, як можна розвинути існуючі переваги.

У своїй праці М. Портер також розглядав зв'язки, які виникають між основними та допоміжними видами діяльності. Вчений зазначає, що аналіз окремих ланок ланцюга не може бути достатнім для прийняття стратегічних рішень; взаємозв'язок між різними видами діяльності також має важливе значення. Саме тому, М. Портер розглядає відносини між первинною і вторинною діяльностями і розділяє основну діяльність у внутрішньому та зовнішньому середовищі. Відправною «точкою» є придбання матеріалів, сировини та комплектуючих, які доставляються у внутрішнє середовище компанії. Вхідна логістика полегшує процеси створення продукції, оскільки всі витрати акумульовані і розподілені всередині даного етапу. Операційний етап несе відповідальність за розробку товару та передачу його замовнику. Решта етапів основної діяльності компанії націлена на взаємодію з зовнішнім середовищем, тобто споживачами (націлена на переконання покупки продукту, надання підтримки в його використанні). Основна діяльність взаємодіє з допоміжною з метою створення цінності для організації та кінцевих споживачів.

Модель ланцюга цінності М. Портера зробила прорив в економічній науці, однак теж має певні недоліки, які намагалися подолати його послідовники. Одним із основних недоліків було те, що дана концепція розглядала ланцюг цінності певної фірми, однак не відтворювала зв'язків з зовнішнім середовищем, тобто не враховувала вплив інших суб'єктів (постачальників, дис-

триб'юторів, конкурентів) на формування цінності товару. За цих умов концепція ланцюгів створення цінності логічно трансформується із взаємодії видів діяльності всередині підприємства в інтеграційний процес групи підприємств, що функціонують на релевантному ринку (сегменті ринку).

Низка вчених-економістів також намагалися розробити власний підхід до формування ланцюга цінності. Одним із них, був В. Рєпін, який ланцюг створення цінності визначає як взаємопов'язаний набір бізнес-процесів, що безпосередньо беруть участь у створенні кінцевого продукту. При цьому бізнес-процес він визначає як стійку, цілеспрямовану сукупність взаємопов'язаних видів діяльності (послідовності робіт), яка за визначеною технологією перетворює входи у виходи, що мають цінність для клієнта. Використання процесного підходу до управління ланцюгами створення цінності дозволяє класифікувати бізнес-процеси за функціональною та цільовою ознакою, а також виділити та ліквідувати процеси, що не створюють доданої цінності.

Поглиблений аналіз доданої цінності міститься у роботі Б. Андерсена «Покращення шляхом спрощення», де пропонується підхід, який базується на ідентифікації та вилученні неефективних бізнес-процесів на основі діаграмного співвідношення «витрати – час циклу». Ураховуючи конфліктність інтересів суб'єктів процесу формування цінності компанії, такий підхід вбачається суперечливим. При проведенні аналізу варто деталізувати структуру ланцюга цінності, враховуючи співвідношення елементів сукупної цінності на кожному етапі її створення.

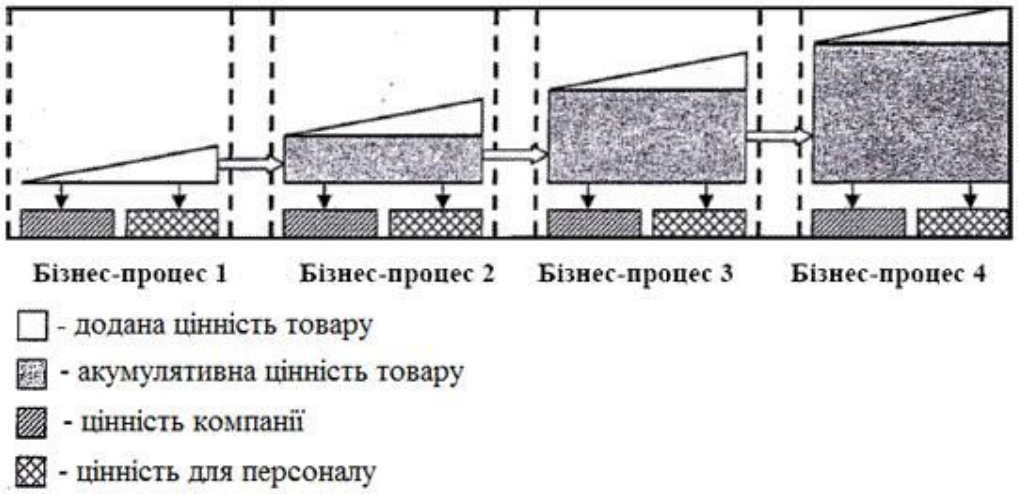

Рисунок 10.5 – Ланцюг створення цінності Б. Андерсена

Дана концепція відображає процес формування цінності на кожному етапі, однак зі сторони витрат, тобто її застосування обмежене. Саме тому дана концепція не набула широкого використання і була розкритикована.

Наприкінці XX ст. А. Томпсон та Дж. Стрікленд запропонували розширено трактувати ланцюг цінності. Так як ланцюг цінності компанії в окремій галузі включений в ще більший потік видів діяльності, саме тому він отримав назву «система цінностей». Система цінностей включає ланцюги цінностей постачальників, які забезпечують факторами виробництва (сировина, комплектуючі та послуги) ланцюг компанії. На шляху до кінцевого споживача продукція компанії часто проходить через канали розподілу. Згодом після покупки, продукт стає фактором виробництва в ланцюзі цінності покупця продукту, який використовує його для виконання одного або декількох видів своєї діяльності.

Таким чином, визначаючи, наскільки ціни і витрати компанії є конкурентоспроможними, з точки зору кінцевого споживача, необхідно оцінювати діяльність постачальників і дистриб'юторів та їх витрати поряд з витратами фірми-виробника. Точна оцінка конкурентоспроможності компанії на ринках кінцевих споживачів припускає, що менеджери компанії знають і розуміють весь процес створення вартості (всю систему), а не тільки ланцюг цінності своєї фірми.

Протягом останніх років як серед теоретиків, так і серед практиків зросла зацікавленість до проблеми, що пов'язана із створенням вартості для споживача, що відповідно і зумовлює появу ряду концепцій стосовно дослідження в напрямі вартості й формування поняття ланцюга вартості. Воно трактується як процес додавання вартості до товару, який починається з процедур, що пов'язані із закупівлею підприємством елементів необхідних для виробничого процесу (сировини, матеріалів, напівфабрикатів, тощо) й охоплює виконання операцій виготовлення (виробництво), а закінчується продажем товару й наданням послуг клієнтам.

Виділяють такі концепції формування доданої вартості:

ланцюг вартості за М. Портером;

цикл створення вартості за К. Флетчером;

процесний ланцюг вартості за Д. Кушманом і С. Кінгом;

модель п'яти груп партнерів або канадська модель.

Розглянемо ланцюг вартості за М. Портером детальніше, тому що саме аналіз ланцюга вартості був направлений на виправлення кілька критичних недоліків, пов'язаних з фокусуванням на попередніх інструментах управління. Він забезпечив значний прорив у середині 1980-х рр., який дозволив стратегам відійти від неясних узагальнень і якісного критичного припущення про те, що джерела конкурентної переваги існували в самій організації і серед галузевих конкурентів.

Так в ланцюгу вартості за М. Портером сконцентровано увагу на організаційних відносинах, при цьому важливим є той факт, що підприємства поєднують свої ланцюги вартості через коаліції. Таким багатоелементним ланцюгом вартості виступає інтегрований ланцюг постачання. Ланцюг вартості є множиною окремих, але тісно взаємопов'язаних процедур, які створюють корисність. Дії, які створюють вартість, визначаються як процедури корисності (value activities), що приносять прибутки тоді, коли вартість перевищує їх витрати. Процедури, які створюють вартість, поділяються на основні та допоміжні. До перших належить логістика виробництва, дистрибуції, постачання, а також обслуговування споживачів і маркетинг. Додатковими процедурами є: закупівлі, технології, управління людським потенціалом й інфраструктура підприємства. Згідно теорії ланцюга вартості, конкурентну перевагу підприємства на ринку може зміцнювати вміла співпраця на стику окремих процедур, наприклад, логістики і виробництва або логістики і маркетингу. Сучасні методи управління переміщенням, такі як «just in time», «quick response», ECR (effective consumer response), а також концепції управління: outsourcing, lean management або lean logistics, призводять передовсім до встановлення стратегічних коопераційних зв'язків. Принципом формування ланцюгів поставок є зростання компетенції, яка розглядається в контексті цілої системи.

Виходячи з аналізу принципів формування доданої вартості, необхідним елементом є дослідження та розроблення системи формування доданої вартості в ланцюгу поставок на основі основних принципів логістики, які, в свою чергу, дозволять зі сторони споживача покращити якість, знизити витрати, скоротити термін поставок, підвищити конкурентоспроможність товару та зі сторони постачальника – покращити збут, сформувати довготривалі угоди, здійснити надійність прогнозування, забезпечити зростання прибутку.

10.3 Основні аспекти якості ланцюга постачання

Оцінка якості ланцюга постачання полягає у виявленні й оцінці характеристик, які визначають здатність ланцюга краще, швидше й дешевше конкурентів задовольняти потреби споживачів. Система показників ефективності управління ланцюгом постачання на підприємстві, складається із двох основних груп показників.

Перша група – цільові показники ефективності ланцюга постачання. Показники даної групи характеризують цільове призначення ланцюга. В основі пропонованих цільових показників ефективності лежать показники, наведені в

теорії обмеження систем (ТОС) Е. Голдратта. Цільові показники й методика їх розрахунків наведено в таблиці 10.1.

Дохід, що генерується визначається як швидкість, з якої організація створює гроші (звичайно шляхом продажу товарів або послуг). Цей показник являє собою кількість нових грошей, що надходять у ланцюг постачання(й залишаються в ньому), – додану вартість, породжувану в результаті функціонування ланцюга постачання. Вкладення визначаються як гроші, затрачувані організацією на те, що вона збирається згодом продати. Ці засоби зв'язані усередині системи – ї не можна легко перевести в готівку, і вони використовуються для генерації доходу. Даний показник доцільно розділяти на дві групи:

1 група: інвестиції в запаси матеріалів, комплектуючих і продукцію, що перебуває в ланцюзі постачання.

2 група: інвестиції в основні засоби, необхідні для функціонування ланцюга.

Таблиця 10.1 – Цільові показники ефективності ланцюга постачань

№	Найменування показника	Методика розрахунку
1.	Дохід, що генерується в ланцюзі постачання, грн.	Т = Прибуток від реалізації – Змінні витрати
2.	Витрати, необхідні для функціонування ланцюга постачання, грн.	І = Основні фонди + Оборотні фонди
3.	Операційні витрати, що включають заготівельні витрати на утримання запасів, грн.	ОЕ = Витрати на утримання запасів + Заготівельні витрати
4.	Період обороту запасів в ланцюзі постачання, дні	$Д^{з}_{об} = \frac{T_{умов}}{K^{з}_{об}}$, де $Д^{з}_{об}$ – кількість днів , за які повністю оновлюються запаси в ланцюзі, дні; $T_{умов}$ – умовний (фінансовий) рік, що складається з 360 днів; $K^{з}_{об}$ – коефіцієнт оборотності запасів

Операційні витрати (Operating Expense, OE) – це всі витрати, які не включені у дохід, що генерується, тобто не є дійсно змінними (непропорційні кількості реалізованих одиниць продукції).

Дуже часто ОЕ описують як засоби, що виходять із системи. До них відноситься більшість накладних (постійних) витрат.

Період обороту запасів у ланцюзі постачання характеризує швидкість ланцюга постачання і впливає на ефективність, тобто збільшує оборотність. Тимчасовий вимірювання надзвичайний важливе для бізнесу. Воно може набувати різних форм, але в загальному випадку тенденція полягає в постійному, а іноді й значному його зменшенні.

Чотири показники є вичерпними для оцінки ефективності ланцюга постачання, оскільки вони є засобами, що дозволяють пов'язати локальні оперативні рішення з фінансовим благополуччям компанії, а також відображає функціонування ланцюга постачання у певні моменти часу краще, швидше й дешевше.

Друга група – ключові операційні показники (табл. 10.2) ланцюга постачання – група показників, що характеризують якісний не і кількісне досягнення цілей на операційному рівні.

Таблиця 10.2 – Ключові операційні показники ланцюга постачань

№	Найменування показника	Методика розрахунку
1.	Рівень забезпечення попиту, %.	$P_{зад} = \frac{K_p}{K_p + K_{незад}}$, де K_p – кількість реалізованих позицій запасу за період, шт.; $K_{незад}$ – кількість незадоволених запитів позицій запасу за період, шт.
2.	Потужність ланцюга постачання, од.	Максимальний обсяг товарів, які можуть бути доставлені до кінцевих споживачів в заданий час
3.	Точність виконання замовлення	$S = C \cdot Q \cdot N$, де C – кількість постачань в строк/загальна кількість постачань; Q – кількість матеріалів відповідної якості/загальна кількість матеріалів, що постачається; N – кількість постачань, що відповідають по кількості/ загальна кількість постачань
4.	Обсяг продажів, грн.	Сумарний обсяг матеріалів, що реалізується за період, грн.
5.	Обсяг запасів, грн.	Сумарний обсяг залишків матеріалів в ланцюзі за період, грн.

Кожний ключовий операційний показник має критерій функціонування більш низького рівня. Дані критерії є показниками результативності роботи окремих співробітників.

Основні критерії функціонування у ланцюзі постачання:

1. Загальне число днів перебування запасу усередині ланцюга, дні.
2. Рівень дефектності матеріалів, що поставляються, %.
3. Час циклу замовлення, дні.
4. Оборотність запасів складу учасника ланцюга постачання.
5. Використання потужностей (завантаження), %.
6. Відсоток замовлень, виконаних «точно в строк», %.
7. Частка транспортних витрат у ціні реалізації, %.
8. Відсоток псування й ушкодження вантажу, %.
9. Дохід ланцюга постачання, грн.
10. Прибуток ланцюга постачання, грн.
11. Собівартість продукції наприкінці ланцюга постачання, грн./од.

Таким чином, оцінка якості ланцюга постачання проводиться за допомогою системи оціночних показників, яка являє собою розгортання показників від рівня цільових показників до ключових операційних показників і критеріям функціонування кожного співробітника. Крім того, представлена система не перевантажена великою кількістю параметрів, що досягається за рахунок виділення тільки тих показників, на які ми можемо впливати, і які дійсно характеризують ефективність функціонування ланцюга постачання.

Для всього ланцюга визначають цільові показники ефективності ланцюга й ключові операційні показники ланцюга. Дані показники призначаються й відслідковуються «фокусною» компанією в ланцюзі постачання, у наведеному прикладі це організація – виробник. Окремі елементи ланцюга (організації) визначають цільові показники ефективності й ключові операційні показники в рамках власної організації. Регулярний моніторинг показників якості ланцюга постачання є основою для ефективного управління ланцюгом постачання, що передбачає інтегрування ключових бізнес-процесів, від постачальників до кінцевого користувача.

Якість – це дуже важливий фактор у ланцюзі постачання, оскільки працездатність і ефективність ланцюга визначається його самою слабкою ланкою. Вузол ланцюга, який не здатний забезпечити належної якості, обмежує потужність постачання. Тому актуальною проблемою є управління якістю всього ланцюга постачання, а не його окремих ланок. Учасники ланцюга повинні прагнути не до виконання власних планових показників якості, а до досягнення загальних показників роботи ланцюга постачання.

Тема 11 Управління глобальним ланцюгом поставок

Тенденції до глобалізації в ланцюгу поставок. Проблеми, глобальної логістики. Організація глобальної логістики. Компанії «без громадянства» та їх роль у функціонуванні глобальних ланцюгів постачань. Управління ланцюгом глобальних поставок. Підходи до вибору вітчизняних та міжнародних джерел постачання та постачальників. Укладання та управління контрактами.

11.1 Глобалізація процесів логістики

Перспективними напрямками розвитку в логістиці є:

1) глобальна логістика;

2) інтеграція вітчизняних підприємств у світову логістичну мережу;

3) логістика «струнκого» виробництва.

Суть глобалізації – у стрімкому розширенні й ускладненні взаємозв'язків і взаємозалежностей як людей, так і держав, що виявляється у процесах формування планетарного інформаційного простору, світового ринку капіталів, товарів і робочої сили, інтернаціоналізації проблем техногенного впливу на природне середовище, міжетнічних та міжконфесійних конфліктів і безпеки (Смиричинський, 2003).

Глобальна логістика **–** це стратегія і тактика створення звичайно сталих макрологістичних систем, що поєднують бізнес-структури різних регіонів і країн світу на підставі поділу праці, партнерства та кооперування у формі угод, договорів, загальних планів, які підтримуються на міждержавному рівні (Логистика, 2001). Глобальна логістика відображає таку тенденцію у світовій економіці, яка характеризується рухом підприємницької діяльності від її спеціалізації в окремих країнах і регіонах до мультиорганізованого світового ринкового господарства.

Глобальна логістична система – це система, яку формують урядові структури, організації, об'єднання, транснаціональні корпорації. Вона є проміжною між мікро- та макрологістичними системами. Деякі фахівці відносять їх до мезологічних систем (Кальченко, Кривещенко, 2008).

Наукове дослідження проблем глобальної логістики ТНК Мічиганського університету США виявили основні елементи глобальної логістики: позиціонування, інтеграція, гнучкість, вимірюваність (рис. 11.1).

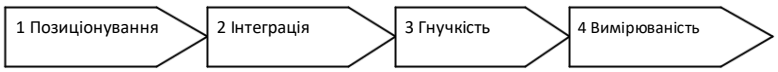

Рисунок 11.1 – Елементи глобальної логістичної системи ТНК

Позиціонування являє собою надбудову глобальної логістичної стратегії фірми, що встановлює напрями та основний зміст процесів у глобальних логістичних ланцюгах для досягнення конкурентних переваг. *Інтеграція* – високій ступінь партнерських зв'язків, обміну даних між ними у стандартизованих формах у режимі реального масштабу часу за рахунок використання сучасних інформаційних технологій. *Гнучкість* – здатність фірми до швидкого реагування на специфічні запити споживачів шляхом адекватного впровадження змін як у виробництві, так і в дистрибуції відповідно до їхніх вимог. *Вимірюваність* – спроможність фірми до моніторингу логістичного менеджменту з метою провадження подальшого поліпшення своєї діяльності на світовому ринку. Основними рушійними силами глобалізації, на думку провідних західних

спеціалістів у галузі, є: експансія найновіших технологій; розвиток та інтеграція макрорегіональних господарських структур; нові можливості для формування глобальних логістичних ланцюгів (каналів); реалізація процедур дерегулювання, що проводяться багатьма країнами для прискорення і здешевлення просування матеріальних потоків (Бауэрсокс, 1996).

Завдання логістики на світовому ринку полягають у:

- *забезпеченні функціонального циклу* глобальної логістики через більшу тривалість, великі відстані, які потрібно перетинати, численних посередників і необхідність використання повільного океанського транспорту;

- *акумуляції складних логістичних операцій* на світовому ринку як результат розмаїтості одиниць збереження і запасів у цілому, з якими доводиться мати справу, більш об'ємної документації, більшої кількості необхідних складських потужностей і щодо менш розвинутої системи логістичних послуг (зокрема, транспортних і складських).

Приклад

Започаткована в США компанія Toys «R» Us – роздрібний продавець іграшок – контролює рух товарів від зарубіжних постачальників (в основному далекосхідних) буквально до дверей своїх магазинів, «розкиданих» по всьому світу. Toys «R» Us користується послугами незалежної компанії, що надає послуги з логістики у світовому масштабі. Ця компанія не лише управляє перевезенням, але за допомогою своєї системи стеження здатна інформувати Toys «R» Us про точне місце розташування кожного контейнера і про його вміст. З тієї миті, як товар залишає азіатську фабрику, інформація надходить до Toys «R» Us, тому за два тижні до прибуття вантажу до Північної Америки вона може повідомити магазини про те, які товари вони зможуть отримати, про можливі відстрочення і втрати товару.

У результаті економія на запасах оцінюється мільйонами доларів:

- *упровадженні складних функціональних інформаційних систем*, що обумовлюється зростаючою потребою у протяжних каналах зв'язку, використанні різних мов і підтримці гнучкості логістичних процесів;

- *створенні та розвитку глобальних виробничих, логістичних і маркетингових союзів*. Такі союзи відкривають компаніям доступ до знань про місцеві ринки і забезпечують економію операційних витрат, однак установлення глобальних партнерських відносин і управління ними самі по собі потребують значних зусиль. Створенню подібних союзів повинен сприяти розвиток інтегрованих розподільних і транспортних мереж.

Глобальні маркетингові і логістичні операції дозволяють компаніям:

1) досягти ринкового зростання, значної економії за рахунок масштабів діяльності і підвищення прибутковості. При цьому логістика, у свою чергу, повинна відповідати зусиллям, спрямованим на виявлення усіх наявних ринкових можливостей і вдосконалювання системи прийняття рішень;

2) активно обмінюватися новітніми технологічними досягненнями (ноу-хау), результатами ефективних наукових розробок, винаходами, що сприяє зближенню економічних рівнів різних країн, їх соціальній і господарській інтеграції. Так, багатьом відомі приклади успішного формування макрологістичних регіональних структур і систем у країнах ЄС, Південно-Східної Азії, Північної Америки. Їх досвід наочно підтверджує природне прагнення країн до *регіональної інтеграції*. У той самий час пошук нових резервів зростання і загострення конкуренції викликають прагнення багатьох компаній і фірм шукати нові ринки збуту, дешеві джерела сировини і трудових ресурсів за межами національних кордонів своїх країн;

3) за рахунок міжнародного поділу праці та кооперації створювати велику кількість транснаціональних компаній і фінансово-промислових груп (ФПГ), які використовують у бізнесі логістичні ланцюги й канали. Так, перспективи їх розвитку пов’язані передусім із можливим збільшенням віддачі на вкладений капітал, більш низькими тарифами логістичних посередників в інших країнах, кращими фінансовими умовами. Створенню логістичних каналів сприяють великі міжнародні транспортно-експедиторські фірми, страхові компанії, які користуються глобальними телекомунікаційними мережами (Смиричинсь-кий, 2003);

4) створювати можливості гнучкого реагування на зміни середовища, використовуючи методи відстрочення і локалізації, що нерозривно пов’язане з прозорістю логістичних каналів і дозволяє краще управляти потоком товарів, оптимізувати виробничі, транспортні та складські потужності, зберігаючи запаси на мінімальному рівні. Значною перевагою повної прозорості ланцюга постачань є можливість виявити й усунути вузькі місця і надлишки резервних запасів, створених через нестачу інформації.

До факторів *впливу на розвиток глобальних логістичних систем в Україні* відносять реструктуризацію та поглиблення спеціалізації в економіці, а саме:

1) збалансованість структурної політики;

2) участь у міжнародному поділі праці за умови захисту вітчизняних товаровиробників від інтервенції імпортних товарів;

3) посилення індикативного управління зовнішньоекономічною діяльністю;

4) раціональність митної, тарифної та податкової політики;

5) ліцензійна та сертифікаційна діяльність тощо.

Важливу роль у глобальній логістиці відіграє *фактор регіоналізації.* Регіональні особливості глобальної логістики найвиразніші для країн, що розташовані недалеко одна від одної і мають спільні кордони. Регіональний фактор посилює тенденцію глобалізації завдяки таким аспектам, як:

1) схожість політичних систем;

2) схожість економічного рівня країн регіону, історичного коріння, традицій;

3) активна міграція населення;

4) єдині транспортна інфраструктура, телекомунікації, джерела енергії, ресурси, сировина;

5) відсутність митних і торгових бар'єрів тощо.

Для підвищення ефективності процесу регіоналізації необхідно усунути три основні перепони:

фізичну – митний контроль і формальності при перетині кордону;

технічну – відмінності у стандартах безпеки і здоров'я; фіскальну – різні ставки ПДВ і акцизів (Смиричинський, 2003**)**.

Потенціал глобальної логістики повинен бути спрямований на виконання стратегічних цілей суб'єктів господарювання, насамперед державних організацій і установ, підприємств, що є виконавцями державних замовлень та учасниками процедур державних закупівель, і створення конкурентних переваг кращим із них. Як відомо, ключовими факторами конкурентних переваг у світовій економіці є:

а) висока якість продуктів і послуг;

б) низькі витрати;

в) диференціація;

г) стратегічні цілі.

Отже, глобальна система є одним із основних чинників формування в державі ефективної товарної політики, що забезпечуватиме регулювання оптимальних потоків готової продукції, сировини, матеріалів, напівфабрикатів і комплектувальних виробів усіх галузей господарської діяльності.

Подальша глобалізація логістики потребує:

зниження логістичних витрат та покращання логістичного сервісу;

збільшення обсягів продажу шляхом освоєння нових регіональних ринків державних закупівель;

появи міжнародних логістичних посередників із розвинутою глобальною інфраструктурою;

подальшого розвитку процесів міжнародної торгівлі;

дерегулювання транспортних перевезень;

зменшення екологічного навантаження та впровадження інновацій в інфраструктури глобальних логістичних мереж.

11.2 Сутність міжнародної логістики

Логістика стає міжнародною тоді, коли ланцюг поставок перетинає національні кордони. За Портером, успіх підприємства на міжнародній арені визначається «здатністю нації посилювати наявні переваги та переходити до наступного рівня в технологіях та продуктивності». Цьому сприяють:

факторні умови, тобто здатність нації трансформувати свої фактори (ресурси, освіту, інфраструктуру) у конкурентні переваги;

умови попиту (умови ринку, розвиненість торгівлі та маркетингу);

допоміжні галузі, що містять логістику, наявність партнерів та посередників;

ринкова структура та національна конкуренція.

Отже, сама логістика фігурує в цьому списку, хоча й дещо приховано, декілька разів, тож можна констатувати факт, що міжнародна торгівля залежить від рівня розвитку міжнародної логістики.

Можна виділити три елементи, що становлять процес організації міжнародної логістики:

- створення шарів і рівнів;
- зростаюча роль підприємств-виробників;
- процеси реконфігурації (перерозподілу) (Міжнародна логістика).

Міжнародна логістика відрізняється від національної, і її не можна розглядати просто як переміщення тих самих видів діяльності в інше місце. Головні відмінності міжнародної логістики від національної полягають у тому, що (Харрисон и др., 2007):

−міжнародна торгівля звичайно пов’язана з більшими обсягами замовлень, а це дозволяє компенсувати більш високі витрати на перевезення (Міжнародна логістика);

−протягом більш тривалого часу здійснюється виконання поставок**.** В ор-ганізаціях, що мають міжнародну структуру, більшість видів продукції, що ви-робляється на конкретному заводі-виробнику, буде вироблятися в багатьох різ-них країнах. Щоб організувати взаємодію між виробничими й збутовими під-розділами, на кожній території можуть знадобитися тривалі строки виконання замовлень;

– для міжнародних ринків характерний більший ступінь невизначеності, більш широкі коливання попиту й вища значущість кожного із цих ринків;

–у більшості організацій не такий великий досвід роботи у сфері міжнародної логістики, як у національній (Міжнародна логістика);

–більш тривалі й ненадійні строки транспортування. Через велику довжину й високий ступінь невизначеності, які властиві магістралям міжнародної логістики, обидва види товарно-матеріальних запасів, плановані й неплановані, можуть бути на рівні, що перевищує оптимальний. Невідповідність строків, необхідних для здійснення транспортування товарів на міжнародному рівні, неминуче приводить до збільшення тривалості строків зберігання товарів для безпечного функціонування підприємств;

–на ринку міжнародної логістики більше посередників – вантажних експедиторів і митних агентів;

–наявність посередників і більші відстані ускладнюють установлення тісних робочих відносин з кінцевими споживачами (Міжнародна логістика);

– консолідація є більш складною й пункти розподілу більш численними. Консолідація – один з головних способів зниження витрат уздовж магістралей. Економія від обсягу досягається, коли товари, які виробляються на декількох різних підприємствах, збирають у партії для доставки на загальний ринок;

– комунікації є більш важкими через більші відстані й відмінності в культурі;

– умови торгівлі змінюються, в окремих випадках можуть стати взагалі незнайомими;

– фінансові угоди можуть бути менш певними (Міжнародна логістика);

– широким є діапазон режимів вантажоперевезень і розцінок на доставку;

– кожний відрізок маршруту між виробником і ринком збуту характеризується різноманітними режимами вантажоперевезень. Спрощено їх можна подати так: доставка повітряним, морським, залізничним і автомобільним транспортом. У межах кожної із цих категорій є власний набір альтернатив, кожну з яких можна оцінити з погляду переваг і недоліків за витратами, доступності й швидкості. Коли переміщення товарів за логістичним ланцюгом містить у собі різні режими вантажоперевезень, питання узгодження між ними являє собою додаткові складності;

– більш складній документації.

Звичайно, адміністративні труднощі – це лише один тип проблем, що виникають у міжнародній логістиці. Коли Європейський Союз переходив до єдиного ринку, його фахівці вказували на три типи бар’єрів:

фізичні (контроль на кордонах і митні формальності);

технічні (різні стандарти щодо охорони здоров'я або питань безпеки);

фіскальні (різні ставки податку на додану вартість або акцизи) (Міжнародна логістика).

Можна додати деякі деталі до цього списку й показати, як вони впливають на ті або інші аспекти міжнародної логістики:

1 *Політичні й правові системи.* Тип управління й закони в різних країнах визначають загальні умови ведення бізнесу, які можуть істотно відрізнятися. Прийоми, дозволені в одній країні, у сусідній можуть бути заборонені.

2 *Економічні умови.* Політичні системи безпосередньо впливають на економіку, існують великі відмінності в рівні процвітання країн, доходах населення й звичках людей витрачати гроші.

3 *Конкуренція.* Вона варіюється від дуже гострої, обумовленої в деяких країнах запитами ринку, до повної її відсутності в інших країнах через державну монополію.

4 *Доступна технологія*. Електронна комерція, ефективне реагування на запити споживачів, визначення місця знаходження вантажів за допомогою супутників або навігаційних систем, установлених у кабінах, відстеження маршрутів у режимі реального часу, використання комплексних комунікаційних систем і низки інших сучасних розробок потребують від логістичних компаній використання найсучасніших технологій. Хоча подібна технологія вже працює, це не означає, що нею користуються усі структури бізнесу. Більша частина світу не має доступу до них і навіть не має потреби в них або не може їх собі дозволити. У багатьох регіонах світу дотепер переміщення вантажів значною мірою залежить від фізичної праці й «возів з волами», і тут вантажівка – найостанніше слово техніки.

5 *Соціальні системи й культура.* Звичайно, легше торгувати з тим, у кого така сама культура, звички, очікування і т.д. Навіть мовні відмінності створюють проблеми.

6 *Фінанси.* Існує безліч фінансових факторів, що вимагають обліку. Деякі країни не дозволяють вивозити свою валюту із країни, вартість інших валют змінюється в широких межах або дуже швидко знижується, деякі банківські системи неефективні, в окремих випадках ускладнений обмін валют і т.д. Інший тип проблем пов'язаний із митами й тарифами на продукцію, що надходить у країну.

7 *Географія.* Звичайно, транспортним засобам набагато легше переміщатися прямою і рівною місцевістю. До фізичних бар'єрів, що утруднюють перевезення, належать моря, гірські масиви, пустелі, джунглі, ріки, міста, національні парки і т.д. (Міжнародна логістика).

Наведемо основні тенденції у сфері міжнародної логістики:

зміна системи виробництва: від виробництва для складу (*Make-to-Stock*) до виробництва на замовлення (*Make-to-Order*). Для менеджерів виробничих підприємств, що працюють по всьому світу, основним завданням є оволодіння виробництвом продукту відповідно до індивідуальних вимог клієнтів;

зміна дистрибуції товарів. На цьому рівні відбувається узгодження традиційної структури продавців із прямим збутом через логістичне підприємство;

злиття й консолідація торгівлі й постачальників. Логістика відіграє важливу роль у реалізації потенційного синергетичного ефекту у сфері закупівель, постачання, надходження товарів, дистрибуції або електронної логістики;

кількісні тенденції, а саме: зниження кількості постачальників. Три чверті міжнародних підприємств мають намір скоротити кількість своїх постачальників у найближчі п'ять років. При збуті, як і колись, актуальним залишається скорочення термінів поставки;

вплив електронного бізнесу на логістику. Бізнес-процеси в рамках концепції B2C припускають;

автоматизацію більш інтенсивних поставок, тому що очікування клієнтів щодо скорочення строків поставок більш високі, ніж при звичайних методах здійснення замовлень.

Приклад

Останніми роками темпи зростання європейських логістичних провайдерів на американському і європейському ринку становили 10% на рік. У майбутньому з урахуванням розвитку B2C цей показник буде перевищений (Кох).

поява більш витратної логістики й здійснення післяпродажних послуг;

модифікація процесів усередині підприємства за рахунок розширення електронних торговельних майданчиків;

інтеграція нових учасників у ланцюг поставок, що сприятиме створенню так званого «прозорого трубопроводу»;

зміна ролі логістики на міжнародному ринку. Європейські провайдери третього рівня (3PL) є провідними на ринку з погляду наявності й можливостей реалізації процесів. Українські логісти, як правило, працюють у своїй країні, аме-

риканські концентрують свої зусилля на північноамериканському континенті;

завойовування логістичного ринку провайдерами четвертого рівня (4PL). Це менеджер ланцюг поставок, що управляє власними технологіями, ресурсами й потужностями, а також іншими логістичними підприємствами, з якими вступив у кооперативні відносини, щоб запропонувати своєму клієнтові повний набір рішень щодо ланцюга поставок.

У майбутньому міжнародна логістика має такі перспективи:

1. У логістиці почалося злиття регіонів. Воно буде поширюватися на нові регіони, але сучасна тенденція збережеться – європейські логістичні підприємства будуть адаптувати ціни й свої комерційні пропозиції до умов нових країн.

Приклад

У цей час, наприклад, в Україні створюють логістичні парки за західним зразком, які покривають попит на склади класу А (Кох).

2. Змінюється система дистрибуції в торгівлі. Європейська логістична мережа поширюється й на нові країни. На створення нових шляхів збуту й логістичних центрів будуть спрямовані додаткові інвестиції. При цьому основним питанням залишається стикування мультимодальних вантажоперевезень. Європейські залізниці повинні прагнути до лідерства в керуванні системою й кооперативними відносинами з партнерами. За рахунок нових систем ціноутворення повинна підвищитися швидкість реакції залізниць на зміни (Кох).

11.3 Форми логістичних утворень за кордоном

При розгляді досвіду зарубіжних країн слід зазначити, що в країнах з розвинутою економікою існують неабиякі досягнення у галузі логістики, але ці досягнення мають різний рівень досконалості. Обстеження 500 західноєвропейських компаній (26% – компанії Германії, 20% – Голландії, 17% – Великобританії, 16% – Франції, 11% – Бельгії, 10% – Іспанії), які представляють 30 різних галузей економіки, виявило чотири стадії розвитку логістики. На першій стадії, якій притаманне нерегулярне добове логістичне планування, перебувають 57% обстежених фірм; на другій стадії – 20% компаній, які нерегулярно займаються питаннями застосування логістики, але вживають заходів щодо її використання вже на тижневий строк, пов’язуючи свої дії з бюджетом і зниженням витрат виробництва. Третя і четверта стадії розвитку логістики характеризуються впровадженням її інтегрованої системи, що охоплює доставку товарів від постачальника матеріалів до кінцевих споживачів готової продукції. На цих стадіях ро-

звитку перебувають лише 23% компаній. Вони розробляють довгострокові плани функціонування забезпечення (на місяць і більш тривалий термін), одночасно приділяючи велику увагу вивченню попиту.

З метою прискорення впровадження логістики в господарську практику фірм за кордоном почали створювати *консультативні ради*.

Приклад

На підприємствах Франції в середині 80-х років XX ст. налічувалося близько 50 рад, які займалися логістикою (Кальченко, 2000).

Як правило, такі ради зосереджують свою діяльність на одній з ланок логістичного ланцюга (наприклад, транспорті) чи двох-трьох ланках, але в сукупності інших її елементів. Консультації також надаються різним зовнішнім фірмам. Адміністрація фірм використовує консультативні ради для діагностування стану логістики на підприємстві. На консультантів при цьому покладаються такі функції:

визначення стратегічних аспектів логістики, у яких виникає необхідність;

розгляд оперативних аспектів логістики (наприклад, аналіз витрат з логістики, оптимізація існуючих систем управління, стандартизація пакувань тощо);

оперативне планування, пов'язане, зокрема, з упровадженням методу «точно у строк», нових автоматизованих систем складування і транспортування;

планування перевезень (наприклад, оптимізація парку транспортних засобів, методів перевезення небезпечних вантажів з урахуванням вимог охорони довкілля).

При виборі послуг зовнішніх консультантів, що надаються фахівцями бюро (наприклад, у Швейцарії їх налічувалося близько 30) та окремими особами, рекомендується оцінювати їх діяльність, виходячи насамперед з таких критеріїв, як: правильність запропонованих консультантами рекомендацій; рівень реалізації пропозицій, висловлених у ході консультації; досвід розв'язання питань; кваліфікація консультанта;ціна, умови, строки надання консультативних послуг; ступінь деталізації документації на окремих етапах планування логістики; досвід спільної роботи консультанта із замовником.

Від замовника при цьому вимагається дотримання таких *умов*: чітке формулювання мети дослідження та обсягу робіт, розбиття складного завдання на окремі етапи, спільна робота консультанта зі спеціалістом фірми, чітке визначення очікуваного результату консультації.

Крім консультативних рад, у транспортних фірмах деяких країн почали використовувати логістичні організації у вигляді *спеціальних центрів* чи інших структур. У Франції, наприклад, такі центри існують як на регіональному, так і національному рівнях.

На залізницях розвинутих країн існують й інші транспортні організації, які надають логістичні послуги, наприклад, організації з експедиторської діяльності, що несуть відповідальність за доставку вантажу, у тому числі за його перевезення у змішаних сполученнях.

Генерацією ідей, обміном досвідом, визначенням наукових і практичних підходів до стратегії і тактики логістики в розвинутих країнах займаються *національні* та *міжнародні спеціалізовані товариства та асоціації*, які об'єднують промислові фірми і наукові організації. Такі об'єднання мають свої дослідницькі центри з добре поставленою методикою аналізу ситуації в промисловості, консультативні відділи, банки інформації, навчальні центри (Кальченко, 2000).

Для реалізації логістичного підходу в управлінні фірми створюють спеціальні підрозділи. Так, в одній із західнонімецьких компаній сферу логістики курирують два спеціально створених органи: комітет правління «Адміністрація та матеріально-технічне забезпечення» і «Центральна комісія з логістики» (Гончаров, 1997).

У деяких країнах існують національні асоціації. Так, тільки в Європі їх налічується понад 20, і вони є членами *Європейської асоціації логістики (ELA)*, штаб-квартира якої знаходиться у Швейцарії у м. Берн. Ця асоціація виконує приблизно такі самі функції, як і національні асоціації, але вже в межах усього регіону країн – членів цієї асоціації. З метою обміну досвідом з проблем логістики за кордоном проводяться міжнародні конгреси, симпозіуми, конференції. Навчальні заклади готують спеціалістів з логістики, великими тиражами видають спеціальні книги. Серед найбільш авторитетних джерел слід виділити такі журнали: «*Logistics*» (Великобританія), «*Logistiques Magazine*» (Франція), «*Logistik Spertrum*» (Німеччина), «*Production and Inventory Management*» (США) та ін. (Окландер, 1996).

Аналіз стану розвитку логістики в розвинутих країнах на сучасному етапі, різноманітність форм логістичних утворень у динамічних та ринкових умовах дає можливість дійти висновку про високу ефективність застосування цієї еко-номічної концепції.

У США концепція логістики розглядається у вищих ешелонах управління корпорації як ефективний мотивований підхід до управління з метою зниження витрат виробництва. Ця концепція лежить в основі економічної стратегії фірм, коли логістика використовується як знаряддя в конкурентній боротьбі і розгля-

дається як управління процесами планування, розміщення і контролю за фінансовими й людськими ресурсами. Подібний підхід дає можливість забезпечити тісну координацію логістичного забезпечення ринку та виробничої стратегії.

Важливою складовою ланкою успішного функціонування логістики є ефективне використання трудових ресурсів. Застосування принципів логістики сприяє істотному підвищенню продуктивності праці. Так, у США, починаючи з 80-х років XX ст., вона щороку стабільно зростає на 3% (Кальченко, 2000).

Для зменшення ризику, пов'язаного зі труднощами у реалізації продукції, фірми дедалі ширше застосовують *сегментну маркетингову стратегію*, що пот-ребує добре відрегульованого розподілу. Система доставки чи замовлення в одно-му сегменті може зовсім не відповідати вимогам іншого. Провідні фірми США пильно стежать за високим рівнем обслуговування основних споживачів. Сталі стандарти широко рекламуються, доводяться до відома споживачів, чиї потреби детально вивчаються. Як свідчать статистичні дані, одна з п'яти фірм установлює жорсткі стандарти обслуговування і гнучко їх регулює, підтримуючи тісний зво-ротний зв'язок з покупцями. Але тільки 20% американських фірм застосовують логістичну концепцію на такому рівні, який дає можливість одержувати конкуре-нтні переваги.

ДОДАТКИ

Додаток А

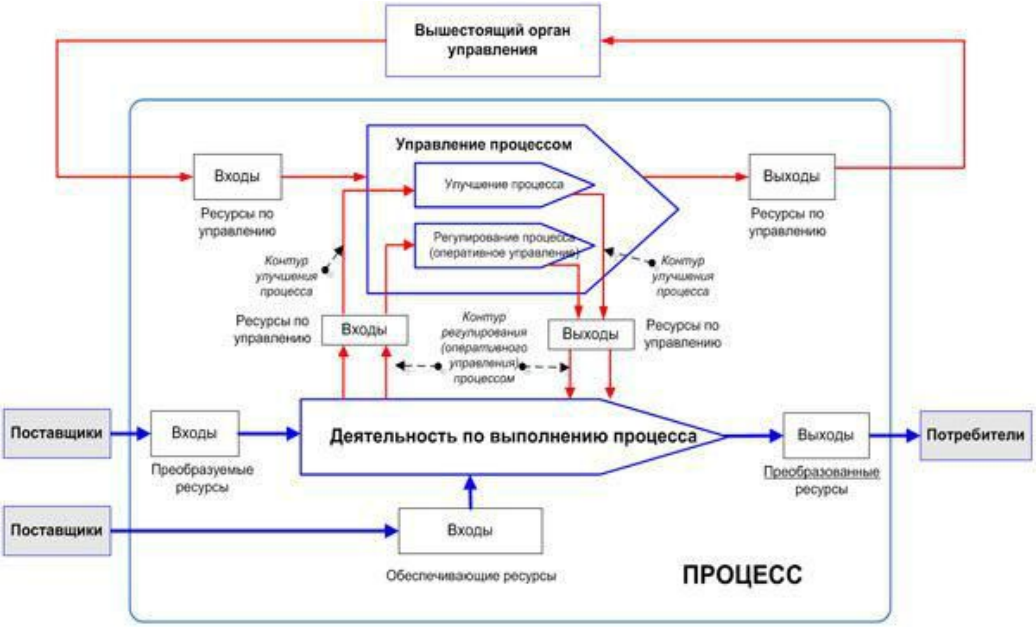

Рисунок А.1 – Визначення бізнес-процесу

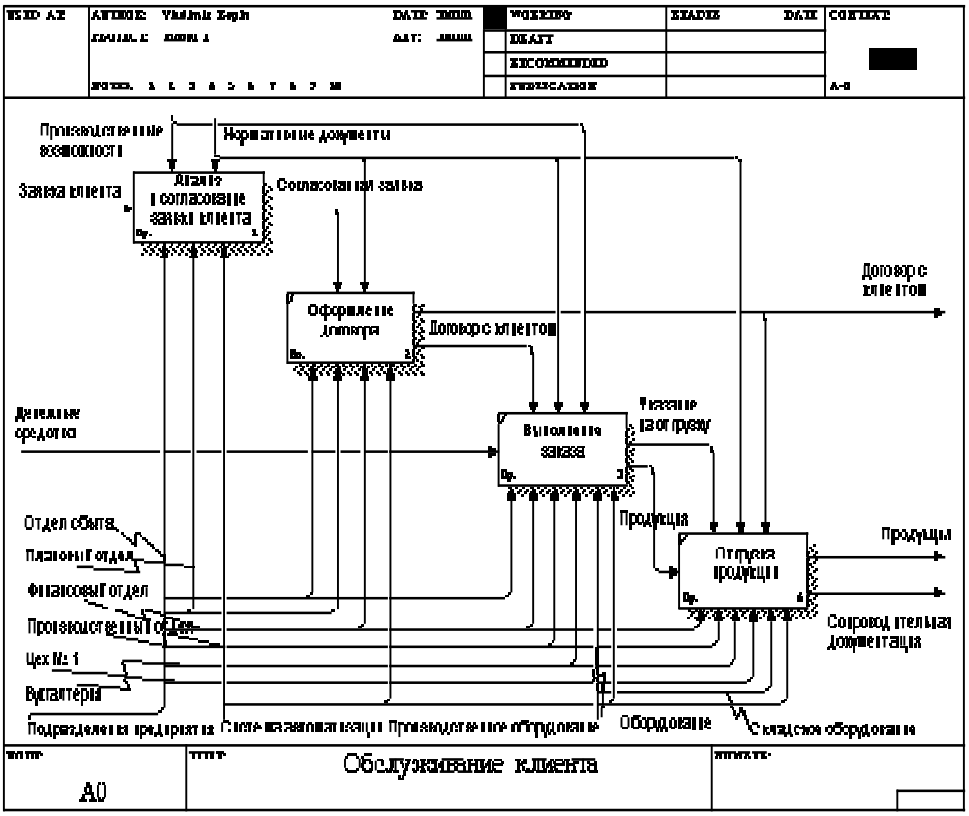

Рисунок Б.1 – Модель, сформована з використанням IDEF0

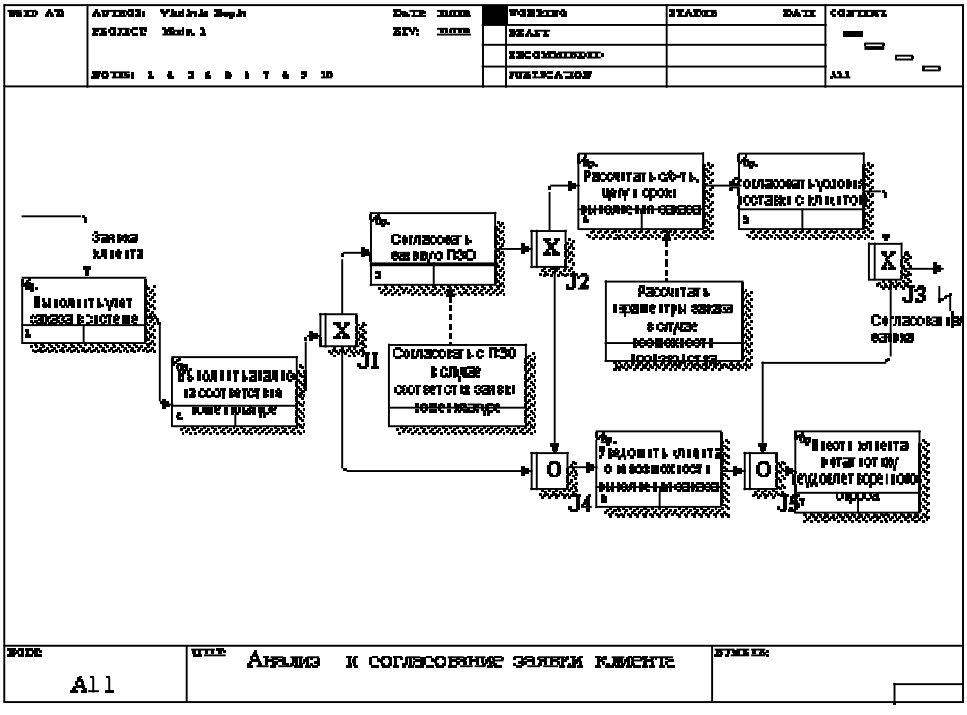

Рисунок Б.2 – Модель, сформована з використанням IDEF3

Список джерел

1. Иванов Д. А. Управление цепями поставок. / Д. А. Иванов. – Санкт-Петербург : Издательство СПбГПУ, 2009. – 660 с.
2. Connecting to Compete 2010. Trade logistics in the Global [Електронний ресурс] : Economy – Режим доступу: http: // www.worldbank.org
3. Національний банк України.
4. Звіт про прямі іноземні інвестиції в Україну 2011 рік // «Ернст енд Янг». – 2011.
5. Конвергенція економічних моделей Польщі та України: монографія/ [Д. Лук'яненко, В. Чужиков, М. Вожняк]; за наук. ред. Д. Лук'яненка, В. Чужикова. – Київ : КНЕУ, 2010. – 719 с.
6. http://www.5ballov.ru/referats/preview/84025/19.
7. Маркетинг: Підручник/ В. Руделіус, О. М. Азарян, О. А. Виноградов та ін. Ред.-упор. О. І. Сидоренко, П. С. Редько. – Київ : Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2005. – С. 96.
8. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я / Пер. с англ. под ред. Т. Р. Тэор. – Санкт-Петербург : Издательський Дом «Нева», 2003. – С. 33.
9. Чухрай Н. І Логістичне обслуговування: Підручник. – Львів : Вид-во Half, ун-т «Львівська політехніка», 2006. – 298 с., с. 143
10. Чухрай Н. І. Оцінювання функціонування ланцюга поставок: сутність та концептуальні підходи. – Львів : Національний університет «Львівська політехніка», 2009.
11. Witkowski J. Zarzqdzanie lanctichem dostaw: koncepcje, procedury, doswiadczenia. – Warszawa: PWE, 2003.
12. Gilmore, D. A Decade of Supply Chain Management / D. Gilmore // Supply Chain Digest. – 2010. – 15 jan.
13. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс; пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. – Москва : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
14. Юлдашева, О. У. Межфирменная кооперация. Сетевые формы организации бизнеса / О. У. Юлдашева, В. И. Катенев, С. Ю. Полонский // Новости электротехники. – 2007. – № 2(44). – С. 77–81.
15. Катенев, В. И. Проблемы конкурентоспособности в современной экономике / В. И. Катенев // Проблемы современ. экономики. – 2007. – № 2(22). – С. 90–95.
16. Козаченко Г. В. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення: Монографія / Г. В. Козаченко, В. П. Пономарьов, О. М. Ляшенко. – Київ : Лібра, 2003.
17. Сухорукова Т. Проблеми економічної безпеки підприємства // Бізнес-інформ. – 1998. – № 4. – С. 61–65.

Навчальне видання

ПРУНЕНКО Дмитро Олександрович

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з навчальної дисципліни

УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГОМ ПОСТАЧАНЬ

(для студентів 5 курсу денної та заочної форм навчання галузі знань 0701 – Транспорт і транспортна інфраструктура спеціальностей 8.07010101, 7.07010101 – Транспортні системи, 8.07010102, 7.07010102 – Організація перевезень і управління на транспорті (за видами транспорту))

Відповідальний за випуск *В. К. Доля*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2012, поз. 166Л

Підп. до друку 26. 06. 2014 | Формат 60x84 /16

Друк на ризографі. | Ум. друк. арк. 7,1

Зам. № | Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4705 від 28.03.2014 р.