



УДК 658.7

THEORETICAL PRINCIPLES OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND EVALUATION OF ITS EFFICIENCY**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГОМ ПОСТАВОК ТА ОЦІНКА ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ****Samoilenko A. / Самойленко А.А.**

*PhD in Technical Sciences, Associate Professor / к.т.н., доцент
National University of Civil Engineering and Architecture, Kyiv, Ukraine
Національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна*

Kulik A / Кулік А.В.

*PhD in Economic Sciences, Associate Professor / К.е.н доцент
National University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine
Національний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна*

Анотація. Робота присвячена розкриттю змісту поняття «управління ланцюгом поставок», її застосування та оцінці ефективності. Систематизовано основні підходи до цього поняття: класичний та референтні моделі. Проаналізовано процеси Supply Chain Planning (SCP) та Supply Chain Execution (SCE). Надано порівняльну характеристику моделей управління ланцюгами поставок SCOR і GSCF. Охарактеризовано показники результативності ланцюга поставок.

Ключевые слова: управління, ланцюг поставок, референтні моделі, процеси SCP та SCE, моделі управління SCOR і GSCF

Постановка проблеми.

Зміни, що відбулися в економіці України призвели до інтернаціоналізації закупівель, різкого зростання кількості постачальників та зміни ареолу їх розміщення, висувають нові вимоги до логістики торгових мереж. Отже на передній план висуваються завдання формування раціональних логістичних ланцюгів та організації їх ефективного управління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми організації інтегрованої логістики та управління ланцюгами поставок розробляли такі іноземні вчені, як Джеймс Б. Хенрі, Роберт У. Насон, Джеймс С. Джонсон, Дональд Ф. Вуд, Ф. Котлера, М. Вассела, М. Казінса, М. Уолкера, С. Майнетта і багато інших.. Ця тематика є також в контексті наукових інтересів Н. В. Афанасьєвої, В. І. Буракова, А. М. Гаджинського, А. П. Долгова, В. К. Козлова, В. С. Колодіна, А. Г. Некрасова, В. В. Щербакова та ін. У роботах українських та зарубіжних науковців детально розглядаються теоретичні та організаційно-економічні аспекти логістики, характеризуються сучасні технології логістики Здебільшого ці роботи описують лише деякі функціональні галузі управління ланцюгами поставок, такі, як управління запасами або закупівлями, однак одностайності щодо визначення і сутності самого поняття «управління ланцюгами поставок» немає.

Методи дослідження.

Наукове дослідження здійснено на основі діалектичного методу пізнання та системного підходу, що дало змогу комплексно вивчити теоретичні, методологічні засади та практичні аспекти управління логістичним ланцюгом поставок. При узагальненні теоретичних та методичних засад управління



логістичним ланцюгом поставок було використано прийоми абстрактно-логічного методу, аналіз і синтез, індукцію та дедукцію, аналогію і порівняння.

Результати і обговорення.

Вважається, що поняття «управління ланцюгами поставок» виникло у 80-х роках ХХ століття і пов'язано з процесом інтеграції управління рухом матеріалів та готової продукції як в межах підприємства, так і з його контрагентами. Систематизуємо основні підходи до визначення поняття «управління ланцюгами поставок».

В першу чергу, звернемося до визначень, які пропонують міжнародні фахові організації. Так, Європейська логістична асоціація Supply Chain Management (SCM) визначає управління ланцюгом поставок як інтегрований підхід у бізнесі, розкриваючи фундаментальні принципи управління в логістичному ланцюзі, такі як формування функціональних стратегій, організаційної структури, методів прийняття рішень, управління ресурсами, підтримуючих функцій, систем та процедур [27]. Вважаємо дане визначення занадто загальним, тобто таким, що не розкриває особливостей управління ланцюгами поставок та його цільової спрямованості.

У табл. 1.1. узагальнено основні підходи до визначення поняття «управління ланцюгами поставок» у сучасних наукових джерелах. На основі аналізу дефініцій можемо зробити висновок, що переважають процесний та системний підходи. Крім того, практично всі наведені визначення враховують такі характерні риси управління ланцюгами поставок як інтегрованість, комплексність, партнерство, орієнтованість на результат. Найбільш вдалим вважаємо визначення, запропоноване Афанасьєвим К.М., оскільки воно акцентує увагу на стратегічному характері такого управління, координації між процесами та учасниками, та визначає мету такого управління.

Класичний підхід до організації управління ланцюгами поставок передбачає, що воно являє собою інтеграцію 8 ключових бізнес-процесів, а саме

- управління взаємовідносинами з споживачами;
- обслуговування споживачів;
- управління попитом / маркетингом;
- управління виконанням замовлень;
- управління операціями / виробництвом;
- управління постачанням;
- управління зворотними матеріальними потоками;
- визначення внеску учасників ланцюга постачань [2].

На думку Крикавського Є.В. управління параметрами ланцюга поставок носить безперервний процес та обов'язково має враховувати дію зовнішніх та внутрішніх факторів. Незважаючи на те, що кожен ланцюг поставок характеризується власним, унікальним набором вимог ринку і операційних завдань, можна виділити принаймні п'ять базових елементів, навколо яких зосереджується прийняття операційних та стратегічних управлінських рішень щодо управління ланцюгами поставок (рис. 1.1).

Дослідники Н. Ільченко, Д. Кочубей акцентують увагу на референтних



моделях управління ланцюгами поставок, характеристика яких узагальнена у табл. 1.2.

Таблиця 1.1

Узагальнення підходів до визначення поняття «управління ланцюгами поставок» у сучасних наукових джерелах

Автор	Визначення
Афанасьєв К. М. [1]	Управління ланцюгами поставок – це система стратегічного управління й координації бізнес-функцій всередині підприємств та між компаніями-партнерами всередині ланцюга поставок з метою підвищення довгострокової результативності кожної компанії та системи управління ланцюгами поставок у цілому.
Дубовик С.Г. [3]	Управління ланцюгами поставок (SCM) – це процес поглиблення інтеграції всіх учасників ланцюга поставок – від кінцевих споживачів до постачальників товарів, послуг та інформації, спрямований на задоволення вимог цільового ринку, а також на формування в учасників ланцюга поставок соціальної відповідальності відповідно до вимог суспільства у цілому та кінцевих споживачів зокрема.
Кочубей Д.В. [8]	Управління ланцюгами поставок – це системний підхід до інтегрованого планування та управління всіма потоками інформації, матеріалів і послуг між кінцевими споживачами та постачальниками сировини через ряд підприємств.
Лиса С.С. [9]	Управління ланцюгами поставок – це комплексний процес планування, створення та контролю над матеріальними, інформаційними потоками та бізнес-процесами в логістичному ланцюзі для задоволення потреб споживачів
Пруненко Д.О. [15]	Керування ланцюгом поставок означає концепцію планування, управління і контролю за допомогою ланцюга поставок, який охоплює всі фази створення і доставки логістичних вартостей – від місця отримання сировини через виробництво до кінцевого покупця з метою пропозиції відповідних товарів у відповідному місці та часі, у відповідній кількості та якості, за обґрунтованих витрат, з використанням сучасних інформаційних технологій.
Чорна М.В. [24]	Управління ланцюгом поставок товарних ресурсів — це система стратегічного управління і координації бізнес-функцій всередині підприємств та між компаніями - партнерами всередині ланцюга поставок (товароруху) з метою підвищення довгострокової результативності кожної компанії та системи управління товарними ресурсами в цілому.

Саме ці моделі, на нашу думку, найбільш повно розкривають управління ланцюгами поставок, тому зупинимось на них більш детально. Згідно SCOR-моделі управління ланцюгами поставок включає наступні етапи:

- планування - визначаються джерела поставок, аналізуються пріоритети в споживчому попиті, визначаються вимоги до системи дистрибуції, плануються запаси та обсяги виробництва, а також обсяг поставок сировини / матеріалів і готової продукції. На цьому етапі вирішується, які елементи виробляти самостійно і які купувати у інших організацій, а також плануються ресурси та управління життєвим циклом товарів. Дані процеси дозволяють знайти баланс між попитом і поставками для вибору напрямку дій, що найкращим чином відповідають вимогам закупівлі, виробництва, доставки;

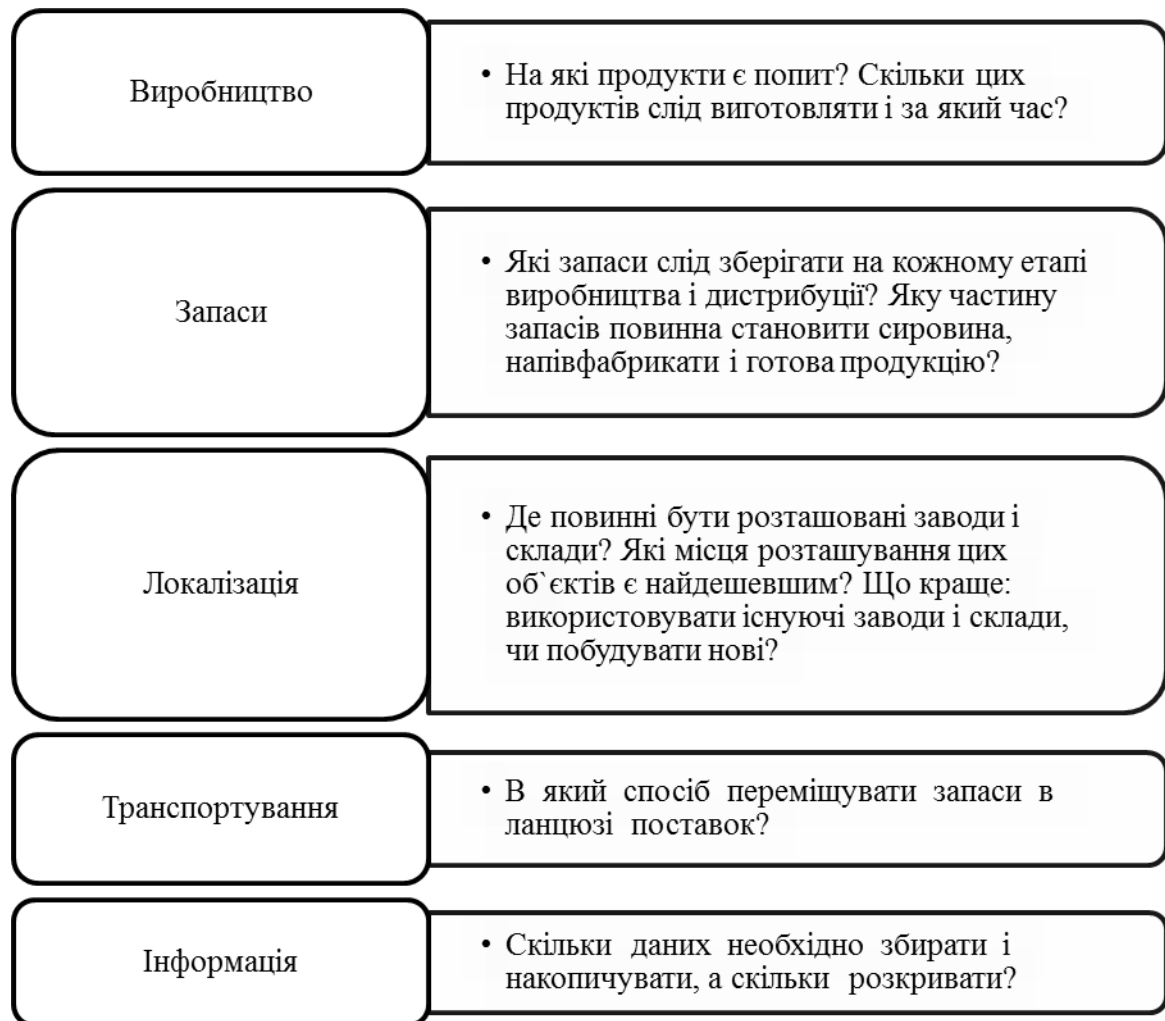


Рис. 1.1. П'ять базових елементів управління ланцюгами поставок за Крикавським Є.В. [11]

Таблиця 1.2

Характеристика референтних моделей управління ланцюгами поставок [5, 25, 26]

Референтна модель	Зміст
Supply Chain Operations Reference Model – SCOR-модель	Вона включає п'ять бізнес-процесів: планування, поставка, виробництво, доставка, організація зворотних потоків. Кожен з перерахованих процесів розглядається на чотирьох рівнях деталізації: на першому визначається кількість ланцюгів поставок, а також метрики, використовувані для оцінки ефективності їх функціонування; другий передбачає визначення процесних категорій змін; третій визначає ключові види діяльності всередині кожної з конфігурацій; на четвертому формуються процедури впровадження удосконалення БП у ланцюзі поставок у взаємодії з БП підприємства. Модель об'єднує три сучасні управлінські концепції/технології – реінжиніринг БП, бенчмаркінг і використання передового досвіду
Global Supply Chain Forum – GSCF-модель	Передбачає виділення таких основних БП: управління взаємовідносинами з клієнтами, управління обслуговуванням клієнтів, управління попитом, виконання замовлень, управління матеріальними потоками у виробництві, управління взаємовідносинами з постачальниками, розробка і комерціалізація товарів, управління поверненнями



Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - CPFR-модель	Перший блок операцій взаємодії – це стратегічне управління та планування поточних процесів у ланцюзі поставок. Другий – управління попитом і пропозицією, тобто прогнозування параметрів попиту й поставок. Третій – операції взаємодії, спрямовані на розміщення, отримання оплати, а також процеси підготовки, доставки та реєстрації продажу товарів. Четвертий – це аналіз, в межах якого відбувається оцінювання процесів виконання операцій, в основу яких покладено оцінювання ключових показників ефективності
---	--

- закупівлі - формуються основні елементи управління постачанням, проводиться перевірка якості поставок, оцінюються і вибираються постачальники, з якими й укладаються контракти. Відбувається отримання матеріалів та пов'язані з цим процеси, такі як: придбання; отримання; транспортування; вхідний контроль; встановлення; оприбуткування товару. Необхідно відзначити, що управління послугами та поставками товарів має відповідати планованому або поточному попиту;

- виробництво - включає процеси: виробництва; управління структурними елементами (тобто контроль технологічних змін); управління виробничими циклами і потужностями (обладнанням, будівлями і т.п.), якістю виробництва, графіком виробничих змін і т.д. Крім того, здійснюються специфічні процедури виробництва, зокрема контроль якості, упаковка, власне виробничі процедури та цикли, зберігання продукції. Запланованому або поточному попиту повинні відповідати всі складові процесу переробки вихідного продукту в кінцеву продукцію;

- доставка - складається з трьох основних процесів: управління замовленнями (створення і реєстрація власне замовлень, вибір форми товару, формування його вартості, організація та ведення клієнтської бази паралельно з підтриманням бази даних по товарах і цінах, а також управління дебіторами і кредиторами);

- управління складом (підбір, комплектація, упаковка та відвантаження товарів);

- транспортування (обумовлюється правилами управління каналами доставки і замовленнями). Вище перелічені процеси повинні бути приведені у відповідність з планованим і / або поточним попитом;

- повернення - визначають елементи повернення товару (наприклад, дефекти, що виникли на будь-якому етапі (від виробництва до доставки), потребують ремонту), стан продукту, складають графіки повернень та направлення на знищення або переробку [6].

Також здійснюються два процеси: Supply Chain Planning (SCP), що включає планування ланцюгів поставок або бізнес-процесів в окремих її ланках, та Supply Chain Execution (SCE), що включає реалізацію планів та оперативне управління ланками ланцюгів поставок (наприклад, транспорт, складське господарство).

У межах GSCF-моделі управління ланцюгами поставок визначається як інтеграція ключових БП (від кінцевого споживача до вихідних постачальників), які забезпечують продаж товарів, надання послуг та інформації, що є цінністю



для клієнтів та інших зацікавлених осіб. Здійснення управління ланцюгами поставок, на думку розробників моделі, пов'язане з трьома основними елементами: мережевою структурою ланцюга поставок, БП й управлінською діяльністю.

У GSCF-моделі кожен БП тісно пов'язаний з корпоративними та функціональними стратегіями (кожен із процесів починається з аналізу відповідних стратегій). Також у цій моделі міжорганізаційні зв'язки координуються через процеси управління взаємовідносинами із споживачами та постачальниками. Взаємозв'язок CRM, SRM та інших шести процесів орієнтовані не тільки на інформаційний обмін між підприємствами в ланцюзі поставок, а й, що важливо, спрямовані на пошук та ідентифікацію можливостей підвищення економічної ефективності, удосконалення пропозицій щодо надання послуг і формування асортименту товарів [10].

Під час опису ланцюга поставок товарів шляхом комбінації готових складових процесів модель може використовуватися як для опису найпростіших ланцюгів поставок, так і для складних комплексних мережевих структур – з використанням стандартного набору атрибутів БП. Унаслідок цього неспоріднені галузі бізнесу та окремі підприємства можуть бути легко інтегровані в опис структури ланцюгів поставок товарів будь-якої складності. Модель дає змогу описати й створити основу для планування, контролінгу та вдосконалення ланцюгів поставок як в межах глобальних проектів, так і для специфічних цілей конкретного підприємства [4].

SCOR-модель є дуже корисним інструментом ідентифікації напрямів зниження витрат і підвищення ефективності використання активів. Водночас GSCF-модель є стратегічно орієнтованою на підвищення цінності для інвесторів на основі підтримки й розвитку міжфункціональних відносин ключових учасників ланцюга поставок. Так, залежно від того, на якому етапі розвитку перебуває ланцюг поставок, перевагу може мати SCOR-модель (етап формування ланцюга поставок товарів) або GSCF-модель (етап розвитку та зрілості ланцюга поставок товарів) [12] (табл. 1.3).

CPFR-модель розглядається як одна із стратегій розвитку торговельних відносин, або як концепція управління взаємовідносинами та потоковими процесами в каналах дистрибуції. У моделі описуються процеси і технології, які повинні бути впроваджені упродовж всього руху потоків процесів, що виникають між учасниками ланцюга поставок, з метою підвищення його ефективності. Вона підвищує обмін інформацією між партнерами в межах ланцюга поставок і враховує: товарні запаси, що управляються постачальником (VMI – Vendor Managed Inventory), швидке реагування (QR – Quick Response), ефективне реагування на потреби споживачів (ECR – Efficient Consume Response). Перевага цієї моделі полягає у легкості впровадження й можливості оцінити кожне покращення процесу. Проте модель має і слабкі сторони, а саме – унеможливує оцінити узгодженість внутрішніх ресурсів [20].

Усі референтні моделі управління ланцюгом поставок є основою для моделювання БП з урахуванням специфіки діяльності підприємства. Вони дають змогу в агрегованому вигляді привести діяльність підприємств певних



галузей до єдиного підходу у визначенні показників ефективності. Так, Поповиченко І.В. визначає ефективність управління ланцюгом поставок як ступінь досягнення запланованих економічних цілей учасників цього ланцюга (контрагентів), результатом чого є задоволеність кінцевого споживача певного продукту або послуги за часовими, якісними, кількісними, сервісними та вартісними критеріями [14].

Таблиця 1.3

Порівняльна характеристика моделей управління ланцюгами поставок SCOR і GSCF [5, 16-19]

Критерії	SCOR-модель	GSCF-модель
Зв'язок зі стратегією	З операційною стратегією	З корпоративною та функціональними стратегіями
Широта набору видів діяльності	Всі транзакційні дії, пов'язані із плануванням попиту/пропозиції, вибором джерела поставок, виробництвом, розподілом і логістикою повернення потоків	Усі види діяльності, що пов'язані із впровадженням восьми БП
Характеристика внутрішньофірмових зв'язків	Крос-функціональна взаємодія та обмін інформацією	Крос-функціональна інтеграція у рамках усієї організації поточкових процесів
Характеристика міжфірмових зв'язків	Транзакційна ефективність	Управління взаємовідносинами
Фактори формування цінності	Спрямовані на зниження витрат і використання активів	Спрямовані на збільшення доданої вартості
Інформація	Інформаційний потік не виділяється	Інтеграційна роль інформаційного потоку

Поповиченко І.В. пропонує виділяти такі основні показники ефективності управління ланцюгами поставок як тривалість циклу обслуговування клієнта, кількість рекламацій і претензій від клієнтів в одиницю часу (міс., рік), відношення кількості рекламацій від клієнтів до тривалості циклу обслуговування клієнтів ланцюга поставок, помноженої на значимість для клієнта тривалості циклу його обслуговування, відношення суми логістичних (транспортно-заготівельних і складських) витрат до обсягу товарообігу (від моменту сплати грошей постачальнику за сировину і матеріали до моменту отримання грошей від клієнта за поставку готової продукції) та різні часткові і багатофакторні показники продуктивності ресурсів [14].

Дослідник Крикавський Є.В. виділяє такі основні групи показників результативності ланцюга поставок (табл. 1.4).

Водночас, залежно від того, на якому ринку діє той чи інший ланцюг поставок, можна говорити про певну важливість або «визначальну комбінацію» показників, від досягнення яких залежатиме його успіх на цьому ринку. Наприклад, діючи на новому ринку більше значення матимуть показники рівня обслуговування та розвитку продукту, а на зрілому, для якого характерним є перевищення пропозиції над попитом – показники внутрішньої ефективності, еластичності до попиту та рівень обслуговування. В будь-якому випадку, для досягнення найбільшого успіху, ланцюги поставок повинні спершу



ідентифікувати ринок, який вони обслуговують. А далі, знаючи переваги цього ринку, зосередитись на управлінні показниками, від яких залежатиме їх здатність відповідати вимогам ринку.

Таблиця 1.4

Показники результативності ланцюга поставок [11, 21,22]

Показник	Зміст
1. Рівень обслуговування клієнтів	Показники рівня обслуговування клієнтів націлені на визначення здатності ланцюга поставок задовольняти очікування клієнтів. Залежно від типу ринку, потреби клієнтів мають різну природу з точки зору обслуговування. У деяких сегментах покупці найсильніше очікують високу доступність продукції і готові платити більш за швидку доставку їх невеликої кількості. Клієнти на інших ринках акцептують більш тривалий період доставки при замовленні великих партій продуктів. Тому, досягнення ланцюгом поставок високого рівня задоволення споживачів в значній мірі визначається врахуванням вимог кожного конкурентного ринку.
2. Внутрішня ефективність	Показники внутрішньої ефективності характеризують здатність компанії або ланцюга поставок досягти бажаного рівня рентабельності. Як і у випадку оцінювання рівня обслуговування клієнтів, рівень рентабельності залежить від типу ринку, на якому діє компанія. Якщо ведення бізнесу на ринку є ризикованим, то і маржа повинна бути високою, аби виправдати значні інвестиції часу і грошей. З іншого боку, на розвинених ринках, які є відносно безпечними, маржа може бути нижчою, оскільки великі обсяги продажу дають змогу це компенсувати більш високим рівнем прибутку у всьому ланцюгу поставок.
3. Еластичність (гнучкість) до попиту	Показники еластичності до попиту визначають здатність компанії / ланцюга поставок реагувати на раптові зміни попиту. Значення цих показників дають інформацію про те, який максимально можливий попит може задовольнити компанія чи ланцюг поставок у порівнянні із його актуальним рівнем, а також визначають здатність реагувати на зміни в асортименті продукції, які зумовлені зміною смаків споживачів, що є характерним для розвинених ринків.
4. Розвиток продукту	Показники розвитку продукту відображають як здатність підприємства і ланцюга поставок до розвитку, так і пристосування до розвитку ринку, на якому воно діє. Вони вимірюють також здатність підприємства спроектувати та реалізувати продукт на нових ринках, а також здатність досягати переваги на зростаючих ринках.

В цілому для встановлення сукупного впливу бізнес-процесів на результативність ланцюга поставок, що дасть змогу наблизитись до виміру їх синергичного ефекту слід забезпечити постійний моніторинг показників в двох площинах: процесній (через сукупність процесних показників, що характеризуватимуть результативність процесів відповідно до обраної моделі) та системній (через сукупність показників результативності ланцюга поставок). На думку Колодізевої Т.О. отримання синергетичного ефекту в ланцюгах поставок та підвищення на підставі цього ефективності логістичної діяльності підприємств – ланок ланцюгів поставок є основною метою утворення таких логістичних ланцюгів. Синергетичний ефект у ланцюгах поставок розглядають як ефект взаємного посилення зв'язків його елементів при їх спільних діях [7].



В свою чергу склад процесних та системних показників результативності доцільно формувати виходячи із цілей, виконання яких переслідує система та кожен процес, який її пронизує. Зокрема, такий підхід закладений в концепції управління, заснованої на цілях (основоположником цієї концепції є Пітер Друкер), практичним виразом якої є формування так званих ключових показників ефективності (англ. Key Performance Indicators, KPI).

Модель SCOR концентрує основну увагу на ефективності транзакцій (табл. 1.5). Далі визначається ефективність кожного процесу у відповідності із поставленими цілями та визначається системна результативність через чотири групи показників, на основі яких можна формувати висновки та приймати відповідні рішення. Відзначимо, що дуже важливу роль відіграє якість представлення інформації. Це означає, що склад процесних та системних показників має бути максимально продуманим та узгодженим із відповідним ланцюгом поставок.

Таблиця 1.5

Показники результативності ланцюга поставок і діагностичні показники, що використовуються в SCOR-моделі: [11, 13, 23]

Функція управління ланцюгом поставок	Показники результативності	Діагностичні показники
Планування	Витрати на планування, витрати на фінансування запасів, коефіцієнт використання запасів	Кількість і % змін в замовленнях, кількість найменувань, що зберігаються на складі, обсяги виробництва, витрати на утримання запасів
Постачання	Витрати придбання ресурсів, тривалість постачання, коефіцієнт використання сировини	Кількість постачальників, частка витрат на поставки на відстані, строки поставки, строки оплати
Виробництво	Кількість бракованої продукції і рекламацій, тривалість виробництва, темп реалізації виробничих замовлень, якість продукції	Кількість найменувань продукції, зростаюча еластичність виробництва, частка доданої вартості, відсоток змін у виробничих замовленнях через внутрішні причини
Збут	Показник реалізованих замовлень, витрати управління замовленнями, тривалість реалізації замовлення, кількість повернень	Кількість замовлень в розрахунку на конкретний канал збуту, частка повернутих товарів, кількість каналів збуту, відсоток фактур, що містять помилки

Зокрема, при формуванні складу процесних показників корисним інструментом може стати використання моделі SCOR, яка містить перелік типових показників, що конкретизують на трьох рівнях деталізації вздовж ключових бізнес-процесів. Наприклад, операційні дані, які слід збирати та аналізувати в цій моделі носять назву «показників ефективності другого рівня». Ці дані повинні збиратися регулярно і використовуватись для виявлення основних тенденцій. Коли вони відображають відхилення фактичного від очікуваного рівня ефективності слід переходити до більш детального вивчення відповідних бізнес-операцій. Збір та аналіз більш деталізованих даних за



функціональними областями ланцюга поставок в SCOR-моделі передбачає розрахунок так званих «діагностичних показників третього рівня». Вони можуть бути використані для аналізу складності і конфігурації ланцюга поставок, а також для вивчення конкретної практики управління.

Таким чином, кожна бізнес-операція непрямо впливає на загальну ефективність всього ланцюга поставок, однак деякі операції можуть мати і сильний прямий вплив на певні категорії ефективності.

Список використаних джерел

1. Афанасьєв К. М. Модель оптимізації системи управління ланцюгами поставок / К. М. Афанасьєв // Інфраструктура ринку. – 2017. - №6. – С. 250-253.
2. Григорак М.Ю. Інтелектуалізація ринку логістичних послуг: концепція, методологія, компетентність: монографія / М.Ю. Григорак. - К.: Сік Груп Україна, 2017. - 513 с.
3. Дубовик С. Г. Управління ланцюгами поставок підприємств, їх сутність та структура / С. Г. Дубовик, Н.О. Сигида, Ю.Ю. Спесивий // Економіка і суспільство. – 2018. – Вип. 18. – С. 402-410.
4. Зернюк О. В. Управління ланцюгами поставок / О. В. Зернюк, С. Ю. Березинка // Економічний форум. - 2015. - № 4. - С. 251-258.
5. Ільченко Н. Референтні моделі управління ланцюгами поставок підприємств торгівлі / Н. Ільченко, Д. Кочубей // Товари і ринки. – 2017. - №2. – С. 62-71.
6. Ковтун Е.О. Особливості використання логістичних рішень в управлінні збутовою діяльністю підприємств / Е.О. Ковтун, С.О. Козоріз, В.П. Собчук // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. - 2016. - Вип. 6(1). - С. 166-169.
7. Колодізева Т. О. Визначення ланцюгів поставок та їхня роль у підвищенні ефективності логістичної діяльності підприємств / Т. О. Колодізева // Проблеми економіки. - 2015. - № 2. - С. 133-139.
8. Кочубей Д. В. Особливості формування ланцюгів поставок підприємства роздрібною торгівлі / Д. В. Кочубей, Т. М. Григоренко // Бізнес Інформ. - 2017. - № 10. - С. 264-268.
9. Лиса С. С. Управління ланцюгами поставок торговельних мереж / С. С. Лиса // Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка. - 2017. - Т. 22, Вип. 1. - С. 80-84.
10. Лифар В. В. Форми реалізації логістичного менеджменту / В. В. Лифар // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2016. – Вип. 11. – С. 420-422.
11. Логістика та управління ланцюгами поставок : навчальний посібник / Є. Крикавський, О. Похильченко, М. Фертч. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. - 804 с.
12. Організація та проектування логістичних систем: Підручник / за ред. проф. М.П. Денисенка, проф. Л.Г. Шморгуна, доц. В.С. Марунича, доц. В.С. Харута – К.: Мілениум, 2016. – 387 с.
13. Паламарчук І. В. Управління ланцюгами постачань та використання



засобів логістичної інфраструктури / І. В. Паламарчук, Н. А. Артюх // Вісник економіки транспорту і промисловості . – 2017. - №60. – С. 101-107.

14. Поповиченко І. В. Ефективність управління ланцюгами поставок: визначення, критерії, фактори, оціночні показники / І. В. Поповиченко // Економічний вісник ДВНЗ УДХТУ. – 2017. - №1. – С. 76-79.

15. Пруненко Д. О. Управління ланцюгом постачань: конспект лекцій / Д. О. Пруненко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 140 с.

16. Сигида Л. О. Оцінювання ефективності ланцюгів поставок: методичний аспект / Л.О. Сигида, Н.О. Сигида // Бізнес-навігатор. - 2017. - Вип. 2. - С.63-69.

17. Сигида Н. О. Сутність управління ланцюгами поставок, його структура та роль / Н. О. Сигида // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. - 2017. - Вип. 4. - С. 82-89.

18. Сигида Н. О. Управління ланцюгами поставок: еволюція та перспективи розвитку / Н. О. Сигида // Економічний простір. - 2017. - № 119. - С. 195-205.

19. Скільцько В. І. Цифрові технології сучасної логістики та управління ланцюгами поставок / В. І. Скільцько // Маркетинг і цифрові технології. - 2018. - Т. 2, № 3. - С. 48-63.

20. Сумець О. М. Практика оцінки ефективності ланцюгів поставок / О. М. Сумець // Логістика: проблеми і рішення. – 2017. - №1. – С. 30-33.

21. Тарабан К. С. Показники виміру ефективності управління ланцюгами постачань / К. С. Тарабан // Менеджмент та підприємництво: тренди розвитку. - 2017. - Вип. 1. - С. 67-71.

22. Тюріна Н. М. Логістика: Навч. посіб. / Н. М.Тюріна, І. В. Гой, І. В. Бабій. – К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 392 с.

23. Федькович І.В. Удосконалення логістичної діяльності на підприємстві / І.В. Федькович // Економіка та держава. - 2018. - №1. - С. 111-113.

24. Чорна М. В. Модель оптимізації ланцюга поставок товарних ресурсів / М. В. Чорна // Агросвіт. – 2015. - №6. – С. 3-6.

25. Шванський В. С. Аналіз факторів систем оцінки показників ефективності ланцюгів поставок / В. С. Шванський // Бізнес Інформ. - 2014. - №9. - С. 358-362.

26. Якимишин Л. Я. Логістика ланцюгів поставок товарів повсякденного попиту: Монографія / Л. Я. Якимишин. - Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2017. - 220 с.

27. European Logistics Association [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.elalog.eu/>

Abstract. The work is devoted to the disclosure of the content of the concept of "supply chain management", its application and evaluation of efficiency. The main approaches to this concept are systematized: classical and reference models. Supply Chain Planning (SCP) and Supply Chain Execution (SCE) processes are analyzed. A comparative description of SCOR and GSCF supply chain management models is given. Indicators of supply chain effectiveness are characterized

Key words: control, supply chain, reference models, SCP and SCE processes, SCOR and GSCF control models