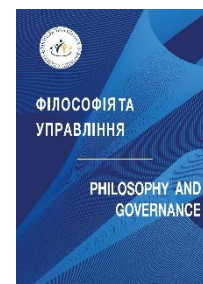




e-ISSN 3041-248X

Філософія та управління

<https://www.eu-scientists.com/index.php/fag>


Логістичний менеджмент в аграрному закладі освіти

Ірина Ф. Шумілова  ¹ *

¹ Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна). Професор кафедри управління та освітніх технологій, д-р пед. наук, доцент.

* Автор-кореспондент, e-mail: azkurshifb@gmail.com

СТАТТЯ

АНОТАЦІЯ

Дослідницька

DOI:

[10.70651/3041-248X/2025.3.06](https://doi.org/10.70651/3041-248X/2025.3.06)

Авторське право

© 2025 автора



Цей твір ліцензовано на умовах Ліцензії Creative Commons «Із Зазначенням Авторства – Некомерційна 4.0 Міжнародна» (CC BY-NC 4.0).



Ефективне управління логістикою та ланцюгом поставок (SCM) має вирішальне значення в освітніх установах для оптимізації ресурсів, операцій і підвищення загальної продуктивності. Зазначено, що принципи SCM можна застосовувати до різних сфер освітньої індустрії, включаючи закупівлі, контроль запасів, управління постачальниками, розподіл ресурсів та організацію бізнес-процесів надання освітніх послуг. Впроваджуючи стратегічні ініціативи SCM, заклади освіти можуть покращити обслуговування клієнтів, скоротити операційні витрати та зміцнити своє фінансове становище. В статті обґрунтовано доцільність впровадження чіткої та усталеної системи логістичного менеджменту для підвищення конкурентоспроможності закладів аграрної освіти України та запропоновано його модель на основі концепції ланцюжка поставок (*supply chain*). Здійснено аналіз та представлене наукове обґрунтування системного та діяльнісного підходів щодо забезпечення логістичного менеджменту в аграрних закладах освіти. Зосереджено увагу на визначенні особливостей управління ланцюгом поставок щодо покращення операцій, кращого аутсорсингу, збільшення прибутків, підвищення задоволеності клієнтів, отримання якісних результатів, боротьби з конкурентним тиском. Методологічну базу дослідження складають: системний підхід, що розкриває взаємозв'язки компонентів та процесів освітньої логістики; діяльнісний підхід, що відбиває властивості освітньої логістики. У роботі конкретизовано ідею щодо застосування логістики в освіті як теорії та практики управління процесами та гармонізації потоків в аграрному закладі освіти. Теоретико-методологічну основу дослідження складають філософські положення про специфіку гуманітарних сфер суспільної практики, засади управління розвитком освітніх систем. Зазначено, що в умовах жорсткої конкуренції в усіх галузях промисловості управління ланцюгами поставок (SCM) поступово сприймається як перевірений управлінський підхід до досягнення сталого прибутку та зростання. Це досягається насамперед шляхом зосередження уваги на всьому процесі SCM для доставки правильних продуктів або послуг у потрібній кількості, у потрібному місці, у потрібний час і з мінімальними витратами. Управління ланцюгом поставок необхідне з різних причин: покращення операцій, кращий аутсорсинг, збільшення прибутків, підвищення задоволеності клієнтів, отримання якісних результатів, боротьба з конкурентним тиском. В процесі європейської інтеграції виокремленні характеристики в більшій мірі стають звичним ландшафтом українських закладів освіти, в тому числі аграрного спрямування.

КЛЮЧОВІ СЛОВА

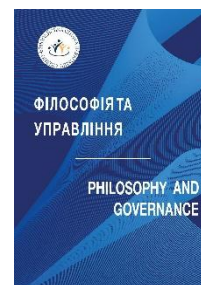
аграрна освіта, аграрний заклад освіти, логістичний менеджмент, менеджмент організації, освітня логістика, ланцюжок поставок.



e-ISSN 3041-248X

Philosophy and Governance

<https://www.eu-scientists.com/index.php/fag>



Logistics Management in an Agricultural Educational Institution

Iryna Shumilova  ¹ *

¹ National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine). Professor at the Department of Management and Educational Technologies, Doctor of Science (Pedagogy), Associate Professor.

* Corresponding Author, e-mail: azkurshifb@gmail.com

ARTICLE INFO

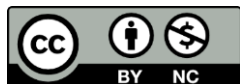
ABSTRACT

Research Article

DOI:

[10.70651/3041-248X/2025.3.06](https://doi.org/10.70651/3041-248X/2025.3.06)

Copyright © 2025
by author



This is an open access journal and all published articles are licensed under a Creative Commons Attribution – NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)



Effective supply chain management (SCM) is critical for educational institutions seeking to maximize resources, simplify processes, and improve overall performance. SCM concepts may be used to many aspects of the education business, including as procurement, inventory control, vendor management, distribution, and resource allocation. By implementing strategic SCM efforts, educational institutions may enhance customer service, save operational expenses, and strengthen their financial position. The article substantiates the feasibility of implementing a clear and established logistics management system to increase the competitiveness of agricultural education institutions in Ukraine and proposes its model based on the supply chain concept. The article analyses and presents a scientific substantiation of the systemic and activity-based approaches to ensuring logistics management in agricultural educational institutions. The focus is on identifying the features of supply chain management to improve operations, better outsourcing, increase profits, increase customer satisfaction, obtain quality results, and combat competitive pressure. The methodological basis of the study is a systematic approach that reveals the interrelationships of components and processes of educational logistics; an activity-based approach that reflects the properties of educational logistics. The paper specifies the idea of applying logistics in education as a theory and practice of process management and harmonisation of flows in an agricultural educational institution. The theoretical and methodological basis of the study is formed by philosophical provisions on the specifics of the humanitarian spheres of social practice, the principles of management of the development of educational systems. It is noted that in the face of fierce competition in all industries, supply chain management (SCM) is gradually being perceived as a proven management approach to achieving sustainable profit and growth. This is achieved primarily by focusing on the entire SCM process to deliver the right products or services in the right quantity, to the right place, at the right time and at the lowest cost. Supply chain management is needed for a variety of reasons: to improve operations, outsource better, increase profits, improve customer satisfaction, deliver quality results, and combat competitive pressures. In the process of European integration, these characteristics are becoming more and more commonplace in the landscape of Ukrainian educational institutions, including agricultural ones.

KEYWORDS

agricultural education, agricultural education institution, logistics management, educational logistics, management of the organization, supply chain.

1. Вступ

Нині логістику визначають як науку, процес, концепцію та інструмент управління. Будучи молодою наукою, вона не має поки що стійкого понятійного апарату; змінюється і визначення логістики. Одне з існуючих визначень стверджує, що логістика являє собою науку про управління матеріальними та пов'язаними з ними інформаційними, фінансовими та сервісними потоками в рамках економічної системи від місця їх виникнення до місця споживання для досягнення цілей системи та з оптимальними витратами ресурсів [1]. Багато дослідників також визначають логістику як процес «планування, організації та контролю руху матеріальних потоків» та відповідних їм (супутніх) інформації, фінансів та сервісу для досягнення найбільш повного задоволення вимог споживачів та при оптимальних витратах ресурсів [2]. У найсучаснішому розумінні логістика – це інструмент інтегрованого управління матеріальним потоком та пов'язаними з ним інформаційними, фінансовими потоками та сервісом, що сприяє досягненню цілей організації з оптимальними витратами [3].

В галузі освіти на сьогоднішній день продовжуються пошуки універсального механізму розвитку. На наш погляд, необхідно створювати у навчальних закладах вищої та передвищої освіти логістичні центри, які забезпечують пошук та обґрунтування коштів, кадрів та інформаційних систем. Основне завдання логістичного центру – створення єдиного простору організації, призначеної для надання педагогічних логістичних послуг всім учасникам. Ядром логістичного напрямку освіти є інформаційно-логістичний центр, кадровий склад якого повинен включати досвідчених інженерів-логістів та інших фахівців, які мають педагогічну підготовку.

Тим часом специфіка побудови роботи логістичних систем, що забезпечують гармонійний хід процесу в системі освіти в Україні, розкривається дуже повільно. Основною причиною є слабкий розвиток вітчизняної практики застосування логістики освіти. У такому напрямі освіти як аграрна це особливо важливо, оскільки грамотний логістичний менеджмент може забезпечити високоякісний освітній процес у поєднанні теоретичного та практичного навчання із застосуванням новітніх агротехнологій та цифрового інструментарію.

Аграрному сектору належить одна з критично важливих ролей у розвитку та становленні економіки України. Сьогодні агропромисловий комплекс увійшов до числа галузей що характеризуються найбільшою стабільністю і прибутковістю. Але, тим не менш, без належного розвитку аграрної науки і освіти досягти цього навряд чи було б можливо. Україна має доволі потужний науковий потенціал, що являє собою основу виробництва у аграрній індустрії. Зміни, які мають місце у сфері виробничих технологій та процесів, передбачають цілеспрямоване наближення підготовки фахівців до реальних і динамічних потреб ринку праці. Вища та передвища аграрна освіта України являє собою стратегічний ресурс в площині розвитку суспільства, поліпшення добробуту населення, сприяння забезпеченню національних інтересів, а також зміцнення міжнародного авторитету держави та її глобальної конкурентоспроможності.

2. Огляд літературних джерел

Між тим, прикрим фактом зменшення загальної кількості студентів на 10 тис. населення України: з 557 до 258 особи за період 2010–2020 років [4]. Водночас, наприклад, у США цей показник тримається на рівні 580 та 560 студентів на 10 тис. населення. Ця криза не оминула й аграрні заклади освіти – загальний контингент студентів зменшився із 160 тис. осіб у 2010 році до 92,1 тис. осіб у 2020 році, у тому числі тих, хто навчався за кошти державного бюджету, відповідно з 69 до 38,8 тис. осіб. Водночас, як підкреслюють С. Ніколаєнко та М. Ніколаєнко, «загальна кількість студентів на 10 тис. сільського населення України зменшилася із 117 до 70 осіб» [4]. Пандемія 2020–2021 років та війна в 2022 році призвели до ще більшого скорочення контингенту студентів закладів аграрної освіти [5].

У той же час слід відмітити, що суттєву низку переваг як для підприємств так і для закладів освіти в аграрному секторі створює дуальна аграрна освіта – ключовою перевагою даної форми навчання є підготовка випускників з необхідною кваліфікацією та одночасно адаптованих до умов виробництва. В 2023 році було завершено започаткований у 2019 році пілотний проєкт щодо запровадження дуальної форми здобуття вищої та фахової передвищої освіти, зокрема в Сумському національному аграрному університеті. Проте, не зважаючи на досвід впровадження впродовж кількох років, багато питань у сфері дуального навчання досі залишаються

невирішеними і відкритими, а нові виклики сьогодення змушують заклади освіти до пошуку ефективних і раціональних шляхів вирішення проблем та ефективніших рішень. Одним з таких рішень є саме організація ефективного логістичного менеджменту.

Педагогічна логістика сформувалась в якості окремого напрямку лише в першій декаді цього століття і поки що не має усталеної назви. У літературі застосовується в основному термін «освітня логістика», під якою автори розуміють «науку та техніку організації та самоорганізації освітніх функцій (позицій) та процесів з точки зору підвищення ефективності освітньої діяльності в цілому» [6]. Одне із завдань такої логістики – визначення поєднання предметів у межах однієї паралелі чи програм і підручників з одного предмета у різних класах. Освітня логістика являє собою науку та техніку організації та співорганізації освітніх функцій (позицій) та процесів з точки зору підвищення ефективності освітньої діяльності в цілому [7].

Освітня логістика – це сукупність процесів, систем та інформаційних потоків, які дозволяють оптимізувати освіту: від розробки освітніх програм до сертифікації. Окрім того, завдяки цій науці вперше з'явилася можливість синхронізації педагогічної системи, стало можливим наблизити її за рівнем управління до економічних систем. Це дозволяє знизити ризик неефективного використання коштів на розвиток та освіту і тим самим збільшити приплив капіталу в цю галузь. Тим не менш, на сьогоднішній день немає чіткого розмежування між освітньою та педагогічною логістикою [8].

Лі та інші [9] намагаються застосувати концепцію управління промисловим ланцюгом поставок до управління освітою. Так, автори стверджують, що в динамічних і невизначених бізнес-операціях освітня модель є більш доцільною для переходу від масового виробництва до промислового досвіду для формування досконалості індивідуальних талантів. Це мінімізує прогалину в здобутті знань студентами, а також досвіді викладача в освітньому ланцюжку постачання. Дослідження Лі та інших [9] визначають атрибути освіти та як вони впливають на успішність професійного розвитку. Автори далі досліджують модеруючий вплив виробничого досвіду на взаємозв'язок між освітніми атрибутами та успішністю професійного розвитку. Крім того, у їх дослідженні пропонується модель освітнього ланцюга поставок (EduSCM) для успішного професійного розвитку XXI століття у вищій освіті (на прикладі Малайзії) для отримання конкурентних переваг.

Ішах та інші [10] також зазначають, що концепція EduSCM все ще обмежена. Згідно з отриманими даними одного із дослідників, 87 % досліджень SCM проводяться в промисловому контексті, 13 % – у сфері послуг, а решта 5 % – в освітньому секторі. Проте спостерігається збільшення дослідницьких тенденцій в освітньому секторі, що вказує на обнадійливе покращення системи освіти. Дослідники створюють кілька теорій, моделей і структур у широкій і в той же час конкретній темі, щоб краще зрозуміти SCM в освітньому секторі. Кожен рівень у ланцюжку постачання освіти отримав свіжий та альтернативний підхід і новий фокус. Є багато можливостей і методів, які слід вивчати в передумовах і розробках EduSCM, практиках EduSCM і атрибутах, пов'язаних з EduSCM. Тим не менш, дослідники підкреслюють, що неспроможність задовольнити ці потреби може погіршити якість освіти в національному масштабі та рівень підготовки випускників.

Крім того, дослідники підкреслюють, що зростання використання технологій і цифрових ресурсів виявило значний цифровий розрив між людьми, освітніми процесами та доступом до технологій і відповідної інфраструктури, а також загострило потребу в цифровій грамотності, особливо в EduSCM у XXI столітті [11]. Вчені досліджують вплив цифрової грамотності на суспільство, демонструючи її значення в EduSCM. Було виявлено, що цифрова грамотність має найбільший вплив на суспільство, оскільки студенти та викладачі пов'язані з усіма процесами в EduSCM.

3. Постановка завдання

Метою цього дослідження є аналіз та наукове обґрунтування системного та діяльнісного підходів для забезпечення логістичного менеджменту в аграрних закладах освіти. Основний фокус уваги зосереджено на визначенні особливостей управління ланцюгом поставок щодо покращення операцій, кращого аутсорсингу, збільшення прибутків, підвищення задоволеності клієнтів, отримання якісних результатів, боротьби з конкурентним тиском.

4. Методи та матеріали

Методологічну базу дослідження складають: системний підхід, що розкриває взаємозв'язки компонентів та процесів освітньої логістики; діяльнісний підхід, що відбиває властивості освітньої логістики.

У роботі конкретизовано ідею щодо застосування логістики в освіті як теорії та практики управління процесами та гармонізації потоків в аграрному закладі освіти. Теоретико-методологічну основу дослідження складають філософські положення про специфіку гуманітарних сфер суспільної практики, засади управління розвитком освітніх систем.

5. Результати та обговорення

У порівнянні з традиціями та можливостями індустріального соціуму вимоги постіндустріальної формації відрізняються принциповою новизною. Стаючи сучасними пріоритетами, вони зумовлюють соціальний прогрес з урахуванням інновацій, які розглядаються як чинник прискорення у суспільному розвитку, що забезпечує його вихід на постіндустріальний рівень. Їх значущість набуває характеру самостійної цінності, закріпленої в таких поняттях як «інноваційне суспільство», «інноваційна економіка», «національна інноваційна система».

Погляд на інновації як спосіб управління розвитком будь-якої системи стимулює факт їх домінування у всіх сферах життя, зокрема у освіті. Широта та інтенсивність інновацій така, що сучасною парадигмою вітчизняної системи освіти можна назвати розвиток шляхом нововведень [12–16]. Вони стають найважливішим атрибутом системи освіти та ключовою умовою конкурентних переваг та соціальної успішності особистості. Даний шлях вимагає теоретичного осмислення інновацій в освіті, формування методології та визначення способів управління ними, які будуть релевантними особливостям та закономірностям постіндустріального суспільства. Вирішення цих завдань може бути пов'язане зі зверненням до наукових підстав, що визначає форми та методи практичної діяльності, що зовні відрізняються один від одного в різних економічних сферах, які, підкоряючись загальним закономірностям розвитку та механізмам функціонування, можуть ефективно використовуватися при вирішенні проблем освіти. До таких підстав сьогодні може бути віднесений домен логістики та «ланцюжків постачання» (*supply chain*).

Ключова (сутнісна) новизна логістичного підходу в системі освіти полягає у взаємному зв'язку, поєднанні всіх областей, усіх напрямків діяльності для створення «матеріалу» для побудови гармонійно організованих систем, легко керованих і високоефективних. Враховуючи загальні принципи логістики, до принципів педагогічної та освітньої логістики у системі вищої освіти можна віднести наступні моменти [8]:

1. Комплексність: створення всіх видів забезпечення (розвиненої інфраструктури) для реалізації безперервного руху потоків у конкретних умовах; координація дій безпосередніх та опосередкованих учасників руху ресурсів (знань); здійснення централізованого контролю виконання завдань, що стоять перед структурами (підсистемами) у системі освіти; прагнення закладів освіти до тісної співпраці із зовнішніми споживачами, а також встановлення міцних зв'язків між підрозділами у ландшафті внутрішньої діяльності.

2. Науковий характер: посилення наукового обґрунтування на всіх етапах, від планування до аналізу, виконання докладних розрахунків всіх параметрів траєкторії руху відповідних потоків.

3. Конкретність: чітка та точна оцінка всіх ресурсів, що використовуються при здійсненні логістичного процесу: фінансових, кадрових, матеріальних тощо; освоєння з найменшими витратами всіх видів ресурсів; управління логістикою із боку структурних органів, результати роботи яких вимірюються скороченням витрат.

4. Конструктивність: «диспетчеризація потоку», постійне (недискретне) відстеження переміщення та зміни кожного об'єкта потоку та, за потреби, оперативне коригування його руху.

5. Надійність: широке застосування сучасних технічних засобів переміщення та управління рухом потоку; високі швидкості та якість надходження інформації та технології її обробки.

6. Варіативність: можливості гнучкого реагування закладу освіти на коливання попиту (поява великої кількості різноманітних спеціальностей в інших вищих навчальних закладах, як державних, так і недержавних, підвищує ступінь невизначеності попиту на них, зумовлює різкі коливання якісних та кількісних характеристик потоків, що проходять через логістичні системи). У таких умовах здатність логістичних систем адаптуватися до змін зовнішнього середовища є істотним чинником стійкого становища на ринку і здатності витримувати різкі коливання впливу середовища.

Всі учасники логістичного процесу спеціалізуються на здійсненні будь-якої групи логістичної функції. У цьому терміном «функція» розуміється сукупність дій, що є гомогенними (однорідними) з погляду цілей цих дій. Логістична функція – це укрупнена група логістичних операцій, вкладених у реалізацію цілей логістичної системи [10; 11].

Критерієм ефективності реалізації логістичних функцій є ступінь досягнення кінцевої мети логістичної діяльності, вираженої як масив що складається з шести правил логістики – не обхідний продукт необхідної якості у необхідній кількості доставлений у потрібний час у потрібне місце з мінімальними витратами. Виходячи з цього, можна виділити такі складові логістичної діяльності у структурі освіти:

1. Продукт – необхідні знання (кваліфікація, одержувана випускником).
2. Якість – кваліфіковані вимоги до випускників, які опановують певні компетенції. Якість вищої освіти як результат інтерпретується через оцінку компетенцій випускників закладу освіти як відповідність їх знань та навичок динамічним вимогам соціально-культурної, економічної та професійної сфер життя, як їхня готовність до творчого вирішення проблем та завдань у всіх сферах суспільної та особистісної життєдіяльності.
3. Кількість – кількість стандартних дидактичних одиниць, яку студент має освоїти протягом терміну навчання (наприклад, в економічних дисциплінах вибудовування логістичної системи через аналіз змісту дозволить виділити загальні дидактичні та специфічні одиниці).
4. Місце – різні форми освіти (заочна, очна, різні моделі дистанційної освіти тощо).
5. Витрати – витрати господарюючого суб'єкта, виражені у грошовій формі, які є важливим показником ефективності управлінської діяльності організації.

Цілісне уявлення про модель освітнього ланцюга поставок в рамках логістичної парадигми представлено на рис. 1.

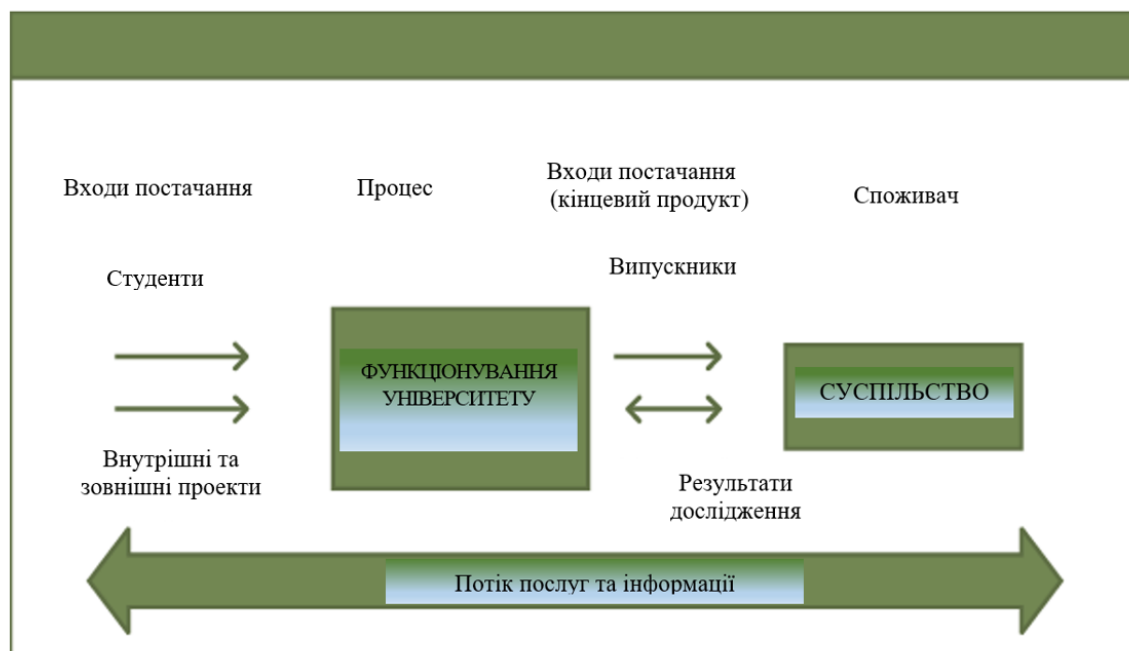


Рис. 1. Цілісний погляд на модель освітнього ланцюга поставок

Джерело: узагальнено автором за даними, наведеними у [17].

Розширені форми освітньої моделі SCM також можна поєднувати зі сталими практиками, що має вирішальне значення для сучасного аграрного сектора. У цьому випадку концептуальна модель логістики (логістичного менеджменту) в освіті може мати такий вигляд (рис. 2):

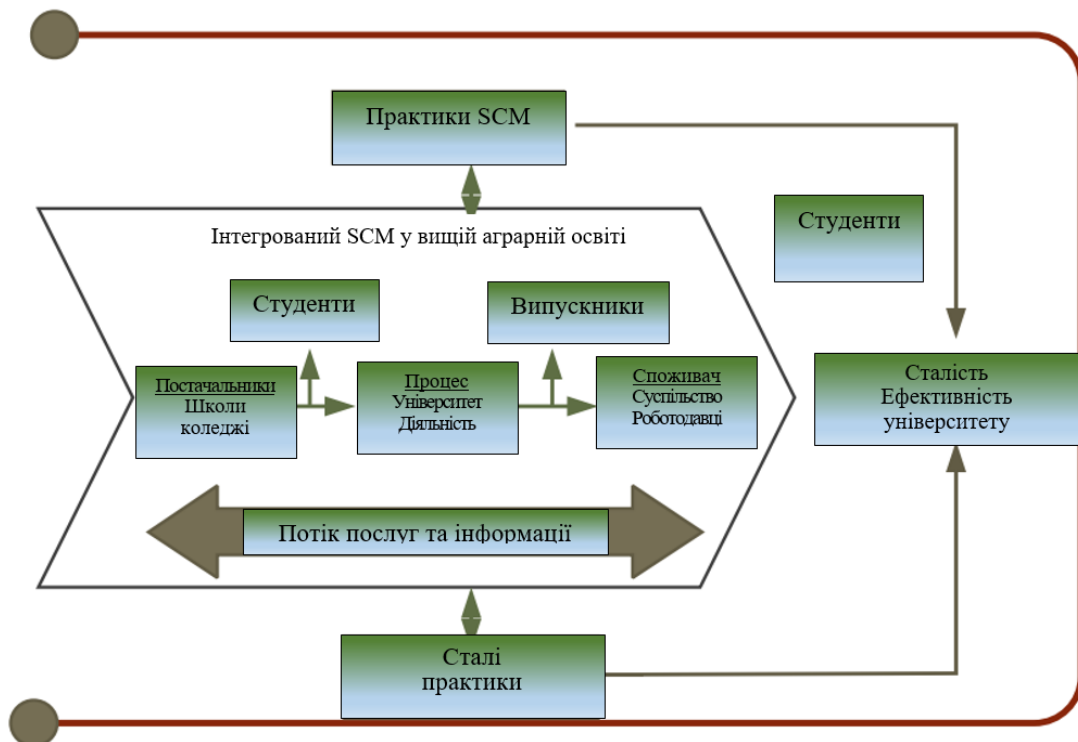


Рис. 2. Концептуальна модель логістики освіти з компонентом сталості

Джерело: узагальнено автором за даними, наведеними у [17].

Ефективність управління ланцюгом постачання залежить від безперебійної координації всіх зацікавлених сторін ланцюга постачання для забезпечення досягнення бажаних результатів. Однак дуже важко визначити постачальника та замовника нематеріального продукту в сфері послуг, слід ідентифікувати кількох постачальників та кількох замовників для освіти та досліджень, постачальника послуг та споживача. Навчальний заклад повинен ідентифікувати надані вхідні дані, вихідні дані, що споживаються клієнтом (О/Р), вхідні дані, що постачаються клієнтом (І/О) і кінцевий наданий вихід. У цьому ланцюжку постачання сировиною є студенти, а також внутрішні та зовнішні проекти. Готова продукція – це випускники та результати досліджень.

6. Висновки

Отже, серед жорсткої конкуренції в усіх галузях промисловості управління ланцюгами поставок (SCM) поступово сприймається як перевірений управлінський підхід до досягнення сталого прибутку та зростання. Це досягається насамперед шляхом зосередження уваги на всьому процесі SCM для доставки правильних продуктів або послуг у потрібній кількості, у потрібному місці, у потрібний час і з мінімальними витратами. Управління ланцюгом поставок необхідне з різних причин: покращення операцій, кращий аутсорсинг, збільшення прибутків, підвищення задоволеності клієнтів, отримання якісних результатів, боротьба з конкурентним тиском. В реаліях сьогодення, особливо в контексті європейської інтеграції все це все в більшій мірі стає звичним ландшафтом українських закладів освіти, в тому числі аграрного спрямування. Тому необхідним є бенчмаркінг кращих практик не тільки суто в домені освітніх програм та технологій навчання, а й в організаційному менеджменті, що за фактом є фундаментом ефективного освітнього процесу та побудови стійкої конкурентоспроможності закладу освіти.

References

1. Melnyk, Yu. B., & Pylypenko, I. S. (2017). Sutnist i vzaiemozviazok poniat "osvitnia lohistyka", "pedahohichna lohistyka" ta "navchalna lohistyka" [The essence and interrelation of the concepts "educational logistics", "pedagogical logistics", and "learning logistics"]. In *Aktualni pytannia osvity i nauky: Zbirnyk naukovykh statei*,

- materialy V mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, 10-11 lystopada 2017 r. [Current Issues in Education and Science: Collection of Scientific Articles, Materials of the 5th international scientific-practical conference, November 10-11, 2017] (pp. 9–17). National Academy of the National Guard of Ukraine. Kharkiv: KHOHOKZ. <https://doi.org/10.26697/9786177089000.2017.9> (in Ukraine)
2. Olubor, R., Abdulkareem, A., & Alabi, A. (2019). *Educational management: New perspectives*. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing.
 3. Oyediji, N. (2014). *Management in education: Principles and practice*. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing.
 4. Nikolaienko, S., & Nikolaienko, M. (2021). Higher agricultural education in Ukraine: The challenges of time. *Visnyk agrarnoi nauky – Bulletin of Agricultural Science*, 99(12), 5–17. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202112-01>
 5. Nikolaienko, S. M., & Nikolaienko, M. S. (2021). Agrarna osvita v konteksti reformuvannia vyshchoi shkoly Ukrainy: suchasni vyklyky ta tendentsii v agrarnomu sektori [Agricultural education in the context of reforming higher education in Ukraine: Modern challenges and trends in the agricultural sector]. *Visnyk Natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy – Bulletin of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine*, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2021-3-2-17-3> (in Ukraine)
 6. Khistyeva, D., & Pócsová, J. (2024). Dual Lex: Applying logistics strategies in the educational process. *Frontiers in Education*, (9), 1407861. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1407861>
 7. Li, J., & Li, J. (2019). Educational Policy Development in China in the 21st Century: A Multi-Flows Approach. *Beijing International Review of Education*, 1(1), 196–220. <https://doi.org/10.1163/25902547-00101014>
 8. Habib, M., & Jungthirapanich, C. (2009). Research framework of educational supply chain management for the universities. In *International Conference on Management and Service Science* (pp. 1–4). Beijing, China. <https://doi.org/10.1109/ICMSS.2009.5303124>
 9. Lee, K. L., et al. (2023). Educational supply chain management: A view on professional development success in Malaysia. In M. Alshurideh, B. H. Al Kurdi, R. Masa'deh, H. M. Alzoubi, & S. Salloum (Eds.), *The effect of information technology on business and marketing intelligence systems* (pp. 2453–2468). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-12382-5_136
 10. Ishah, N., Lee, K. L., & Nawanir, G. (2022). Educational supply chain management: A review paper. In B. Alareeni & A. Hamdan (Eds.), *Financial technology (FinTech), entrepreneurship, and business development: ICBT 2021* (pp. 111–123). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_8
 11. Ishah, N. S., Lee, K. L., & Nawanir, G. (2023). Educational supply chain sustainability. *Asian Education and Development Studies*, 12(2/3), 137–149. <https://doi.org/10.1108/AEDS-09-2022-0123>
 12. Bezkrivnyi, M. F. (2017). Diialnist ustanov agrarnoi osvity na rynku silskohospodarskykh informatsiino-konsultatsiinykh posluh [Activities of agricultural education institutions in the market of agricultural information and advisory services]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investment: Practice and Experience*, (15), 11–13. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2017_15_4 (in Ukraine)
 13. Beskletko, O. (2019). Agronom-genetyk, biokhaker chy agrokibernetyk: yaki agrarni profesii varto opanovuvaty vzhe zaraz [Agronomist-geneticist, biohacker, or agro-cyberneticist: Which agricultural professions should be mastered now]. *Suchasna osvita – Modern Education*, (10), 22–25. <https://s-osvita.com.ua/images/publisher/2019/10/mobile/index.html> (in Ukraine)
 14. Vasylenko, O. I. (2018). Problemy rozvytku rynku osvitnikh posluh vyshchych navchalnykh zakladiv agrarnoi osvity v Ukraini [Problems of developing the market of educational services of higher agricultural education institutions in Ukraine]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and State*, (10), 72–75. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2018.10.72> (in Ukraine)
 15. Vasylenko, O. I. (2018). Suchasni problemy funktsionuvannia vyshchych navchalnykh zakladiv agrarnoi osvity [Current problems of functioning of higher agricultural education institutions]. *AgroSvit*, (19), 44–49. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2018.19.44> (in Ukraine)
 16. Gerasymova, I. G. (2015). *Formuvannia profesiinoi mobilnosti maibutnikh fakhivtsiv agrarnoi sfery* [Formation of professional mobility of future specialists in the agricultural sector]. Vinnytsia: Edelweis i K. (in Ukraine)
 17. Basu, G., Jeyasingam, J., & Habib, M. (2016). Education supply chain management model to achieve sustainability in private universities in Malaysia: A review. *International Journal of Supply Chain Management*, 5(4), 24–37. <https://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/view/1328>