

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки

Ефективна ЕКОНОМІКА

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет



№ 11, 2012 [Назад](#) [Г](#)

УДК 339.87

Н. В. Хвищун,

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки та підприємництва,
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «ЛОГІСТИКА»: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ

В статті здійснено критичний аналіз теоретичних підходів до трактування поняття «логістика», розглянуто парадигми логіст виділені основні неточності в існуючих поняттях.

In the article is a critical analysis of theoretical approaches to the interpretation of the term "logistics", logistics paradigm considered and basic errors in existing concepts.

Ключові слова: логістика, парадигма логістики, матеріальні, фінансові, інформаційні, сервісні потоки.

Keywords: logistics, logistics paradigm, material flow, financial flow, flow of information, logistics flow.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Систематизація таких галузей знань як менеджмент, інформатика, математика призвела до виникнення принципово нової системи знань, що має власний, не повторюваний іншими науками предмет пізнання. Він відображає об'єктивних закономірностей функціонування і розвитку особливих процесів, що називаються логістичними, а сама система знань представляє новий науковий напрям – логістик

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Вагомий внесок у розробку теоретичного підґрунтя логістики зр Амідан, А. Гаджинський, С. Крикавський, Л. Миротин, Л. Сергеев, О. Тридід, А. Чудаков, Н. Чухрай та ін. Велика кількість визначень логістики свідчить про динамічний та бу розвитку логістичної наук та водночас про ще не до кінця визначення основних її концептуальних засад, що вимагає проведення подальших досліджень в напрямку уточнення поняття «логістика».

Мета роботи є дослідження гносеології логістики, розгляд основних концепцій її розвитку та визначення її загальних рис, адже на сьогодні логістика як молода наука пе стадію активного розвитку; чимало питань, що належать до термінології та основних понять логістики уточнюються, поглиблюються; розробляються нові теоретичні полс розширюється коло проблем, які вирішуються методами логістики.

Вклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Зародження логістики як теоретичної концепції і праи управлінського інструменту відбулося дуже давно, але вона багато років використовувалася лише як практичний інструмент в різних, в основному неекономічних сферах і діяльності.

В працях вітчизняних науковців Т.Дудара та Р. Волошина [2], А.Кальченка [3], С.Крикавського [4], В. Ніколайчука та В. Кузнецова [5] В.Омельченка [6], О.Тридіда [7] д детально описано історію виникнення логістики та зазначено, що в історичному аспекті термін «логістика» розглядався з двох позицій – військової та математичної.

У Візантії у IX-X ст. логістика була наукою про організацію матеріального забезпечення військ та управління нею. Пізніше, у XVIII-IX ст., в працях Антуана Жоміні, л розглядається як планування, управління, матеріальне, технічне та продуктове забезпечення, визначення місця дислокації військ, а також будівництво доріг, мостів, укріплень. К логістики у військовій сфері отримала поширення у роки Другої світової війни, коли організувалася активна взаємодія оборонно-промислового комплексу, транспортної сист постачання. Саме за допомогою військової логістики здійснювалося своєчасне, у заданий термін, в необхідне місце постачання військового спорядження та продовольства, трі та військ. Тобто тоді було закладено основи таких принципів логістики як своєчасність, надійність, системність, швидка адаптивність до динамічного зовнішнього середовища т

В. Лейбніц у 1904 році розглядає логістику як метод встановлення математичних закономірностей, конструювання технічних систем обчислювальної техніки.

Пізніше у 50-х рр. XX ст. в США з'являються наукові публікації, присвячені теоретико-практичним основам логістики, формуються основні категорії та концепції логі через 20 років в країнах Західної Європи (Франції, Англії, Німеччині, Італії) розпочалися наукові дослідження присвячені вивченню логістики. І уже в останнє десятилітт розвиток логістики розпочався в Росії та Україні.

У своєму розвитку логістика пройшла чотири етапи:

I етап - 20-50-ті рр. XX ст. – період «фрагментаризації» логістики, коли відбувається постійне усвідомлення значення логістики для господарського життя галузей екс формуються передумови логістичної концепції: зростання транспортних тарифів, поява та швидкий розвиток концепції маркетингу, зростання запасів і транспортних витрат та і логістики в бізнесі пов'язана з сформованими в цей час збутовою та споживчою (ринковою) концепціями маркетингу, які орієнтовані на потреби споживачів, на вирішення їх (20-30 рр. XX ст.) та на підпорядкування виробничої, торгової та інших видів діяльності підприємств вимогам ринку та споживачам, створюючи чи підтримуючи споживчу завод яких підприємство має можливість отримати прибуток (50-ті р. XX ст.) [8].

II етап - 50-70-ті рр. XX ст. – період концептуалізації логістики характеризується широким розповсюдженням маркетингу; виникненням концепції тотальних витрат, з полягав в тому, що можна перегрупувати витрати на дистрибуцію, щоб загальний рівень витрат на просування товарів від виробника до споживача зменшився; швидким ре комп'ютерних технологій; змінами у стратегіях формування запасів, особливо увагою до питання зниження витрат; збільшенням виробництва транспортно-складського обл нових видів тари, сучасних автоматизованих складських комплексів. В кінці 60-тих років виникає концепція бізнес-логістики [9, с. 15], яка розглядає логістику як менеджмент у діяльності, що сприяють руху й координації попиту та пропозицій на товари у певному місці й у заданий час. На початку 70-х років сформувалися фундаментальні принципи логістики: динамічності, комплексності, гнучкості, синергетичності, принцип [10, с. 28-29].

Водночас продовжуються спроби дати узагальнене визначення логістики. Так Національна рада з менеджменту фізичного розподілу (США) під логістикою розуміла «і діапазон діяльності, пов'язаний з ефективним рухом кінцевих продуктів від кінця виробничої лінії до споживача, в окремих випадках включаючи рух сировини до джерела по до початку виробничої лінії. Така діяльність включає в себе транспортування, складування, обробку матеріалів, захисну упаковку, контроль запасів, вибір місця знах виробництва та складу, замовлення на виробництво продукції, прогнозування попиту, маркетингу і обслуговування споживачів» [11]; Американське товариство інженерів-лог логістикою пропонувало розуміти «мистецтво і науку управління, техніку і технологічні активності, які передбачають планування, постачання і застосування засобів переміщ реалізації запланованих операцій заради досягнення поставленої цілі» [12].

III етап - 80-90-ті рр. XX ст. – період інтегральної концепції логістики (за Д. Бауерсоком [13] період «логістичного ренесансу») характеризується революцією в інформ технологіях, що призвело до розуміння необхідності управління не тільки матеріальними, але й інформаційними потоками. Саме прогресивний розвиток інформаційних те трансформував підхід до логістики, яка, крім процесу планування, управління та контролю ефективного потоку запасів сировини, матеріалів, товарів, послуг, передбачає обс наявність супутньої інформаційної підтримки на шляху від виникнення потоку до місця його споживання з метою задоволення потреб споживачів [14, с. 24].

IV етап - 95-ті р. XX ст. – до тепер – новітній етап розвитку логістики (за В. Омельченка [6, с. 89]), етап глобалізації (за Алесинською Т. В. [15, с.9-10]). Саме ін глобалізація вплинула на подальші зміни в теорії та практиці логістики. Це сприяло створенню національних та міжнародних спеціалізованих союзів та асоціацій логістики, підрозділів, що займаються просуванням потоків, мають дослідницькі центри, консультативні відділи, банки інформації, учбові центри та ін. Глобальні тенденції в бізнесі де розширити перелік логістичних послуг (відстрочення, перевалка, масовий випуск продукції під замовлення, пряма доставка, управління запасами продавця, синхрх переміщення матеріалів), скоротити кількість постачальників та сформувати довгострокове співробітництво з логістичними посередниками, удосконалити методи уп логістичними процесами.

Погоджуємося із І. Смирновим, який в авторській монографії «Логістика: просторово-територіальний вимір» [16, с. 18] виділяє ще один етап розвитку логістики - *л майбутнього*, що характеризується формуванням інфраіндустрії, підставою і ознакою якої є наявність високорозвинутої інфраструктури, побудованої та функціонує для прі гнучких виробництв. Інфраіндустрія – це система устаткування та технологій транспортно-логістичних систем, які охоплюють всі галузі та господарство країн в цілому, а тако вихід на міжнародний рівень.

Еволюція, яку пройшла логістика, пов'язана з парадигмами, що склалися історично:

- аналітична (логістика - теоретична наука, яка досліджує проблеми управління матеріальними потоками у виробництві та обігу);
- технологічна або інформаційна (логістики - процес планування, управління та контролю ефективного потоку запасів сировини, матеріалів, товарів, послуг з обов' супутньою інформаційною підтримкою на шляху від виникнення потоку до місця його споживання з метою задоволення потреб споживачів);
- маркетингова (має метою опис та пояснення відносин між логістичними системами та можливостями підприємства в конкурентній боротьбі);
- інтегральна (логістика – синтетичний інструмент менеджменту, інтегрований матеріальним потоком, консультативний відділ, банки інформації, учбові центри та ін. Глобальні тенденції в бізнесі де розширити перелік логістичних послуг (відстрочення, перевалка, масовий випуск продукції під замовлення, пряма доставка, управління запасами продавця, синхрх переміщення матеріалів), скоротити кількість постачальників та сформувати довгострокове співробітництво з логістичними посередниками, удосконалити методи уп логістичними процесами).

Власне перелічені парадигми логістики залежно від масштабу вивчення потоків можна об'єднати у ресурсну та інноваційно-інтеграційну парадигми.

Ресурсна парадигма полягає в тому, що матеріальний потік у функціональних розділах логістики як основним до фінансового та інформаційного потоку, оскільки моделі,

алгоритми, принципи управління направлені на вивчення саме товарного (матеріального) потоку. Ресурсна парадигма включає в себе аналітичну, технологічну та марку парадигми.

Інноваційно-інтеграційна парадигма полягає в тому, що «новизна логістики як науки управління полягає у зміні пріоритетів між різними видами господарської діяльності користь посилення значимості діяльності з управління наскрізними потоками» [17], яка призвела до створення нового підходу до управління потоками – логістичного потоку.

Власне, не акцентуючи уваги на деталізованому ретроспективному аналізі існуючих наукових підходів до визначення поняття «логістика» (табл. 1), можна виділити неточності, які присутні при визначенні науковцями даного поняття:

1) переважна більшість науковців зводять логістику як функцію управління лише до задач раціоналізації матеріальних потоків (А. Гаджинський, Ю. Неруш, Л. Ларіна, М. С. Тишкін, М. Усков, М. Залманова, О. Новіков, О. Семенов, М. Окландер, Дж. Хескет), або ж матеріальних та інформаційних потоків (Дж. Бушер, Б. Анікін, А. Колобов, В. К. В. Ніколайчук, І. Омеліченко, В. Дибська, В. Литвиненко, А. Родніков, А. Смесхов, Г. Павеллек, Ж. Шевальє, Т. Вань, Л. Федоров), хоча загальновідомо, що процес управління бізнесом розглядається з трьох позицій: фінансової, що визначає рух грошових потоків, виробничої (технологічної), яка стосується переміщення матеріальних потоків та інформації, що визначає рух потоків інформації. Тому є всі підстави стверджувати, що задачі логістики, як основного інструменту оптимізації розвитку бізнесу, мають бути зведені до оптимізації трьох матеріальних, фінансових та інформаційних потоків;

Таблиця 1. Наукові підходи до тлумачення поняття "логістика"*

Автор	Тлумачення поняття "логістика"	Об'єкт дослідження	Недоліки в трактуванні
А. Гаджинський	Міждисциплінарний науковий напрямок, безпосередньо пов'язаний з пошуком нових можливостей підвищення ефективності матеріальних потоків. Напрямок господарської діяльності, який закладається в управлінні матеріальними в сферах виробництва і споживання. Процес управління рухом і збереженням сировини, компонентів і готової продукції в господарському обороті з моменту сплати постачальникам до моменту одержання грошей за доставку готової продукції споживачу	Матеріальні потоки	Автор наводить не одне, а відрізняє визначення, які не пов'язані між собою
М. Залманова, О.Новіков, А.Семенов	Інтегрована функція управління матеріалопотоками в сферах виробництва та обігу		
Дж. Хескет	Сукупність видів діяльності з управління потоками продукції, координації виробництва і ринків збуту за встановленого рівня послуг з мінімальними витратами		Враховано лише виробничо-дільність, без сфери постачання
М.Окландер	Інтегрована функція управління матеріальним потоком		
Л. Федоров	Процес управління складуванням і переміщенням сировини, матеріалів, комплектуючих виробів і готової продукції від постачальника через фірму-продуцента до споживачів.	Матеріальний потік Потік продукції	Враховано лише постачальницьку діяльність, без виробництва Вирізняється "матеріалопотік" та "потік про, хоча "потік продукції" треба вважати одним із видів матеріалопотоків
Ю.Неруш	Мистецтво управління матеріалопотоком і потоком продукції від джерела до споживача, тобто комбінацію видів діяльності різноманітних служб, пов'язаних із розподілом, матеріальним забезпеченням, плануванням виробництва і управлінням ним		Вирізняється "матеріалопотік" та "потік про, хоча "потік продукції" треба вважати одним із видів матеріалопотоків
М. Гордон, С. Тишкін, М. Усков	Перш за все включає організацію і здійснення пересування товару в сфері обігу	Потік продукції	Логістика розглядається лише в позиції її застосування в сфері обігу
Г. Плахута, І. Решетнікова	Сукупність різних видів діяльності з метою отримання з найменшими витратами необхідної кількості продукції у встановлений час, у встановленому місці, де виникає конкретна потреба в даній продукції	Потік продукції	"Потік продукції" треба вважати одним із видів матеріалопотоків
Л.Ларіна	Науково-практичний напрям господарювання, який полягає в плануванні, управлінні, здійсненні та контролі корисного та рентабельного руху сировини, напівфабрикатів та готової продукції від місця виготовлення до місця споживання з метою задоволення потреб споживачів	Матеріальний потік та потік продукції	Термін «управління» включає в себе планування, організацію та контроль
В.Дибська	Наука про планування, організацію, управління, контроль і регулювання переміщення матеріальних та інформаційних потоків у просторі і часі від їхнього первинного джерела до кінцевого споживача		
Г.Павеллек	Планування, управління й контроль матеріального потоку, що надходить, обробляється та залишає підприємство, і відповідного йому інформаційного потоку.		
Американське логістичне товариство "Рада з управління логістикою"	Процес планування, реалізації та контролю економічно ефективного переміщення і складування сировини, запасів незавершеного виробництва, готових виробів та пов'язаних із цим послуг, та відповідної інформації з місця походження до місця споживання для забезпечення відповідності вимогам споживачів		
Дж. Бушер	Процес планування, реалізації і управління ефективним, економічним рухом і збереженням сировинних матеріалів, незакінченого виробництва, готової продукції, пов'язаної з цим інформації з пункту виникнення в пункт споживання з метою забезпечення відповідності вимогам споживача	Матеріальні та інформаційні потоки	Термін «управління» включає в себе планування, організацію та контроль
А.Смесхов	Новий науковий напрямок, учень про планування, управління і спостереження (відстеження) під час переміщення матеріальних та інформаційних потоків у виробничих та енергетичних системах		
А. Колобов, І.Омельченко	Наука про планування, управління і контроль за рухом матеріальних та інформаційних потоків у будь-яких системах		
Ж. Шевальє, Т. Вань	Управління потоками продукції на початку, під час і наприкінці технологічного процесу, таким чином, логістика бере до уваги функцію транспортування, вантажно-розвантажувальні роботи, обслуговування вантажу, складські операції, упакування та переробку інформації		Не враховує факту управління потоками всіх ресурсів, а цілком обмежений технологічним процесом. Змішані сфери відповіді маркетингу та логістики

Б.Анікін	Наука управління матеріальними потоками від первинного джерела до кінцевого споживача з мінімальними витратами, пов'язаними з рухом товарів і потоком інформації, що їх обслуговує		
В.Литвиненко А.Родніков	Комплексний напрям в науці, який охоплює проблеми управління матеріальним та інформаційним потоком у їх взаємодії		
О.Новиков, А.Семенов	Теорія і практична діяльність планування, організації і контролю процесу руху сукупності матеріальних, фінансових, трудових, правових та інформаційних потоків в системі ринкової економіки	Матеріальні, фінансові, трудові, правові та інформаційні потоки	Не зрозуміло, що автори розуміють під поняттям «правові потоки»
В.Сергєєв	Інтегральний інструмент менеджменту, що сприяє досягненню стратегічних, тактичних або оперативних цілей організації бізнесу за рахунок ефективного з погляду зниження загальних витрат і задоволення вимог кінцевих споживачів щодо якості продукції і послуг управління матеріальними і/або сервісними потоками, сукупними їм потоками інформації і фінансових коштів	Матеріальні, інформаційні, фінансові та сервісні потоки	Не враховує обов'язкову властивість логістики взаємодіяти з зов середовищем.
Б. Громовік	Процес управління і планування матеріальними, фінансовими і трудовими потоками, а також інформаційними потоком з метою прискорення фізичного розподілу і мінімізації загальних витрат при постачанні, виробництві і збуті товару	Матеріальні, інформаційні, фінансові та трудові потоки	Термін «управління» вклучає вже в себе планування
Л.Міронін	Наука про організацію спільної діяльності менеджерів різних підрозділів підприємства, групи підприємств з метою ефективного просування продукції за ланцюгом "закупівля сировини - виробництво продукції - розподіл", а також цілеспрямованих транспортно-людських потоків на основі інтеграції і координації операцій, процедур і функцій, що виконуються у рамках даного процесу з метою мінімізації загальних витрат ресурсів	Матеріальні, транспортно-людські потоки	Не виділяються фінансові та інформаційні потоки, хоча останні в білі випадків є передумовою виникнення матеріальних та транспортно-лік потоків.
В. Николайчук, В. Кузнецов	Теорія планування, управління і контролю процесів руху матеріальних, трудових, енергетичних та інформаційних потоків в людино-машинних системах	Матеріальні, інформаційні, трудові та енергетичні потоки	Термін «управління» вклучає вже в себе планування та контроль. Не виділяються фінансові потоки, хоча останні в більшості випадків є передумовою виникнення матеріальних та енергетичних потоків.
Д. Костоглодов, І. Саввіді, В. Стаханов	Теорія і практика управління економічними потоками підприємства, що забезпечує досягнення цілей з найменшими витратами.	Економічні потоки	
І.І. Бажин	Наука про поточкові процеси цілеспрямованої людської діяльності. Іншими словами, областю застосування логістики є діяльність людей, спрямована на досягнення певної цілі в будь-якій предметній області, яку можна представити у вигляді поточкових процесів [Бажин І.І., Сысоев В.В. Проектно-логистическое управление ресурсным обеспечением: Моногр. – Н. Новгород: Изд. Гладкова О.В., 2005. – 222 с. Бажин І.І. Логистический менеджмент: компакт-учебник. – Харьков: Консум, 2005. – 440 с.]	Поточкові процеси	Не зрозуміло, які власне цілі ставляться перед логістикою.
Б. Плоткін	Наука про управління потоками в системі		
А. Тунаков	Наука про управління матеріальними, інформаційними і фінансовими потоками	Матеріальні інформаційні та фінансові потоки	-
С. Крикавський	Наука про оптимальне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних адаптивних системах із синергійними зв'язками		

* – розроблено автором

2) в окремих визначеннях вирізняється «матеріалопотік» та «потік продукції» (Ю. Неруш, М. Гордон, С. Тишкін, М. Усков, Г. Плахута, І. Решетнікова) хоча «потік» треба вважати одним із видів матеріалопотоків;

3) в частині визначень автори (Дж. Бушер, Б. Громовік, Г. Павелдек, А. Родніков, А. Колобов, В. Кузнецов, В. Николайчук, О. Новіков, І. Омельченко, В. Дибська, А. Семенов, Л. Ларіна), зазначаючи, що логістика передбачає управління потоками, говорять про планування та контроль цими потоками, хоча сам термін «управління» вклучає в себе планування, організацію та контроль;

4) в окремих визначеннях спостерігається змішування сфер відповідальності маркетингу та логістики (Б. Анікін, С. Уваров); логістика розглядається лише з погляду застосування в сфері обігу (М. Гордон, С. Тишкін, М. Усков, Л. Федоров, Дж. Хеккет) або лише під час здійснення технологічного процесу (Ж. Швальєс, Т. Вань).

Можна виділити два основні наукові підходи до трактування дефініції «логістика», які принципово відрізняються один від одного та одночасно охоплюють головні етапи даного поняття.

перший підхід – об'єктом логістики є процес фізичного поширення продукції або процес її руху від сировини до кінцевого споживача;

другий підхід – об'єктом логістики є логістичний потік, тобто вся різноманітність поточкових процесів як у сфері виробництва, так і в сфері обігу, що власне розширює прикладання логістики, адже об'єктами дослідження в даному підході є матеріальні, фінансові, інформаційні, людські та інші ресурси.

Висновки та перспективи подальших наукових розробок в даному напрямі. Виходячи з вищевказаного огляду наукових підходів, вважаємо найбільш доцільним здійснення подальших досліджень є наступне розуміння сутності логістики – науково-практичний напрям управління та оптимізації логістичних потоків для досягнення операційних та стратегічних цілей в певній логістичній системі.

До запропонованого визначення варто надати наступні пояснення:

- логістика є одночасно і наукою, що вивчає закономірності формування і функціонування логістичних потоків, і господарською практикою, направленою на ефективне управління цими потоками;

- основним об'єктом досліджень в логістиці є поточкові процеси в економічних сферах відтворення та обігу;

- ефективне управління передбачає оптимізацію та раціоналізацію логістичних потоків.

Література

1. Баранець Г.В. Управління матеріальними та фінансовими потоками підприємства на основі логістичного підходу [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Г. В. Баранець України, Інститут економіки промисловості - Донецьк, 2007. - 195 с.
2. Дудар Т. Г. Основи логістики : навч. посіб. / Т. Г. Дудар, Р. В. Волошин. – Тернопіль: Економічна думка, 2006. – 163 с.
3. Кальченко А. Г. Основи логістики : навч. посібник / А. Г. Кальченко. – К.: Знання, КОО, 1999. – 135 с.
4. Крикавський С.В. Логістика: навч. посібник. – Львів: Вид-во Держ. ун-ту «Львівська Політехніка», 1999. – 264 с.
5. Николайчук В. Е. Логистика: теория и практика управления: учебн. пособие / В. Е. Николайчук, В. Г. Кузнецов. - Донецк: НОРД-ПРЕСС, 2006. – 540 с.
6. Омельченко В. Я. Стратегия развития логистических систем в условиях глобализации мировой экономики [Текст] : монография / В. Я. Омельченко. – Донецк, ДонНУ, 2008. – :
7. Тридід О. М. Логістика: навч. посіб. / О. М. Тридід. - К.: Знання, 2008. – 566 с.
8. Панчишин Я. М. Забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту в інноваційній логістичній системі [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 / Я. М. Паг Укр. держ. акад. залізничного трансп. - Х., 2009.
9. Сергєєв В. И. Логистика: аналитический обзор / В. И. Сергєєв. – СПб.: Организация об-ва «Знание», 1996. – 27 с.
10. Николайчук В. Е. Логистика: теория и практика управления: учебн. пособие / В. Е. Николайчук, В. Г. Кузнецов. - Донецк: НОРД-ПРЕСС, 2006. – 540 с.
11. Lambert D.M., Harrington T.C. Establishing Customer Service Strategies Within the Marketing Mix // Journal of Business Logistics, 10. №. 2, 1989
12. Dietz W., Sasch B. Grunlage der Logistik. – Wien, 1971
13. Bowersox D.J., Closs D.J., Logistical Management. – Mc millan Pudlishing, 3rd ed. 1991
14. Сергєєв В. И. Менеджмент в бизнес-логистике / В. И. Сергєєв. – М.: Инф. дом «Филинь», 2006. – 782 с.
15. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления / Т. В. Алесинская. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. - 121 с.
16. Смирнов І. Г. Логістика: просторово-територіальний вимір: монографія / І. Г. Смирнов. – К.: ВГЛ Обрії, 2004. – 335 с.

17. Савенкова Т. Логистика – наука, управленческая и исполнительская деятельность / Т. Савенкова // Журнал «Риск». 2011. - №3. – С. 32-38

Стаття надійшла до редакції 20.1

