

УДК 339.9

Мамедов Кянан Алескер огли, аспірант

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

## ІНТЕРАКТИВНІСТЬ ГЛОБАЛЬНИХ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ ТА ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ

В статті досліджено інтерактивність глобальних виробничих систем і логістичних послуг. Проаналізовано різний вплив інноваційних якості логістичної інфраструктури на ефективність глобальних ланцюгів доданої вартості. Зроблено акцент на те, що застосування ефективних логістичних послуг залишається одним з ефективним каналом оптимізації витрат виробництва в глобальних ланцюжках створення вартості. Ці можливості пов'язані з розвитком сучасної концепції логістики, яка складається в управлінні потоками часу і простору між матеріально-виробничими витратами, дизайном, виробництвом, розподілом і споживанням. В результаті проведеного аналізу було виявлено, що географічний розподіл виробництва, споживання та їх інтеграція в глобальні виробничі системи засновані на принципі потоків і локальності. Обґрунтовано необхідність нарощування потенціалу для підключення до глобальних мереж логістичних послуг фірм, постачальників і споживачів як ключового детермінанта інтеграції до системи міжнародної торгівлі, де передбачуваність і надійність стають ще більш важливим, ніж витрати.

**Ключові слова:** глобальні виробничі системи, глобальні ланцюги доданої вартості, фрагментація виробництва, логістичні послуги, міжнародна торгівля, логістична інфраструктура, торговельні витрати

Mammadov Kanan

## THE INTERACTIVITY OF GLOBAL PRODUCTION SYSTEMS AND LOGISTICS SERVICES

The article examines the interactivity of global production systems and logistics services. It has been analyzed the different influence of the quality of logistic infrastructure on the efficiency of global value chains. The logistics services are one of the effective channels for optimizing production costs in global value chains. These opportunities relate to the development of the modern logistics concept, which consists in managing the flow of time and space between material production costs, design, production, distribution and consumption. The author stress that the geographical distribution of production, consumption and their integration into global production systems are based on the principle of flows and localities. It was substantiated that there is a need to build capacity for connecting companies, suppliers and consumers into the global logistics chains as a key determinant of integration into the international trade system, where predictability and reliability become even more important than costs.

**Key words:** global production networks, global value chains, production fragmentation, logistics services, international trade, logistics infrastructure, trade costs.

Мамедов Кянан Алескер оглы

## ИНТЕРАКТИВНОСТЬ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ И ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

В статье исследована интерактивность глобальных производственных систем и логистических услуг. Проанализировано влияние качества логистической инфраструктуры на эффективность глобальных цепочек создания добавленной стоимости. Автор подчеркивает, что применение инновационных логистических услуг остается одним из эффективным каналом оптимизации издержек производства в глобальных цепочках создания стоимости. Эти возможности связаны с развитием современной концепции логистики, которая состоит в управлении потоками времени и пространства между материально-производственными затратами, дизайном, производством, распределением и потреблением. В результате проведенного анализа было выявлено, что географическое распределение производства, потребления и их интеграция в глобальные производственные системы основаны на принципе потоков и локальности. Обоснована необходимость наращивания потенциала для подключения к глобальным сетям логистических услуг фирм, поставщиков и потребителей как ключевого детерминанта интеграции в систему международной торговли, где предсказуемость и надежность становятся еще более важным, чем издержки.

**Ключевые слова:** глобальные производственные системы, глобальные цепочки добавленной стоимости, фрагментация производства, логистические услуги, международная торговля, логистическая инфраструктура, торговые издержки.

**Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.** Успех в сфере национальной и международной конкуренции зависит от конкурентных преимуществ, которыми компания пользуется при реализации своей предпринимательской деятельности. Только систематический анализ всех сфер деятельности компаний и их взаимозависимостей может выявить причины таких конкурентных преимуществ и их потенциал. Одна из самых важных действий в цепочках создания стоимости является логистика распределения, которая тесно связана с обслуживанием клиентов и соответственно может влиять на конкурентные преимущества компании. В целом, распределительная логистика предусматривает, что необходимый ресурс будет поставлен в правильное место и время, в необходимом количестве и качестве, за условленную цену и, таким образом, гарантируя доступность товаров и информации. В рамках формирования и реализации бизнес стратегии компании, логистике отдается определенный приоритет в максимизации прибыли и может быть определена как цель из трех составляющих: стоимость, время и качество. Усиление процессов фрагментации производства, которые являются проявлением углубления международного разделения труда, обусловило повышение научного интереса к роли логистики и пересмотр постулата о роли транспорта и логистики как вторичного спроса в рамках общей экономической теории.

**Анализ последних исследований, в которых начато решение проблемы.** Исследование проблем развития глобальных цепочек создания добавленной стоимости в контексте роли логистических услуг в национальных и международных экономических системах отражены в работах ведущих западных ученых, таких как Й. Шумпетера, М.Портера, А. Фримонта, Д. Хельда П. Друкера, Р.Баллоу, Ж.Родрига, Ж-Ф.Арвиса. Влияние эффективности логистики и транспортной инфраструктуры на издержки производства и обращения в международной торговле исследуется на уровне международных экономических организаций, в частности, Всемирного Банка, Всемирной торговой организации, Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

**Цель статьи.** Мы ставим своей целью проанализировать основные взаимозависимости между логистикой и глобальными производственными сетями и цепочками поставок, которые основывается на управление потоками времени и пространства между материально-производственными затратами, производством, распределением и потреблением товаров.

**Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.** Глобализация имеет фундаментальную связь с транспортом и логистикой. Современная история отмечена постоянным развитием транспортных средств. Транспорт и путешествия были полем особенно радикальных и быстрых изменений. Прогресс человечества, как давно заметил Й. Шумпетер, заключается не в увеличении количества дилижансов, а в изобретении и массовом производстве совершенно новых средств передвижения [1.с.14].

Исследуя исторические формы глобализации, Д.Хельд и др. указывают, что основополагающим вкладом в глобальные преобразования имеют производственные цепочки, потоки товаров и услуг, а также совокупность взаимосвязей между ними [2]. Само собой разумеется, что транспорт и логистика имеют основополагающее значение для развития как ранних, так и новейших форм этих трансформаций.

Логистика является неотъемлемым атрибутом практически всех производственных процессах, начиная от производства, переработки и до поставки продукции конечным потребителям. Ключевым элементом логистической цепи

является транспортировка, которая интегрирует отдельные виды деятельности. На транспортировку приходится одна треть от всех логистических расходов, а сама транспортная система очень сильно влияет на эффективность логистической системы в целом. Только эффективно спланированная координация между всеми компонентами логистической цепочки способствует максимизации прибыли для всей цепи производства и распределения.

В большинстве случаев, планирование структуры затрат логистики базируется на предположении, что потребитель логистической услуги само собой подразумевает, что ему гарантируются высокие стандарты данной услуги. Это означает, что деятельность компании, направленная на получение прибыли, остается неизменной и таким образом, существует только один путь к оптимизации доходов, а именно путем минимизации затрат.

Еще одной тенденцией развития глобальной экономики является падение цен на телекоммуникационные услуги через расширение внутрикорпоративного обмена и развитие Интернета. Уменьшение затрат в сфере телекоммуникационных услуг влияет на сокращение издержек поиска клиентов и новых торговых партнеров. Важно то, что уменьшение стоимости транспорта и связи приводит к фрагментации производственного процесса, "глобализации цепей поставок" и аутсорсинга полуфабрикатов и определенных услуг из-за рубежа. Сначала этот процесс обуславливался низкими затратами на труд, но развитие международных транспортных услуг и сокращения производственных циклов берут вверх над экономией на заработной плате, провоцируя дальнейшую трансформацию географической структуры экономики. Понятие взаимозависимости логистики и торговли является основным в описании транспортной и торговой инфраструктуры, как таковой, что обслуживает международную торговлю [3].

Если глобализация связана с реконfigurацией пространственно-временных моделей экономической активности, тогда необходимо учитывать значение логистики как неотъемлемый элемент координации между ними. Нужно отметить, что в результате экономической глобализации в рамках логистической отрасли также происходят значительные институциональные изменения, такие как контейнерная организация перевозок, увеличение значимости международных портов, кластеризация и аутсорсинговая деятельность [4]. Мы считаем, что для логистики, как для отрасли, которая характеризуется высоким уровнем пространственной фиксации, эти изменения продемонстрировали возрастающую роль и гибкость на уровне и в диапазоне интегрированных услуг в цепочках создания добавочной стоимости.

Необходимо подчеркнуть, что сфера транспорта и логистики является ключом к усилиям по движению вверх по цепочке добавленной стоимости. По мере того как производство становится более сложным на более высоких уровнях ГЦСС, становится еще более важно иметь возможность быстро перемещать как сырье и компоненты (inputs), так и готовую продукцию (outputs) через границы, при низкой стоимости и с меньшим риском. На всех уровнях цепочек необходима координация и управление всеми интегрированными компаниями, которые задействованы в производстве и движении товаров и услуг от различных производителей до конечного потребителя. Такие операции возможны только в бизнес среде, которая характеризуется высокой эффективностью сферы логистики.

Интерпретация изменений, которые происходят в контексте глобализации и фрагментации экономической деятельности основаны на усилении взаимосвязей между элементами глобальной экономики, сложными производственными и торговыми сетями и задействованными локациями. В частности, появление глобальных производственных сетей и их длительная пространственная, а также организационная дифференциация привели к росту важности отраслей транспорта и логистики.

Усиление процессов фрагментации производства, которые являются проявлением углубления международного разделения труда, обусловило повышение научного

интереса к роли логистики и пересмотр постулата о роли транспортировки как вторичного спроса в рамках общей экономической теории. Отправной точкой научно-практического позиционирования роли логистики в производственных и потребительских сетях стала статья американского экономиста П. Друкера в авторитетном журнале *Fortune* в 1962 г., в котором он назвал логистику «неизвестным континентом экономики», но с большим потенциалом развития» [5]. Значимость и роль логистики в интеграции всех этапов производства и потребления проанализирована другим американским экономистом - Р. Баллоу. Данный ученый подчеркивает, что именно логистика характеризуется высокой степенью системности и сетевого взаимодействия в организации процесса перевозки грузов, управления запасами в рамках удовлетворения потребностей конечного потребителя [6].

Интенсивное развитие глобальных производственных систем опровергают общепринятую точку зрения про опосредственную роль логистики в усилении глобализации экономических процессах [7]. Действительно, существует растущая «бесшовность» между производством и доставкой или дистрибуцией продукции, которая хорошо проявляется становлением и развитием международных компаний-поставщиков транспортных услуг, которые управляют мультимодальными транспортными сетями. Примеры успешной деятельности многонациональных компаний на мировых рынках свидетельствует о том, что основной причиной их быстрого успеха как поистине глобальных фирм является способность эффективно управлять своими производственными цепочками и цепочками поставок.

Логистические услуги в бизнесе или услуги звенья производства и сбыта включает обслуживание клиентов, прогнозирования спроса, поток документации, межфирменных потоков, управление инвентаризацией, обработка заказов, упаковка, обеспечение деталями и техническая поддержка, планирование производства, закупка, возврат товаров, сбор и реализация отходов, управления транспортными операциями, центр управления складами и распределением, и транспортировки. Эти услуги должны планироваться, координироваться и контролироваться для функционирования системы производства и распределения.

Необходимо подчеркнуть, что в экономической литературе широко используются понятие «логистическая цепь», «логистический канал» и «цепь поставок», которые не четко разграничены, однако экономическое содержание этих понятий идентичны и, как правило, употребляются как синонимы. Мы будем использовать термин «цепь поставок», который используется в западной литературе. Данный термин рассматривает цепь поставок как линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, которые осуществляют логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы к другой в случае производственного потребления или до конечного потребителя в случае личного непромышленного потребления. Однако экономическое содержание этого понятия идентично «логистической цепи».

Поскольку глобальные цепочки поставок становятся все более сложными, клиенты все больше полагаются на одиночные фирмы, которые предоставляют полный спектр логистических услуг, что приводит к консолидации в отрасли, и экономии на масштабе. Такие поставщики могут лучше интегрировать поставки сырья с поставкой готовой продукции и обеспечить экономичную, от двери до двери логистическую услугу на всемирной основе. Этот уровень интеграции повышает надежность обслуживания и снижает затраты клиентов. В результате спроса на интегрированные услуги, многие фирмы, которые являют собой ядро компетенции в конкретных транспортных сегментах, таких как перевозка комплектных грузов все более обеспечивают логистику как ключевую вспомогательную услугу, повышающую своим наличием ценность основной услуги.

Глобальные производственные цепочки могут эффективно функционировать только при условии, что они находятся в благоприятной бизнес среде и в этом смысле

большое значение имеют логистические затраты и прозрачность проведения таможенных процедур. Расстояние также является очень важным фактором в объяснении того, почему глобальные цепи создания добавленной стоимости оперируют обычно как «региональные структуры производства». В данном контексте, важно не только расстояния между поставщиками основных материалов и компонентов, но и расстояние до рынков конечного потребления. Обычно, такой фактор как расстояние, можно преодолеть, но только при условии наличия развитого и эффективного рынка инфраструктурных услуг - работа аэропортов, автомобильных и портовых магистралей поддерживается соответствующими информационными услугами, качественной работой таможенных органов, конкурентными ценами на складирование товаров и др. [8].

Необходимо подчеркнуть, что логистика поддерживает и формирует согласованность в рамках глобальных производственных систем. Преимущества, которые возникают с распространением цепочек производства и сбыта не могут быть реализованы без сопутствующих изменений в современных логистических услугах, которые подкрепляются инновациями в сфере контейнеризации, интермодальных перевозок и применением информационных технологий (ИТ) в транспортировке товаров и управлении поставками ресурсов и комплектующих деталей. Так, Ж. Родриг подчеркивает, что для глобальных производственных сетей характерна, географическая и функциональная интеграция, каждая из которых подчеркивает фрагментацию производства. Результатом такой фрагментации с точки зрения затрат на организационную, управленческую и функциональную деятельность компенсируется именно логистическими издержками, которые являются одними из важнейших детерминантов повышения эффективности и производительности производства [9]. Во многих сферах деятельности, особенно в цепях поставок розничной торговли, применение эффективных логистических решений остается одним из эффективнейшим каналом оптимизации издержек. Эти возможности связаны с развитием современной концепции логистики, которая состоит в управлении потоками времени и пространства между материально-производственными затратами, дизайном, производством, распределением и потреблением. Географическое распределение производства, потребления и их функциональная интеграция в ГЦСС основаны на принципе потоков и локальности.

Функциональная интеграция достигается через взаимодействие отношений спроса и предложения материальных потоков между поставщиками сырья, деталей и компонентов, производителями и агентами по продаже. Эффективность достигается через принцип потока: спрос согласуется с предложением из-за изменений в подходе распределения, где требуется координация между различными видами транспортных систем. Современные процессы производства и сбыта перешли от системы инвентаризации, которая была направлена на ориентировочное удовлетворения спроса, к сложной универсальной системе сбора данных, обеспечивая пополнение на основе спроса и гарантируя лучшее соотношение спроса и предложения. Экономия времени требует интеграцию материальных и информационных потоков. Физические потоки согласуются с важными информационными потоками, такими, как заказ.

Характерная черта транснационализации мировой экономики проявляется в интеграции локаций (территорий) в систему потока товаров, деталей и услуг. Географическое распределение мест производства и потребления (в том числе потребление фирмами) основано на мобилизации сравнительных преимуществ различных географических мест, с целью достижения большей эффективности в создании фрагментированной добавленной стоимости. ГЦСС опираются на интеграцию систем локаций через систему потоков товаров и услуг. Эта интеграция не носит вспомогательный характер, поскольку обе подсистемы могут иметь свои собственные динамики развития и обратную связь между собой. Соединение системы локаций через систему потоков товаров и услуг опирается на перевозке различными видами

транспорта с целью обеспечения мобильности продукции, на практических умениях управления и координации сложной сети производства, которая возникает из пространственного распределения производства, распределения и потребления, а также экзистенции надлежащих инфраструктурных объектов. Эта глобальная система производства может быть самодостаточной, если рост производительности может обеспечить дальнейшие инвестиции в будущие логистические инновации, покрытие расходов на управление ГЦСС и модернизацию инфраструктуры. Этот процесс зависит от цен на энергоносители, перспектив дальнейшего совершенствования материально-технических возможностей в развитых и развивающихся странах, а также от макроэкономических показателей и состояния глобальной экономики. Все это несет определенную нестабильность, которая лежит в основе непрерывных корректировок стратегии управления звеньями производства и сбыта ради снижения рисков.

Глобализация усложнила структуру производственных цепей и цепочек поставок. Существует устойчивая тенденция к увеличению глобальной цепи поставок, так что конкурентные преимущества различных регионов могут быть использованы в большей степени. Для международных корпораций особенно важно осознавать зависимость между размещением объектов, выбором способа транспортировки, а также затратами на материальные потоки.

Как утверждают теории международной торговли, эффективность торговли между странами определяется, как способность перемещать природные, трудовые и капитальные ресурсы с целью увеличения производительности и дохода. Основная цель свободной торговли заключается не только в создании рабочих мест как таковых, а в обеспечении того, что ресурсы смогут найти свое наиболее эффективное место использования и предоставить работникам более высокооплачиваемые работы. Увеличение количества региональных торговых соглашений позволяют многонациональным корпорациям более эффективно распределять ресурсы. Таким образом, торговая интеграция является еще одним детерминантом развития глобальных и региональных производственных цепочек создания стоимости.

Многонациональные корпорации размещают свои мощности в разных странах, чтобы использовать конкурентные преимущества и рынки различных регионов. Такие преимущества могут включать в себя более низкую стоимость труда, менее дорогое сырье, снижение постоянных затрат, наличие государственных субсидий, благоприятные налоговые ставки и правила трансфертного ценообразования. Тем не менее, такие проблемы, как различия в местных культурах и в деловой практике, недостатки транспортной и телекоммуникационной инфраструктуры в развивающихся странах, уровень квалификации местной рабочей силы и низкое качество поставщиков, могут ослабевать конкурентное преимущество страны [11].

С целью идентификации основных факторов выбора оптимального расположения производственного объекта в глобальных производственных системах, К.Бутта и др. разработали линейную модель, которая включала в себя различные параметры, а именно: курсы валют, политика правительства (тарифы и таможенные процедуры), инвестиции, производственные расходы, производительность и товарно-материальные запасы [12]. Результаты их исследования показали, что, хотя постоянные и переменные издержки производства является существенным фактором выбора локации объекта, но именно тарифы и издержки обращения имеют большее значение.

Таким образом, выбор мест расположения объектов и способов транспортировки определяет эффективность логистики, которая в свою очередь влияет на экономический показатель деятельности всех элементов производственной цепочки. Выбор способов транспортировки в глобальных производственных системах является сложной задачей, так как используется, как правило, сочетание нескольких способов транспортировки одновременно, при этом должны учитываться международные финансовые аспекты (например, тарифы, трансфертные цены, налоги и расходы пересечения границы).

Способы транспортировки конкурируют между собой на основе уникальной комбинации затрат на транспортировку и транзитного времени, которые они предусматривают. Зависимость между стоимостью транспортировки и транзитным временем непосредственно влияет на материальные расходы, которые связаны с уровнем запасов. Следовательно, несмотря на то, что низкая стоимость перевозки может показаться конкурентоспособной на первый взгляд, она, скорее всего в результате более длительного времени транзита приведет к чрезмерным затратам на поддержание определенно-необходимого уровня запасов. Кроме того, невыполненные заказы негативно влияют на конечных потребителей товаров и услуг, результатом чего может стать потеря доверия и лояльности к логистической компании. А именно доверие является важным аспектом деловых отношений между фирмой и ее клиентами, но которую трудно оценить простым финансовым штрафом.

Товары в рамках ГЦСС обычно пересекают несколько границ в процессе производства конечного продукта. Детали и узлы могут быть собраны в различных странах, прежде они попадут в другую страну для окончательной сборки. Вместо того, чтобы управлять запасами, многие ведущие компании, участвующие в ГЦСС, в настоящее время диверсифицируют поставки компонентов и деталей, что означает, что один и тот же компонент для того же конечного товара можно получить из различных мест. Этот подход является способом управления риском, который заключается в уменьшении зависимости от однокомпонентного производителя, который может столкнуться с производственными проблемами из-за внешних факторов.

Поскольку эффективность логистики играет важную роль для производственных секторов экономики, то же самое можно утверждать и в отношении разных стран и регионов. Страны, которые географически изолированы - в том числе страны, не имеющие выход к морю, и малые островные развивающиеся государства - все они сильно зависят от эффективных транспортных и логистических операций для интеграции в глобальные рынки. Страны с географически неблагоприятным положением с целью уменьшения их относительной изоляции, должны сосредотачивать внимание на политике, направленной на улучшение эффективности в ключевых секторах услуг, таких как транспорт и логистика [13].

В работах Д. Бауэрсокса и Л. Ойала отмечается, что разрыв между логистикой промышленно развитых и развивающихся стран увеличивается, учитывая общие логистические издержки, в том числе затраты транспортировки, накладные расходы и материальные запасы [14]. В промышленно развитых странах, в начале 1980-х, доля общих логистических затрат в ВВП составила от 15 до 20%, а начиная с 2000 г. эта доля снизилась до менее 10%. Такие изменения объясняются совершенствованием системы управления цепочек поставок и сокращением товарных запасов компаний. Сравнительные показатели доли логистики в ВВП для менее развитых стран составляют более 30%, а для развивающихся в среднем 15 и 20% [15, с.24].

Эффективная сфера транспорта и логистики непосредственно способствует достижению результатов в области экономического и социального развития стран путем решения проблемы занятости в стране. Рост количества рабочих мест имеет большое значение в контексте развивающихся стран, где уровень безработицы является довольно высоким, и большая часть населения могут быть полностью исключены из официального рынка труда. Транспортные и логистические операции, как правило, являются относительно более трудоемкими в развивающихся странах, чем в развитых, из-за различий в технологии производства. Хотя определенные исследования показывают, что некоторые развивающиеся страны, особенно региона Юго-Восточной и Средней Азии, Латинской Америки демонстрируют увеличение части транспортно-логистической сферы в формировании ВВП [16].

Процесс индустриализации развивающихся стран, конечно, является динамичным, а не статическим. Скорее всего, оптимальная цель интеграции развивающихся стран заключается в том, чтобы «двигаться вверх по цепочке

добавленной стоимости» в сторону деятельности с более высокой долей добавленной стоимости. Китай, например, хорошо известен в качестве пункта сборки многих товаров потребительской электроники, что представляет собой трудоемкую деятельность с относительно низкой добавленной стоимостью. Тем не менее, страна все больше движется к другим частям цепочки добавленной стоимости, что включает изготовление важных компонентов, и даже, в некоторых случаях, дизайн или НИОКР. Хотя такие изменения неизбежно происходят с различными темпами в разных странах, они обеспечивают возможность для устойчивого роста эффективности на основе модели ГЦСС и, таким образом, поддерживают важные цели по индустриализации и развитию.

**Выводы.** Суммируя вышесказанное, мы можем обосновать, что прогрессивная интеграция логистических услуг в глобальные производственные системы меняет диапазон и характер этих сетей, вызвала большую взаимозависимость бизнеса от уровня развития логистики. В то время как глобальный бизнес требует повышения эффективности от поставщиков логистических услуг, субъекты интегрированных логистических цепочек также оказываются в ситуации постоянно растущей конкуренции. Интеграция логистических услуг также изменила организационную структуру бизнеса так, что компании сосредоточены на основных операциях и аутсорсинга вторичных функций.

В результате экономической глобализации в рамках логистической отрасли происходят значительные институциональные изменения, такие как контейнерная организация перевозок, увеличение значимости международных портов, кластеризация и аутсорсинговая деятельность. Для логистики, как для отрасли, которая характеризуется высоким уровнем пространственной фиксации, эти изменения продемонстрировали возрастающую роль и гибкость на уровне и в диапазоне интегрированных услуг в цепочках создания добавочной стоимости.

#### **Список использованных источников:**

1. Baumann, Z. *Globalization. The Human Consequence*/Z.Baumann. – New York: Columbia University Press, 1998.
2. Held, D., McGrew, A., Goldblatt, D. and J. Perraton. *Global Transformations. Politics, Economics and Culture*/D.Held, A. McGrew, D. Goldblatt and J. Perraton. – Stanford: Stanford University Press, 1999.
3. Rodrigue, J. P. *Transportation and Globalization*./J.P.Rodrigue/In R. Robertson and J. A. Scholte, eds. *Encyclopedia of Globalization*. – London: Routledge, 2007
4. Olivier D. and B. Slack. *Rethinking the Port*/ D. Olivier and B. Slack. *Environment and Planning A*. – 2006. – Vol. 38 Issue 8: - pp. 1409–1427; Slack, B. and A. Frémont. *Transformation of Port Terminal Operations: From the Local to the Global*/ B.Slack and A. Frémont. *Transport Reviews*.– 2005. – Vol. 25 Issue 1. – pp. 117-130.
5. Ballou R. *The Evolution and Future of Logistics and Supply Chain Management*/Ronald Ballou. *European Business Review*. – 2007. – P. 6. – [Electronic resource]. Mode of access: [https://www.researchgate.net/publication/235318339\\_The\\_Evolution\\_and\\_Future\\_of\\_Logistics\\_and\\_Supply\\_Chain\\_Management](https://www.researchgate.net/publication/235318339_The_Evolution_and_Future_of_Logistics_and_Supply_Chain_Management) (accessed 10.12.2016)
6. Ballou R. *Business Logistics: Supply Chain Management 5th edition*/ Ronald Ballou. – Upper Saddle River: Prentice Hall. – 2003. – P. 12-15.
7. Hesse M. and J.-P. Rodrigue. *Globalized Trade and Logistics: North American Perspectives*/ M.Hesse and J.-P. Rodrigue/ In *Globalized Freight Transport: Intermodality, E-Commerce, Logistics and Sustainability*, edited by T. Leinbach and C. Capineri. – Cheltenham: Edward Elgar., 2007.
8. OECD, WTO, UNCTAD. *Implications of Global Value Chains for Trade, Investment, Development and Jobs*. Document prepared for the G-20 Leaders Summit, StPetersburg, Sep, – 2013.
9. Rodrigue, J-P. *Transportation and the geographical and functional integration of global production networks*/J.P.Rodrigue/ *Growth and Change*. – 2006.Vol. 37.Issue 4. –pp. 510-525.
10. Wilhelm W, Liang D, Rao B, Warriier D, Zhu X, Bulusu S. *Design of international assembly systems and their supply chains under NAFTA*. *Transportation Research Part E*/ W. Wilhelm W, D.Liang, B. Rao, D. Warriier, X. Zhu, S.Bulusu/ *Logistics and Transportation Review*. – 2005. – Vol 41. Issue6, – pp. 467–493.
11. Meixell JM, Gargeya VB. *Global supply chain design: a literature review and critique*. *Transportation Research Part E*/J.Meixell, V.Gargeya./ *Logistics and Transportation Review*. – 2005. – Vol 41. Issue 6. – pp. 531–550.
12. Bhutta KS, Huq F, Frazier G, Mohamed Z. *An integrated location, production, distribution and investment model for a multinational corporation*/K. Bhutta, F.Huq, G.Frazier, Z.Mohamed/ *International Journal of Production Economics*. – 2003. – Vol. 86. Issue 3. – pp. 201–216.
13. Borchert, I., B. Gootiiz, A. Grover, and A. Mattoo. *Landlocked or Policy Locked? How Services Trade Protection Deepens Economic Isolation*/. I.Borchert, B. Gootiiz, A. Grover, and A. Mattoo. *Policy Research Working Paper 5942*, World Bank, 2012. [ Electronic resource]. – Mode of access: [www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer](http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer)
14. Bowersox, D.J. et al. *Estimation of global and national logistics expenditures 2002*/D.Bowersox/*Journal of Business Logistics*. –2005. – Vol. 26, No. 2, pp.1-15; Ojala, L., Kitain, A. and Von Weizsäcker, J. *Tajikistan, Trade and Transport Facilitation Audit*/ L.Ojala, A.Kitain. and J.Von Weizsäcker. The World Bank. –2005.



15. Arvis, JF., Mustra, MA, Panzer, J., Ojala, L. and Naula, T. Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators/J. Arvis, M. Mustra, J. Panzer, L. Ojala and T.Naula. The World Bank. – 2007.

16. Shepherd, B. Logistics Costs and Competitiveness: Measurement and Trade Policy Applications./Shepherd, B. Transport Research Support Working Paper, World Bank., 2011. [Electronic resource]. – Mode of access: [http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/Resources/336291-1239112757744/5997693-1294344242332/Logistics\\_costs.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/Resources/336291-1239112757744/5997693-1294344242332/Logistics_costs.pdf).

*Рецензент д.е.н., професор Заблоцька Р.О.*

УДК 631.115:65.012

Нужна О.А., к.е.н., доцент

Пиріг С.О., к.е.н., доцент

Тлучкевич Н.В., к.е.н., доцент

Луцький національний технічний університет

### **ABC-АНАЛІЗ МАТЕРІАЛЬНИХ ВИТРАТ НА ВИРОБНИЦТВО ПШЕНИЦІ В УКРАЇНІ ТА США**

У статті розглянуто актуальні питання, пов'язані із застосуванням інструменту ABC-аналізу в дослідженні витрат за елементами на виробництво сільськогосподарської продукції. Проведено ABC-аналіз матеріальних витрат на виробництво пшениці в Сполучених Штатах Америки і сільськогосподарських підприємствах України. Відповідно до загального алгоритму проведення ABC-аналізу визначено об'єкти аналізу; вибрано параметр, за яким буде проводитись аналіз; здійснено сортування об'єктів дослідження в порядку зменшення значень параметру; за методом сум визначено групи витрат А, В і С. Визначено спільні і відмінні риси у віднесенні елементів матеріальних витрат на виробництво пшениці в США і сільськогосподарських підприємствах України.

**Ключові слова:** ABC-аналіз, виробництво пшениці, матеріальні витрати, сільське господарство.

Nuzhna O., Pyrih S., Tluchkevych N.

### **ABC ANALYSIS OF MATERIAL EXPENDITURE FOR WHEAT PRODUCTION IN UKRAINE AND USA**

The article deals with the actual issues related to the use of the ABC analysis tool in the study of the costs of elements for the production of agricultural products. The ABC analysis of material costs for wheat production in the United States of America and agricultural enterprises of Ukraine was conducted. In accordance with the general algorithm for conducting ABC analysis, the objects of analysis are determined; selected parameter for which the analysis will be performed; sorting of research objects in order of decreasing the parameters of the parameter; The cost methodology A, B and C are defined by the method of sums. The common and distinctive features in attributing elements of material costs to the production of wheat in the USA and agricultural enterprises of Ukraine are determined.

**Keywords:** ABC-analysis, wheat production, material costs, agriculture.

Нужная О.А., Пыриг С.А., Тлучкевич Н.В.

### **ABC-АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПШЕНИЦЫ В УКРАИНЕ И США**

В статье рассмотрены актуальные вопросы, связанные с применением инструмента ABC-анализа в исследовании затрат по элементам на производство сельскохозяйственной продукции. Проведения ABC-анализ материальных затрат на производство пшеницы в США и сельскохозяйственных предприятиях Украины. Согласно общему алгоритму проведения ABC-анализа определены объекты анализа; выбран параметр, по которому будет проводиться анализ; осуществлено сортировки объектов исследования в порядке убывания значений параметра; по методу сумм определены группы расходов А, В и С. Определены общие и отличительные черты в отнесении элементов материальных затрат на производство пшеницы в США и сельскохозяйственных предприятиях Украины.

**Ключевые слова:** ABC-анализ, материальные затраты, производство пшеницы, сельское хозяйство.