

ОЦЕНКА МУЛЬТИПЛИКАТОРА ЦИФРОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ПРОЕКТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЕЗБУМАЖНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНЗИТА ГРУЗОВ В КОНТЕЙНЕРАХ

© 2021 Гулый Илья Михайлович

кандидат экономических наук, доцент

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,
Россия, Санкт-Петербург
E-mail: ilya.guliy@mail.ru

В статье предлагается концепция мультипликатора цифровых инвестиций, определяется методологическая последовательность его оценки, на основе которой дается оценка прямых и косвенных эффектов в цифровую технологию безбумажного взаимодействия участников международного транзита грузов в контейнерах через российскую территорию «Интертран». Используются методы технико-экономического основания, моделирования, балансовых вычислений и ряда других. Результаты специалистам транспортно-логистических компаний, занимающихся вопросами планирования и проектирования внедрения цифровых технологий.

Ключевые слова: инвестиционный мультипликатор, цифровые инвестиции, отдача цифровых инвестиций, цифровая технология Интертран.

Введение

Инвестиционные процессы являются важнейшей детерминантой экономического роста, увеличения как его темпов (макроэкономической динамики валовой добавленной стоимости), так и роста удельного индикатора добавленной стоимости в расчете на 1 работника соответствующей сферы экономики и на 1 жителя конкретной экосистемы [1].

Целью исследования является формирование методологической последовательности оценки мультипликатора цифровых инвестиций и на ее основе оценка всех возможных прямых и косвенных эффектов в цифровую технологию безбумажного взаимодействия участников международного транзита через российскую территорию грузов в контейнерах «Интертран».

Результаты исследований

Концепция мультипликатора, под которым мы понимаем показатель, который оценивает все возможные эффекты от конкретной инвестиции, связана с пониманием связанности и взаимообусловленности процессов в экономике. Мультипликатор показывает, сколько рублей совокупного эффекта в отрасли и всей региональной и национальной экономической системе обеспечивает (генерирует) каждый рубль инвестиций в конкретную цифровую технологию, внедренную отдельно взятой компанией — участником рыночной цепи поставок.

К примеру, внедрение цифровой безбумажной технологии контейнерного транзита из Китая в Европу обеспечит рост погрузки и транзитного грузооборота в контейнерах как прямой эффект и одновременно стимулирует получение дополнительных эффектов для технологически связанных отраслей (поставщики информационно-коммуникационного оборудования, программного обеспечения, страхование перевозок, производители подвижного состава, строительство контейнерных терминалов, смежные виды транспорта и инфраструктуры, объем работ переработки грузов на узловых пунктах вблизи международных таможенных пунктов и др.). Эффект мультипликатора может быть и отрицательным. К примеру, вложение средств в технологии удаленного обмена данными и корпоративного взаимодействия персонала (работа персонала на удаленке) приводит к существенному сокращению транспортных потоков и, как следствие, спроса на пассажирские перевозки и топливо [7].

Перспективы применения цифровых технологий участниками грузовых перевозок заключаются в интеграции различных сторон процесса организации цепи поставок в совместно используемые цифровые сервисы организации безбумажных технологий перевозок [3]. Одним из таких сервисов является цифровая система перевозок грузов в контейнерах «Интертран»,

обеспечивающая возможность безбумажного оформления операций в процессе международных перевозок грузов. Система объединяет в цифровом сервисе железнодорожные компании, операторов вагонного и контейнерного парка, операторов морских линий, стивидорные компании, морские порты, таможенные органы и других участников [6].

Положительные косвенные эффекты по всей цепочке поставок не только создают эффект в виде дополнительного прироста добавленной стоимости всех участников конкретного цепи товародвижения, но и приводят к еще одному важному результату, увеличивающему прямую сумму возможных косвенных эффектов. За счет реинвестирования эффектов стимулируется темп экономического роста [2]. Таким образом, мультипликатор является важнейшим индикатором оценки конкретной инвестиции.

Каждая цифровая технология генерирует конкретные величины прямых и косвенных эффектов [5]. Применительно к проекту внедрения безбумажного цифрового сервиса Интертран, интегрирующего участников транзита контейнеров из Китая через территорию России в направлении европейских рынков сбыта, прямые эффекты оценены автором в статье [4]. Продолжая экономическую оценку проекта, связав ее с потенциальной величиной мультипликатора цифровых инвестиций, сформируем методологический алгоритм его расчетов для отдельно взятой разновидности цифровых технологий —

цифровой платформы — интегратора участников цепи поставок.

Общая методологическая последовательность оценки мультипликатора цифровых инвестиций предполагает поэтапное выполнение следующих процедур расчетов (таблица 1).

В таблице 2 приведены результаты расчетов мультипликатора цифровых инвестиций при реализации проекта Интертран. Все прямые и косвенные эффекты оценены в рамках одного года. Рамки реализации проекта включают состав до тиражирования технологии на другие направления транзита контейнеров из Юго-Восточной Азии в Европу, т.е. оценены для первоначальной цепи поставок: порт отгрузки в КНР — ВМТП — станция Силикатная Моск. Ж. д. — станция Колядичи Белорусской ж. д., контейнерный терминал.

Заключение

На основе разработанной методологической последовательности с учетом использования имеющихся данных межотраслевых пропорций (таблицы «затраты — выпуск») определены прямые и косвенные эффекты цифровых инвестиций цифровых инвестиций в реализацию проекта Интертран. Отдача от цифровых инвестиций (в терминах инвестиционного анализа — их рентабельность) с учетом дополнительных смежных спилловер-эффектов составляет, на каждый рубль инвестиций 29,7 рублей, в том числе прямые эффекты 16,5 руб., косвенные эффекты 13,2 руб.

Библиографический список

1. *Kazanskaya L., Proskuryakova E.* Improvement of work of urban public transport based on passenger traffic simulation. *Urbanism. Architecture. Constructions.* 2021. Т. 12. No 1. P. 5-12.
2. *Poliak M., Tomicová J., Jaśkiewicz M., Zhuravleva N., Fedorko G.* Neutralization of transport documents in road transport. *Transport Problems.* 2021. Т. 16. No 2. P. 87-99.
3. *Tomicová J., Poliak M., Zhuravleva N.A.* Impact of using E-CMR on neutralization of consignment note. *Transportation Research Procedia. 14th International Scientific Conference on Sustainable, Modern and Safe Transport, TRANSCOM 2021.* 2021. P. 110-117.
4. *Гулый И.М.* Мультиагентная модель оценки эффектов внедрения цифровой платформы мультимодальных перевозок грузов в контейнерах // *Креативная экономика.* 2021. Том 15. № 12.
5. *Егоров Ю.В.* Мультивариантный конкурентный рынок в сфере грузовых железнодорожных перевозок // *Экономика железных дорог.* 2020. № 11. С. 28-37.
6. *Туманов И.А., Ермаков И.А.* Потенциал проекта «Интертран» в развитии национальной логистической системы России // *Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации: материалы IV Всероссийской науч.-практ. конф. Москва, 2021.* С. 196-198.
7. *Чеченова Л.М.* Подход к оценке инвестиционной привлекательности железнодорожного контейнерного оператора // *Транспортное дело России.* 2021. № 5. С. 67-71.

Таблица 1. Методологическая последовательность оценки мультипликатора цифровых инвестиций

Характеристика	Источник эффекта	Источник данных для оценки косвенных эффектов
1. Определение импульсного воздействия для компаний — разработчиков программного обеспечения, провайдеров услуг связи на базе проводных технологий и беспроводных технологий, производителей-поставщиков информационно-коммуникационного оборудования и вычислительных устройств, технологий создания цифровых платформ, web-порталов, систем по обработке и хранению данных, в результате осуществления затрат по приобретению цифрового продукта	Прирост продукции и услуг производителей и продавцов цифровых технологий (сектор производства ИТ-продуктов, услуг и технологий) Поэлементная структура цифровых инвестиций	Данные по инвестициям в цифровую технологию Межотраслевой баланс российской экономики (показатели прямых затрат, доли прибыли в выпуске продукции и услуг по видам деятельности)
2. Определение импульсного воздействия на смежные и связанные сферы деятельности (отрасли-поставщики) в результате роста объемов транспортных услуг, увеличения транспортных потоков, роста пропускной способности, сокращения времени непроизводительных временных затрат логистического цикла по звеньям, участникам транспортно-логистической цепи, в частности: <ul style="list-style-type: none"> • перевозчики • владельцы инфраструктуры • операторы подвижного состава и отдельных логистических операций <ul style="list-style-type: none"> • компании, оказывающие услуги складирования и хранения • компании, осуществляющие работы и услуги транспортной обработки грузов • логистические посредники • государственные органы 	Оценка прироста объемов транспортных работ и услуг в натуральном и стоимостном выражении при внедрении цифровой технологии	Показатели межотраслевого баланса российской экономики — показатели коэффициентов прямых затрат на единицу выпуска продукции и услуг транспортных компаний и компаний транспортного обслуживания по видам деятельности Данные налоговой нагрузки по видам экономической деятельности
3. Импульсное воздействие на операционные параметры производственных и торговых компаний в результате: <ul style="list-style-type: none"> • снижения отдельных элементов транспортных расходов в величине транспортного тарифа; • сокращения операционного цикла при уменьшении времени доставки и соответствующем росте средней скорости товародвижения в транспортно-логистической цепи 	Оценка сокращения временных затрат, увеличения средней скорости доставки при внедрении цифровой технологии по отдельным звеньям транспортно-логистической цепи	Статистические базы данных по показателям оборачиваемости дебиторской задолженности по видам деятельности Статистические базы данных показателей рентабельности продаж по видам деятельности
4. Оценка итоговой величины мультипликатора цифровых инвестиций	Прямые и косвенные эффекты реализации	Данные расчетов, выполненных на этапах 1-3 Оценка прямых эффектов внедрения цифровой технологии для непосредственных участников цепи поставок

Источник: разработано автором.

Таблица 2. Результаты расчетов мультипликатора цифровых инвестиций в реализацию проекта Интертран

Показатель	База расчётов	Оценка эффекта, млн. рублей
Прямые эффекты для участников цепи поставок — транспортно-логистических компаний:	Данные [4]	
судовладельцы		877,5
экспедиторы в порту прибытия, стивидорные компании, владельцы портовых терминалов		239,1
владелец железнодорожной инфраструктуры		267,3
контейнерные операторы		598,5
Бюджетный эффект для российской экономики	Данные [4]	283,6
Косвенный эффект для компаний ИТ-сектора	Инвестиции в Интертран 120 млн. рублей Коэффициент прямых затрат для основных поставщиков разработки ИТ-технологии 0,31, средневзвешенная рентабельность 0,16 дол. ед.	$0,19 \cdot 120 = 22,8$ $0,31 \cdot 0,16 \cdot 120 = 5,9$
Эффект для смежных сфер деятельности, отраслей поставщиков:	Прирост доходов за счет увеличения контейнерного потока	
экспедиторы в порту прибытия, стивидорные компании, владельцы портовых терминалов	799 млн. руб. Коэффициент прямых затрат 0,22, средневзвешенная рентабельность 0,17 дол. ед.	$0,22 \cdot 0,17 \cdot 799 = 29,9$
владелец железнодорожной инфраструктуры	2970 млн. руб. Коэффициент прямых затрат 0,33, средневзвешенная рентабельность 0,14 дол. ед.	$0,33 \cdot 0,14 \cdot 2970 = 137$
контейнерные операторы	3150 млн. руб. Коэффициент прямых затрат 0,25, средневзвешенная рентабельность 0,11 дол. ед.	$0,25 \cdot 0,11 \cdot 3150 = 86,6$
судовладельцы (заправка и снабжение судна в порту)	2925 млн. руб. Коэффициент прямых затрат 0,1, средневзвешенная рентабельность 0,13 дол. ед.	$0,1 \cdot 0,13 \cdot 2925 = 38$
Косвенный эффект для грузовладельцев — производственных и торговых компаний (нерезидентов)	Данные [4]	877,5
Всего		3563,7
Мультипликатор цифровых инвестиций в проект Интертран		$3563,7 / 120 = 29,7$

Источник: рассчитано автором.