

Худько Елизавета Валерьевна
канд. экон. наук, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0001-7375-4231

e-mail: khudko-ev@ranepa.ru

Щербак Анна Олеговна

студент, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0001-9702-1307

e-mail: ann19052000@gmail.com

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В СЕКТОРЕ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ВЗАИМОСВЯЗЬ С МАКРО- И МЕЗОИНДИКАТОРАМИ

Аннотация. В статье обоснована актуальность стимулирования развития информационно-телекоммуникационных технологий для экономики и рассмотрен опыт применения механизма государственно-частного партнерства для инвестирования в этот сектор в России и за рубежом. Сделаны выводы о специфике и динамике реализации данных проектов в развивающихся странах мира. С помощью регрессионного анализа выявлены макроэкономические факторы, воздействующие на объем вложений в сектор информационно-телекоммуникационных технологий посредством механизма государственно-частного партнерства, и на основе выборки по развивающимся странам изучено влияние специфических отраслевых детерминант на активность государственно-частного партнерства. Сформулированные в статье выводы могут служить практическим ориентиром для частных инвесторов и государственных органов власти при запуске проектов государственно-частного партнерства в секторе информационно-телекоммуникационных технологий.

Ключевые слова: инвестиции, государственно-частное партнерство, ИТ-сектор, развивающиеся страны, макроэкономическое влияние, отраслевое влияние, ГЧП-проект, цифровая инфраструктура

Для цитирования: Худько Е.В., Щербак А.О. Государственно-частное партнерство в секторе информационно-телекоммуникационных технологий: взаимосвязь с макро- и мезо-индикаторами // Вестник университета. 2022. № 2. С. 91–99.

Elizaveta V. Khudko

Cand. Sci. (Econ.), Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-7375-4231

e-mail: khudko-ev@ranepa.ru

Anna O. Shcherbak

Student, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-9702-1307

e-mail: ann19052000@gmail.com

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE INFORMATION AND TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES SECTOR: RELATIONSHIP WITH MACRO- AND MESOINDICATORS

Abstract. The article substantiates the importance of stimulating the information and telecommunication technologies development for the economy and considers the experience of using public-private partnership tool for investment in the IT technologies field in Russia and abroad. Conclusions about the specifics and dynamics of implementation of these projects in developing countries of the world have been made. Using regression analysis, the macroeconomic factors influencing the investments volume in the information and telecommunication technologies sector through public-private partnership tool have been identified and, based on a sample of developing countries, the specific sectoral determinants influence on public-private partnership activity has been studied. The conclusions formulated in the article can serve as a practical guide for private investors and government authorities when launching public-private partnership-projects in the information and telecommunication technologies sector.

Keywords: investments, public-private partnership, IT-industry, developing countries, macroeconomic impact, industry impact, PPP-project, digital infrastructure

For citation: Khudko E.V., Shcherbak A.O. (2022) Public-private partnership in in the information and telecommunication technologies sector: relationship with macro- and meso- indicators. *Vestnik universiteta*, no. 2, pp. 91–99. DOI: 10.26425/1816-4277-2022-2-91-99

© Худько Е.В., Щербак А.О., 2022.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

© Khudko E.V., Shcherbak A.O., 2022.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Введение

В современном мире сложилась ситуация, когда неотъемлемым элементом функционирования экономического субъекта стало качественное инфраструктурное обеспечение телекоммуникационными технологиями. Это подтверждается тем, что на протяжении нескольких лет практически во всех странах наблюдается стабильный рост доли сектора информационно-телекоммуникационных технологий (далее – ИТ) в показателе валового внутреннего продукта (далее – ВВП), хотя нельзя не отметить, что в данном контексте развивающиеся экономики пока отстают от развитых стран. Так, в период с 2015 г. по 2020 г. включительно доля ИТ-сектора в ВВП развитых стран выросла с 4,3% до 5,5%, развивающихся – с 3,6% до 4,9%, а лидером по показателю является Великобритания, где доля ИТ-сектора достигла 12,4% ВВП [7]. Ускорению данного процесса способствовала пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, которая одновременно выявила и недостатки существующей телекоммуникационной инфраструктуры.

Говоря о России, следует отметить, что несмотря на относительно высокий спрос на цифровые технологии со стороны частного бизнеса и отдельные инициативы государства, направленные на активизацию данного вида деятельности, инвестиции в ИТ-сектор не превышают 3,1% от ВВП [7]. Более того, распределение финансирования по регионам крайне неравномерно: объем бюджетного финансирования ИТ-сферы на душу населения за 2020 г. в пяти регионах – «лидерах» рейтинга (Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, Москва, Чукотский автономный округ, Санкт-Петербург) в 40 раз превысил показатель в пяти «отстающих» регионах (Брянская, Костромская, Владимирская, Томская области, Ставропольский край) [6]. Оперативно нарастить объемы инвестиций в ИТ-сектор в «отстающих» регионах за счет государства вряд ли получится ввиду того, что бюджетные вложения в развитие сектора на данный момент незначительны (около 10% от общего объема инвестиций в отрасль за 2020 г. [5]). Одним из вариантов решения проблемы может стать применение механизма государственно-частного партнерства (далее – ГЧП), который давно распространен в развитых странах и уже достаточно активно применяется в других отраслях экономики России. В российском законодательстве, под ГЧП понимается «юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, ... в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества» [1].

Постановка проблемы

Механизм ГЧП используется для вовлечения частных партнеров в долгосрочное финансирование социально-значимых проектов. В странах с развитым механизмом ГЧП исторически выделяются некоторые отраслевые специализации: Нидерланды – строительство жилья и ЖКХ; США, Ирландия и Австралия – дорожное строительство; Великобритания, Германия – здравоохранение и образование, Канада – «зеленая экономика» [3; 11]. В последнее время прослеживается тенденция применения механизма в отраслях, которые традиционно считались прерогативой государства (например, в освоении космоса).

Что касается ГЧП-проектов в ИТ-секторе, то основными приоритетами являются обеспечение доступа к широкополосному интернету и мобильной сети в развивающихся странах и повышение качества ИТ-инфраструктуры в развитых, а также разработка разного рода баз данных. Наиболее масштабным ИТ-проектом с применением механизма ГЧП является проект по созданию европейской сети пятого поколения, суть которого заключается в том, что государство создает основу сети, а частный бизнес работает над созданием надстроек 5G-соединения и оказывает услуги по обеспечению связью.

Часто запускаются проекты на стыке двух областей – образования и телекоммуникаций. Так, в Индии запущен ряд ГЧП-проектов по развитию навыков в ИТ-сфере для учащихся школ, получению бесплатного высшего образования в области цифровизации, обеспечению студентов вузов качественными девайсами для обучения. Образовательно-телекоммуникационные проекты также касаются предоставления доступного технического образования (Пакистан), сертификации преподавателей ИТ-специальностей (Индонезия) и др. [15]. Таким образом, образование стремится соответствовать тенденциям цифровизации, но в развивающихся странах препятствием на пути реализации поставленной задачи может

стать отсутствие качественной телекоммуникационной инфраструктуры. Поэтому для трансформации образовательного процесса первоначальным шагом является создание сложной базовой инфраструктуры.

В России до недавнего времени объектом ГЧП-соглашений могло быть только «недвижимое имущество или движимое, неразрывно связанное с недвижимым» (ч. 1 ст. 12 Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в редакции до 26 июня 2018 г.), чем и объясняется столь малое количество ГЧП-проектов в ИТ-секторе [1]. Однако в 2018 г. был расширен список отраслей, в которых возможно реализовать концессионные и ГЧП-соглашения, в число которых вошли базы данных, информационные системы и сайты в сети «Интернет» (п. 19, 20 ст. 7 Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; п. 21, 22 ст. 4 Федерального закона от 21 июля 2005 г. № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях») [1; 2]. Внесение изменений в законодательство было обусловлено принятием на 2018–2024 гг. национальной программы «Цифровая экономика».

На данный момент большинство запущенных в России ГЧП-проектов в сфере телекоммуникаций также имеют межотраслевой характер. Большая часть реализована в транспортной сфере – обеспечение фото-видеофиксации дорожных правонарушений, весогабаритный контроль, установка и обеспечение «умных» остановок и др. Ряд проектов связаны, в частности, с техническим сопровождением информационно-образовательных систем, созданием систем безналичной оплаты питания в образовательных учреждениях. Посредством механизма ГЧП реализуются проекты по созданию различных баз данных в социальной и транспортной сфере. После изменений в законодательстве был запущен только один проект, имеющий выраженную телекоммуникационную направленность, – строительство широкополосных сетей связи в Якутии. Но и он находится только на стадии структурирования, что говорит об отсутствии у России опыта реализации подобных проектов [4].

Распространенность механизма ГЧП в той или иной стране в первую очередь обусловлена правовым регулированием, которое определяет ключевые параметры проектного соглашения, касающиеся распределения инвестиций, выгод и рисков между государственной и частной сторонами. Но в то же время на динамику реализации в стране ГЧП-проектов в определенной степени влияет макроэкономическая ситуация, состояние государственных финансов, текущее состояние инфраструктуры. Анализ именно этих внешних аспектов посвящена данная статья.

Обзор научной литературы

Обзор литературы последних лет, посвященной влиянию внешних факторов на ГЧП-активность, показал, что исследователи охватывают только макроэкономические индикаторы, не затрагивая отраслевые характеристики. Рассмотренные авторами труды можно разделить на две группы: статьи, в которых рассматривается влияние только одного выбранного показателя на активность использования механизма ГЧП, и статьи, где изучается совместное влияние нескольких индикаторов.

Работы, где анализируется влияние единичного фактора, в основном сосредоточены на оценке влияния государственного долга, реже – влияния инфляции и иностранных инвестиций. Так, в своих работах М. Нап и др. и L. Alessi и др. делают вывод о положительной связи величины госдолга с ГЧП-активностью, так как механизм ГЧП позволяет распределить объем инвестиций между несколькими партнерами [8; 13].

Экономисты М. Hamami и др. и S. Banerjee и др. проводят исследования на примере развивающихся стран и используют практически идентичный набор макроэкономических переменных [10; 12]. Из исследования М. Hamami и др. было установлено, что плотность и численность населения являются важными показателями активности ГЧП – данный механизм более распространен в густонаселенных странах с высокой численностью населения [12]. Также сделан вывод о том, что страны со значительным бюджетным дефицитом с большей вероятностью будут использовать механизм ГЧП, чем страны, богатые природными ресурсами, поскольку бюджетные ограничения последних не являются столь строгими. S. Banerjee и др. делают вывод о влиянии инфляции и подушевого ВВП на объем частных инвестиций [10]. В работе Н. Yurdakul и др. доказана положительная связь активности использования механизма ГЧП и денежного предложения.

Это объясняется тем, что количественное смягчение может снизить стоимость привлечения финансирования, направляемое, в том числе, на реализацию ГЧП-проектов [17]. В работе С. Sharma предполагается, что увеличение международных резервов способствует макроэкономической стабильности, а значит, снижению риска реализации инфраструктурных проектов [16].

Методология исследования

В данной работе в качестве объясняемой переменной, иллюстрирующей активность применения механизма ГЧП в ИТ-секторе в развивающихся странах, выбран совокупный годовой объем инвестиций в стране в подобные проекты. Из числа макроэкономических индикаторов, возможное влияние которых предполагается исследовать, включены показатели, представленные в табл. 1. Как отмечалось выше, предыдущие исследования при анализе внешних условий реализации ГЧП-проектов не учитывали специфические характеристики отраслей и сфер государственного управления, для которых актуален данный механизм. Однако, по мнению авторов данной статьи, учет отраслевых характеристик представляется целесообразным, и в качестве таких характеристик выбраны два показателя, отражающие развитие ИТ-сектора: «Абоненты мобильной связи, на 100 человек» и «Физические лица, пользующиеся Интернетом, в % от населения».

Источником информации для проведения исследования являются базы данных Всемирного банка: «Private Participation in Infrastructure» (PPI) и «World Development Indicators» (WDI) [18; 19].

Далее сформулируем основные гипотезы исследования. Предполагается, что приток прямых иностранных инвестиций (*FDI*) будет положительно влиять на объем инвестирования в ГЧП-проекты [9], а инфляция (*Inf*) – отрицательно, что подтверждено в большинстве более ранних работ [10; 14]. Плотность населения (*Density*) должна иметь положительное влияние на объем инвестиций [10; 12]. Страны со значительным бюджетным дефицитом (*GenGovBal*) и государственным долгом (*TotalDebt*) будут активнее использовать механизм ГЧП [8; 10; 13], а страны-экспортеры нефти (*FuelExport*) будут демонстрировать отрицательную связь с объясняемым параметром (Hammami и др., Yurdakul и др.) [12; 17]. Также выдвигается гипотеза о положительной связи между ГЧП-активностью и величиной денежного предложения (*MonSupply*) [17] и международных резервов (*IntReserv*) [16].

Рост отраслевых переменных, по мнению авторов статьи, скорее всего, приведет к увеличению объема инвестиций в отрасль, а соответственно и инвестиций в ГЧП-проекты.

Кроме того, для ряда объясняющих переменных будет исследовано влияние их лаговых значений для иллюстрации долгосрочной значимости параметров.

Обобщение выдвигаемых гипотез представлено в таблице 1.

Таблица 1

Перечень переменных и гипотезы исследования

Переменная	Обозначение	Возможное влияние
Общий объем инвестиций в ГЧП-проекты в ИТ-сфере, млн долл. США	<i>InvestPPP</i>	-
<i>Макроэкономические переменные</i>		
Сальдо бюджета расширенного правительства страны, % от ВВП	<i>GenGovBal</i>	+
Государственный долг страны на конец года, % от ВВП	<i>TotalDebt</i>	+
Экспорт топлива из страны, % от товарного экспорта	<i>FuelExport</i>	-
Плотность населения, чел на км ²	<i>Density</i>	+
Реальный ВВП на душу населения в ценах 2010 г., млн долл. США	<i>RealGDPPerCap</i>	+

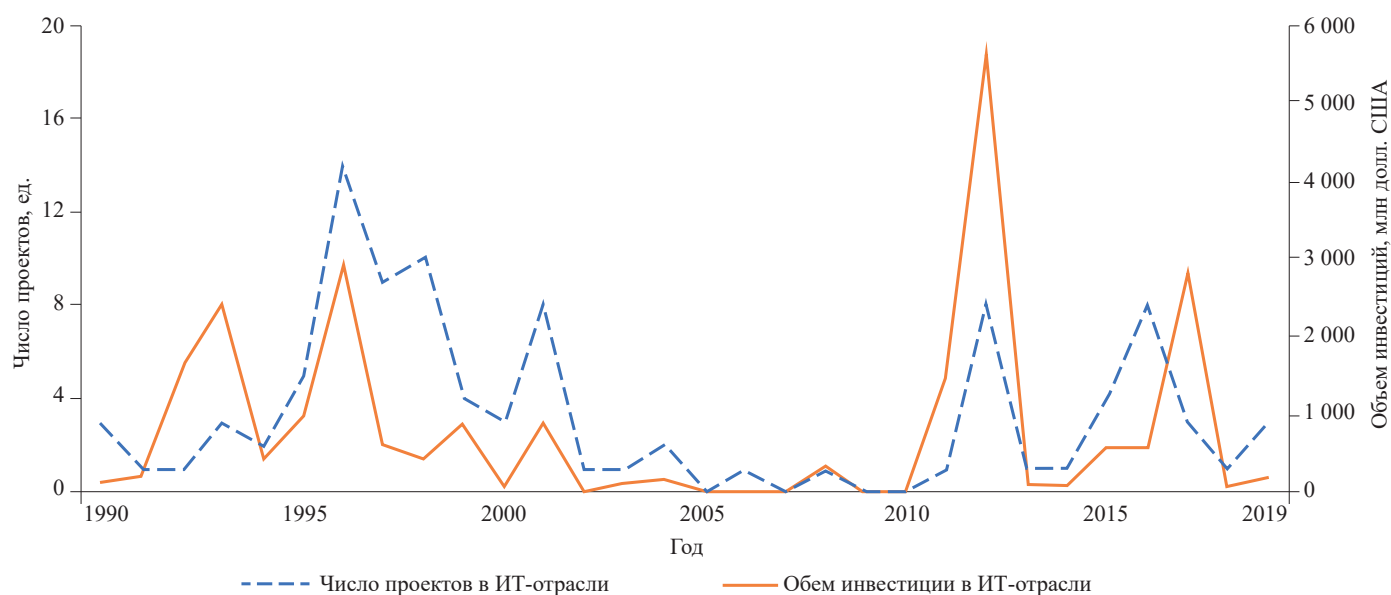
Окончание табл. 1

Переменная	Обозначение	Возможное влияние
Годовая инфляция в стране, %	<i>Inf</i>	-
Широкая денежная масса, % от ВВП	<i>MonSupply</i>	+
Международные резервы страны, долл. США	<i>IntReserv</i>	+
Прямые иностранные инвестиции в страну, % от ВВП	<i>FDI</i>	+
<i>Отраслевые индикаторы</i>		
Численность абонентов мобильной связи, на 100 чел.	<i>Mobile</i>	+
Физические лица, пользующиеся Интернетом, % от населения	<i>Internet</i>	+

Составлено авторами по материалам исследования

Набор данных включает 99 активных и завершенных ГЧП-проектов в ИТ-сфере в 52 странах с низкими и средними доходами за период 1990–2019 г. Лидерами по числу проектов являются Индонезия (5 проектов) и Индия (4 проекта) [18].

В рамках выборки пиковое значение инвестирования наблюдалось в 1996 г. Во многом это было связано с азиатским кризисом 1996–1997 гг., когда ни частный бизнес, ни государство не могли самостоятельно финансировать проекты, поэтому ГЧП представлялось наиболее рациональным вариантом. В последующем число ИТ-проектов, как и число ГЧП-проектов в целом, уменьшилось (рис. 1), в основном из-за низкой предельной отдачи инвестиций. Последующий рост объема инвестиций обосновывается стратегической ролью ИТ-технологий в обеспечении других отраслей экономики.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Динамика проектов ГЧП в ИТ-секторе в развивающихся странах

В рамках изучения влияния макроэкономических и отраслевых показателей на ГЧП-активность в ИТ-секторе по данным выборки был проведен регрессионный анализ методом наименьших квадратов. Поскольку отраслевые показатели *Internet* и *Mobile* сильно коррелируют между собой, было принято решение об их отдельном включении в различные спецификации. Выборка имеет панельный характер данных. Посредством теста Хаусмана, *F*-теста и теста Бройша-Пагана выбрана модель со случайными эффектами.

Анализ результатов

Результаты регрессионного анализа приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты регрессионного анализа по выявлению макроэкономических и отраслевых показателей, влияющих на ГЧП-активность в ИТ-секторе

Переменная	I	II	III	IV	V	VI
	Объясняемая переменная – $\text{Log}(\text{InvestPPPIT})$					
<i>GenGovBal</i>	-0,052 (0,050)	-0,055 (0,051)	-	-	-0,042 (0,049)	-
<i>TotalDebt</i>	0,010 (0,007)	0,009 (0,008)	0,015 * (0,007)	0,013 * (0,007)	-	-
<i>TotalDebt (lag1)</i>	-	-	-	-	0,012 (0,008)	0,016 * (0,007)
<i>FuelExport</i>	0,012 (0,010)	0,014 (0,010)	-	-	0,013 (0,010)	-
<i>Density</i>	0,003 * (0,002)	0,003 * (0,002)	0,003 (0,002)	0,003 * (0,002)	0,003 * (0,002)	0,003 (0,002)
<i>RealGDPPerCap (lag1)</i>	0,0002 * (0,0001)	0,0002 ** (0,0001)	0,0002 ** (0,0001)	0,0003 *** (0,0001)	0,0002 * (0,0001)	0,0002 ** (0,0001)
<i>Inf</i>	0,0001 (0,0002)	0,0001 (0,0002)	-	-	0,0001 (0,0002)	-
<i>MonSupply</i>	0,021 * (0,012)	0,021 ** (0,011)	0,017 * (0,010)	0,020 ** (0,010)	0,019 * (0,010)	0,016 (0,010)
<i>IntReserv</i>	0,034 (0,064)	0,044 (0,064)	-	-	0,064 (0,074)	-
<i>IntReserv (lag1)</i>	-	-	0,121 ** (0,053)	0,130 ** (0,053)	-	0,120 ** (0,053)
<i>FDI</i>	0,094 *** (0,027)	0,102 *** (0,028)	0,095 *** (0,026)	0,103 *** (0,027)	0,095 *** (0,027)	0,092 *** (0,026)
<i>Mobile</i>	-	-	-	-	0,009** (0,004)	0,008 (0,004)
<i>Mobile (lag1)</i>	0,010 ** (0,005)	-	0,008 * (0,004)	-	-	-
<i>Internet</i>	-	0,022 (0,019)	-	-	-	-
<i>Internet (lag1)</i>	-	-	-	0,005 (0,014)	-	-
<i>R-квадрат</i>	0,206	0,176	0,245	0,216	0,221	0,243
Скорректированный <i>R-квадрат</i>	0,103	0,068	0,182	0,151	0,119	0,180
<i>p-value</i> незначимости регрессии	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Примечание: * – коэффициент значим на уровне 10 %, ** – на уровне 5 %, *** – на уровне 1 %

Составлено авторами по материалам исследования

Как показали полученные результаты, влияние макропоказателей на активность реализации ИТ-проектов с использованием механизма ГЧП не является определяющим: низкий показатель *R-квадрат* говорит о том, что включенные в регрессию переменные недостаточно объясняют условную дисперсию целевого показателя.

В ранее рассмотренной литературе были получены аналогичные результаты. Из этого можно сделать вывод, что ключевыми факторами, которые оказывают влияние на принятие решения о запуске проекта, являются параметры самого ГЧП-соглашения.

Выяснено, что инвестиционная активность ГЧП-проектов в сфере телекоммуникаций не зависит от сальдо государственного бюджета. При этом страны с высоким государственным долгом чаще прибегают к механизму ГЧП для реализации проектов в ИТ-секторе. Более того, при принятии решений об инвестировании в ГЧП-проекты государство ориентируется не только на текущий показатель уровня государственного долга, но и на динамику за предыдущие годы, что подтверждается значимостью коэффициента при лаговом значении.

Положительное влияние на объем инвестиций оказывают показатели объема денежной массы и международных резервов. Что касается объема денежной массы, то оценки совпали с результатами более ранних работ, авторы которых объясняли это тем, что увеличение денежной массы приводит к эффекту «количественного смягчения», то есть снижению стоимости финансирования. Показатель международных резервов подтвердил свою роль как индикатора макроэкономической стабильности, а следовательно, фактора снижения риска реализации долгосрочных ГЧП-проектов. Статистически незначимым оказался показатель инфляции, но результат можно объяснить тем фактом, что часто контракты ГЧП подразумевают определенные ценовые гарантии (фиксированные доходы) от государства частному партнеру, что во многом нивелирует влияние показателя.

Наиболее выраженное влияние на активность реализации ГЧП-проектов ожидаемо показал показатель прямых иностранных инвестиций, что косвенно свидетельствует об интересе к таким проектам и со стороны иностранных инвесторов. А, например, показатель экспорта топливного сырья из страны оказался незначимым.

Относительно значимым оказался коэффициент при показателе плотности населения. Это говорит о том, что густонаселенные страны проявляют большую активность в реализации ГЧП-проектов в ИТ-сфере. Примечательно, что в более ранних работах при анализе ГЧП-проектов по всем отраслям данный индикатор не оказывал влияния на объем инвестиций. Полученный результат можно объяснить тем, что проекты в ИТ-секторе для развивающихся стран имеют в большей степени экстенсивный характер и обусловлены необходимостью предоставления мобильных и интернет-услуг широким слоям населения.

Наконец, анализ отраслевых переменных показал, что росту инвестиций в ГЧП-проекты предсказуемо способствует увеличение численности абонентов, подключенных к мобильной связи, тогда как показатель числа абонентов Интернета не оказывает влияния.

Заключение

Проведенный в статье анализ внешней среды, в рамках которой реализуются ГЧП-проекты в ИТ-сфере в развивающихся странах, позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, ИТ-проекты с использованием механизма ГЧП часто носят межотраслевой характер как в России, так и в ряде других стран, и предполагают создание базовой телекоммуникационной инфраструктуры для обеспечения других социально важных проектов.

Во-вторых, макроэкономическое состояние страны оказывает заметное, хотя и не определяющее влияние на активность инвестирования в ГЧП-проекты. К данному способу активизации инвестирования для государства имеет смысл прибегать в случае существенных бюджетных ограничений (в частности, при устойчиво высоких значениях госдолга), когда нет возможности полностью реализовывать масштабные ИТ-проекты за счет бюджетных средств и требуется объединение финансовых ресурсов с частными инвесторами. При этом фактором макроэкономической устойчивости на фоне высокого госдолга являются достаточные международные резервы. Дополнительным аргументом для запуска ГЧП-проектов является положительная динамика прямых иностранных инвестиций, которая свидетельствует об улучшении делового климата.

Для частного инвестора при принятии решения об участии в ГЧП-проекте имеет значение динамика показателя денежной массы (и, как следствие, процентных ставок), поскольку для выполнения своих обязательств в рамках ГЧП-соглашения нередко требуется привлекать внешнее финансирование.

В-третьих, при принятии решения об инвестировании в ГЧП-проекты в развивающихся странах инвесторам следует ориентироваться не столько на показатель плотности населения, сколько на удельную численность абонентов мобильной связи. Устойчивый рост именно данного показателя позволяет говорить

о целесообразности реализации проектов интенсивной направленности (то есть предполагающих модернизацию созданных ранее инфраструктурных ИТ-объектов).

Таким образом, поскольку в России только недавно законодательно было разрешено заключать ГЧП-соглашения относительно ИТ-объектов, то результаты проведенного анализа могут позволить ускорить процесс успешного запуска подобных проектов в стране. В свою очередь, изучение опыта развивающихся стран показало, на какие макроэкономические и отраслевые показатели стоит ориентироваться властям при реализации ГЧП-проектов в ИТ-отрасли.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 13 июля 2015 № 224-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (дата обращения: 17.01.2022).
2. Федеральный закон от 21.07.2005 №115-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О концессионных соглашениях» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/ (дата обращения: 17.01.2022).
3. Казале, Б., Фаркухарсон, Э. Практическое руководство по вопросам эффективного управления в сфере государственно-частного партнерства. – Нью-Йорк, Женева: Организация Объединенных Наций, 2008. – 122 с.
4. База проектов // РОСИНФРА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosinfra.ru/project> (дата обращения: 17.01.2022).
5. Инвестиции в инфраструктуру. Информационные технологии. Где пересекаются интересы бизнеса и государства. Аналитический обзор InfraOne Research // РОСКОНГРЕСС. Пространство доверия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://roscongress.org/upload/medialibrary/d0f/017_Investitsii-v-infrastrukturu.-Informatsionnye-tekhnologii.pdf (дата обращения: 17.01.2022).
6. Рейтинг ИКТ-затрат регионов // CNews [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cnews.ru/tables/ea3d3b5d7a548d25b2032a06df3d2122993270c6> (дата обращения: 17.01.2022).
7. Российский ИТ-сектор: новые вызовы и возможности после пандемии // НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/news/440624603.html> (дата обращения: 17.01.2022).
8. Alessi, L., Ghysels, E., Onorante, L., Peach, R. W., Potter, S. Central bank macroeconomic forecasting during the global financial crisis: The European Central Bank and Federal Reserve Bank of New York experiences // Journal of Business & Economic Statistics. – 2014. – V. 32, No. 4. – Pp. 483–500. <https://doi.org/10.1080/07350015.2014.959124>
9. Arbatli, E. C. Economic policies and FDI inflows to emerging market economies // IMF Working Papers. – 2011. – V. 11, No. 192. – 25 p. <https://doi.org/10.5089/9781462306251.001>
10. Banerjee, S. G., Oetzel, J. M., Ranganathan, R. Private provision of infrastructure in emerging markets: do institutions matter? // Development Policy Review. – 2006. – V. 24, No. 2. – Pp. 175–202. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2006.00321.x>
11. Boyer, E. J., Scheller, D. S. An examination of state-level public–private partnership adoption: Analyzing economic, political, and demand-related determinants of PPPs // Public Works Management & Policy. – 2018. – V. 23, No. 1. – Pp. 5–33. <https://doi.org/10.1177/1087724X17729097>
12. Hammami, M., Ruhashyankiko, J. F., Yehoue, E. B. Determinants of public-private partnerships in infrastructure // IMF Working Paper. – 2006. – No. 99. – 39 p. <https://doi.org/10.5089/9781451863598.001>
13. Han, M. The global financial crisis: The challenge for central banks // Central Bank Regulation and the Financial Crisis. – London: Palgrave Macmillan, 2016. – Pp. 40–50.
14. Mengistu, T. M. Emerging infrastructure financing mechanisms in Sub-Saharan Africa: Dissertation. – 2013. – No. RGSD-316. – 163 p.
15. Sarvi, J., Balaji, V., Pillay, H. Public-private partnerships in information and communication technology for education // ADB Briefs – 2015. – No. 49. – 7 p.
16. Sharma, C. Determinants of PPP in infrastructure in developing economies // Transforming government: people, process and policy. – 2012. – V. 6, No. 2. – Pp.149–166. <https://doi.org/10.1108/17506161211246908>
17. Yurdakul, H., Kamaşak, R., Öztürk, T. Y. Macroeconomic drivers of public private partnership (PPP) projects in low income and developing countries: A panel data analysis // Borsa Istanbul Review. – 2021. – V. 22, No. 1. – Pp. 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.01.002>

18. Private Participation in Infrastructure Database: Projects Report // The World Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ppi.worldbank.org/customquery> (дата обращения: 17.01.2022).
19. Data Bank. World Development Indicators // The World Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата обращения: 17.01.2022).

References

1. Federal Law of July 13, 2015 No. 224-FZ (as amended of July 2, 2021) “On Public-Private Partnership, Municipal-Private Partnership in the Russian Federation and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation”, *Legal reference system “ConsultantPlus”*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (accessed 17.01.2022).
2. Federal Law of July 21, 2005 No. 115-FZ (as amended of July 2, 2021) “On Concession Agreements”, *Legal reference system “ConsultantPlus”*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/ (accessed 17.01.2022).
3. Casale B., Farquharson E. *A Practical Guide to Good Governance in Public-Private Partnerships*, New York, Geneva, United Nations, 2008, 122 p. (In Russian).
4. Base of projects, *ROSINFRA*. Available at: <https://rosinfra.ru/project> (accessed 17.01.2022).
5. Investments in infrastructure. Information technologies. Where the interests of business and the state intersect. Analytical Review of InfraOne Research, *ROSKONGRESS. Building trust*. Available at: https://roscongress.org/upload/medialibrary/d0f/017_Investitsii-v-infrastrukturu.-Informatsionnye-tekhnologii.pdf (accessed 17.01.2022).
6. Rating of ICT Expenditures of Regions, *CNews*. Available at: <https://www.cnews.ru/tables/ea3d3b5d7a548d25b2032a06df-3d2122993270c6> (accessed 17.01.2022).
7. Russia’s IT Industry: New Challenges and Post-Pandemic Opportunities, *HSE University*. Available at: <https://www.hse.ru/news/440624603.html> (accessed 17.01.2022).
8. Alessi L., Ghysels E., Onorante L., Peach R. W., Potter S. Central bank macroeconomic forecasting during the global financial crisis: The European Central Bank and Federal Reserve Bank of New York experiences, *Journal of Business & Economic Statistics*, 2014, vol. 32, no. 4, pp. 483–500. <https://doi.org/10.1080/07350015.2014.959124>
9. Arbatli E. C. Economic policies and FDI inflows to emerging market economies, *IMF Working Papers*, 2011, vol. 11, no. 192, 25 p. <https://doi.org/10.5089/9781462306251.001>
10. Banerjee S. G., Oetzel J. M., Ranganathan R. Private provision of infrastructure in emerging markets: do institutions matter?, *Development Policy Review*, 2006, vol. 24, no. 2, pp. 175–202. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2006.00321.x>
11. Boyer E. J., Scheller D. S. An examination of state-level public – private partnership adoption: Analyzing economic, political, and demand-related determinants of PPPs, *Public Works Management & Policy*, 2018, vol. 23, no. 1, pp. 5–33. <https://doi.org/10.1177/1087724X17729097>
12. Hammami M., Ruhashyankiko J. F., Yehoue E. B. Determinants of public-private partnerships in infrastructure, *IMF Working Paper*, 2006, no. 99, 39 p. <https://doi.org/10.5089/9781451863598.001>
13. Han M. *The global financial crisis: The challenge for central banks*, Central Bank Regulation and the Financial Crisis, London, Palgrave Macmillan, 2016, pp. 40–50.
14. Mengistu T. M. *Emerging infrastructure financing mechanisms in Sub-Saharan Africa*: Dissertation, 2013, No. RGSD-316, 163 p.
15. Sarvi J., Balaji V., Pillay H. Public-private partnerships in information and communication technology for education, *ADB Briefs*, 2015, no. 49, 7 p.
16. Sharma C. Determinants of PPP in infrastructure in developing economies, *Transforming government: people, process and policy*, 2012, vol. 6, no. 2, pp. 149–166. <https://doi.org/10.1108/17506161211246908>
17. Yurdakul H., Kamaşak R., Öztürk T. Y. Macroeconomic drivers of public private partnership (PPP) projects in low income and developing countries: A panel data analysis, *Borsa Istanbul Review*, 2021, vol. 22, no. 1, pp. 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.01.002>
18. Private Participation in Infrastructure Database: Projects Report, *The World Bank*. Available at: <https://ppi.worldbank.org/customquery> (accessed 17.01.2022).
19. Data Bank. World Development Indicators, The World Bank. Available at: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (accessed 17.01.2022).