

Цифровая экономика

Цифровизация и эффект масштаба в деятельности НКО в России

Анна Викторовна Филиппова

ORCID: 0000-0003-4660-200X

Младший научный сотрудник Центра исследований гражданского общества и некоммерческого сектора, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (101000, Москва, Мясницкая ул., 20).
E-mail: avfilippova@hse.ru

Аннотация

Эффект масштаба — снижение средних издержек по мере роста деятельности — наблюдается не только в коммерческих, но и в некоммерческих организациях. Однако последние имеют специфику, которая может повлиять на принятие решения о расширении масштаба оказываемых услуг. Большинство исследований показывают наличие эффекта масштаба в деятельности НКО. Сейчас он изменяется под влиянием развития цифровых технологий. Тем не менее исследователи в России, рассматривая эффект масштаба, прежде всего анализируют последствия, к которым он приводит в различных сферах экономической деятельности, а также показывают возможности использования получаемой от него экономии. Вопросы наличия эффекта масштаба в деятельности НКО в России и влияния на него цифровизации изучены недостаточно. Статья призвана восполнить эти пробелы. Для анализа используются данные Мониторинга состояния гражданского общества, который проводится Центром исследований гражданского общества и некоммерческого сектора НИУ ВШЭ, за 2017 и 2018 годы. Эти данные свидетельствуют о широком использовании некоммерческими организациями цифровых технологий. Результаты оценки логарифмической модели методами наименьших квадратов и робастной регрессии показывают значимый эффект масштаба в НКО. В одной из спецификаций модели наблюдается положительная связь между использованием организацией цифровых технологий и ее издержками. Связь между эффектом масштаба и цифровизацией НКО не выявлена. Автор не находит подтверждения существованию в России эффекта обучения — сокращения издержек за счет накопления опыта оказания услуг с течением времени. Полученные результаты подчеркивают значимость поддержки небольших некоммерческих организаций, а также помощи НКО в процессе освоения ими цифровых технологий.

Ключевые слова: издержки, эффект обучения, некоммерческие организации, цифровые технологии, информационные технологии.

JEL: L25, L31, O33.

Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

Статья поступила в редакцию в мае 2021 года

Digital Economics

Digitalization and the Economies of Scale in Russian NPOs

Anna V. PHILIPPOVA

ORCID: 0000-0003-4660-200X

Junior Researcher, Centre for Studies of Civil Society and the Nonprofit Sector,
HSE University^a, avfilippova@hse.ru

^a 20, Myasnitskaya ul., Moscow, 101000, Russian Federation

Abstract

Economies of scale, or the reduction of the average costs as a result of the organization's growth, can be observed not only in for-profit but also in non-profit organizations. Non-profit organizations have certain characteristics that can influence their decisions on expanding their scale of services. Numerous studies point at the presence of economies of scale in NPOs. Today, economies of scale are changing under the influence of digital technologies. Researchers in Russia who study economies of scale, first of all, analyze their effect on various spheres of the economy, and also show the possibilities of their application. Economies of scale and the impact of digitalization on this effect in Russian NPOs have not yet been investigated enough. This article intends to fill in these gaps. For the analysis, data from the *Monitoring the Status of Civil Society* research conducted by the Centre for Studies of Civil Society and the Nonprofit Sector (HSE) in 2017 and 2018 were used. The analysis elucidates the widespread use of digital technologies by non-profit organizations. The results of the logarithmic model evaluation with the least squares method and robust regression method show that there are significant economies of scale in NPOs. There are no connections between economies of scale and digitalization in NPOs. The author did not obtain any evidence of the existence of economies of learning—i.e., the reduction of the average costs as a result of gaining experience in providing services over time—in Russian NPOs. The results emphasize the importance of supporting small non-profit organizations and assisting non-profit organizations in the process of mastering digital technologies.

Keywords: costs, economies of learning, non-profit organizations, digital technologies, information technologies.

JEL: L25, L31, O33.

Acknowledgements

This article is an output of a research project implemented as part of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE University).

Article submitted May 2021

Введение

Экономисты активно изучают вопрос о том, как объем деятельности организации влияет на ее издержки. Такое влияние носит название эффекта масштаба, и этот эффект наблюдается в деятельности не только коммерческих, но и некоммерческих организаций (НКО). В настоящее время в обществе стремительно возрастает роль цифровых технологий. Развитие технологий вообще и цифровых технологий в частности может оказать свое влияние на эффект масштаба.

Исследования эффекта масштаба в деятельности НКО показывают различные результаты — большинство из них свидетельствуют о снижении издержек по мере роста деятельности организации [Armsworth et al., 2011; Dranove, 1998; Ecer et al., 2017; Filippini, 2001; Galárraga et al., 2017; Hartarska et al., 2013; Lépine et al., 2015; Marseille et al., 2007; Menke, 1997; Mourão, Enes, 2017], в то время как некоторые, напротив, показывают их увеличение [Marseille et al., 2007; Menke, 1997]. В ряде работ связи между издержками и ростом организации не наблюдается [Galárraga et al., 2017; Lépine et al., 2015; Vance-McMullen, 2020; Wicker et al., 2014]. Все эти исследования в основном либо концентрируются на деятельности зарубежных НКО, либо включают анализ и зарубежных, и российских НКО без отслеживания внутристрановой специфики (за исключением работы [Marseille et al., 2007], посвященной программам профилактики ВИЧ).

Авторы, изучающие взаимосвязь между эффектом масштаба и развитием технологий, показывают, что она может быть как положительной¹, так и отрицательной [Porter, 1985], однако их работы не концентрируются на деятельности некоммерческих организаций.

Изучение эффекта масштаба в деятельности некоммерческих организаций и влияния на него цифровизации важно по нескольким причинам. Во-первых, оценка эффекта масштаба и ее связи с использованием цифровых технологий необходима самим некоммерческим организациям для принятия управленческих решений: на ее основе НКО могут оценить, как изменятся их расходы при внедрении цифровых технологий и расширении масштабов оказываемых услуг. Так, наличие эффекта масштаба способно побудить некоммерческие организации к сотрудничеству и даже объединению [Filippini, 2001]. Во-вторых, государство, привлекая

¹ Hilbert M. R. From Industrial Economics to Digital Economics: An Introduction to the Transition. 2001. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4483/1/S0102141_en.pdf; Sirimanne S. N., Fredriksson T., Garces P. F., Gil S. F., Jones C., Kidane M. J., Korka D., Van Giffen T. Digital Economy Report 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries. https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf.

некоммерческие организации к решению социальных проблем и оказанию услуг за счет бюджетных средств, так же, как и НКО, стремится к сокращению издержек. Соответственно, если в деятельности НКО наблюдается эффект масштаба, государству выгодно поддерживать организации, расширяющие свою деятельность. Вместе с тем наличие этого эффекта (особенно усиливающегося под воздействием цифровизации) может привести к вытеснению небольших некоммерческих организаций с рынка, что ставит под угрозу разнообразие услуг, предоставляемых НКО.

Эффект масштаба в деятельности коммерческих организаций и государства широко исследуется в России; в некоторых случаях авторы рассматривают вопросы взаимодействия между ним и использованием цифровых технологий. Отмечается, что эффект масштаба возникает в розничной торговле [Sigarev et al., 2018], сельском хозяйстве [Гатауллин и др., 2015], при посредничестве между частным сектором и государством [Полищук и др., 2008], а также при использовании такой цифровой технологии, как системы по управлению персоналом (HRM-системы) [Bril et al., 2021]. С точки зрения исследователей, экономия от эффекта масштаба может использоваться при интеграции энергетических рынков стран Евразийского экономического союза, включая Россию [Ivlev et al., 2020], и в деятельности малых и средних предприятий (в числе причин, препятствующих расширению этих предприятий до оптимального размера, авторы называют нехватку или высокую стоимость современных технологий [Golikova, Kuznetsov, 2017]).

Эффект масштаба зачастую рассматривается авторами с точки зрения региональной экономики. Так, авторы работы [Русановский и др., 2018] связывают с ним повышенную производительность и оплату труда в агломерациях. В работе [Кузнецова и др., 2017] отмечается, что при осуществлении проектов в сфере туризма несколькими регионами возможна экономия за счет эффекта масштаба. С точки зрения автора [Makarov, 2018], использование такой экономии важно для развития Дальнего Востока.

В исследовании [Firsova, Chernyshova, 2020; Tsyrenov et al., 2015] показано, что эффект масштаба влияет на инновационное развитие регионов России и может способствовать развитию цифровых технологий.

В работе [Мельникова, 2019] проанализировано, как эффект масштаба и транспортные издержки влияют на концентрацию или дисперсию экономической деятельности в удаленных регионах. Исследователь отмечает, что эффект масштаба дает преимущество крупным территориям и территориям с выгодным геостратегическим положением. На рубеже XX–XXI веков предполагалось, что это преимущество будет ослабевать из-за развития цифровых

технологий. Но усложнение поставок вызывает резкое увеличение логистических затрат, а рост передачи информации требует непосредственных контактов между людьми. В итоге использование цифровых технологий на уровне территориальных экономик не ослабляет эффект масштаба.

Лишь немногие из исследований эффекта масштаба в России посвящены определению его величины. Так, в [Гурвич, Хазанов, 2016; Дерюгин, Прока, 2017] косвенно показано наличие этого эффекта в управлении регионами России: связь между численностью населения субъектов РФ и количеством в них работников органов государственной власти отрицательная.

Большинство авторов, изучающих ситуацию в России, анализируют последствия, к которым приводит наличие положительного эффекта масштаба в рассматриваемых ими сферах экономической деятельности, а также показывают возможности получаемой от него экономии. Следует отметить, что связь между этим эффектом и цифровыми технологиями в различных сферах экономики проявляется по-разному.

Цель настоящей работы — восполнить два пробела в исследованиях эффекта масштаба, а именно определить, присутствует ли этот эффект в деятельности российских НКО, и если да, то какое влияние на него оказывает цифровизация.

В начале статьи рассмотрены понятие и источники эффекта масштаба, специфика НКО, которая может повлиять на него, и его связь с цифровизацией. Далее анализируется эффект масштаба в деятельности российских НКО на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества, проводимого Центром исследований гражданского общества и некоммерческого сектора НИУ ВШЭ, за 2017 и 2018 годы².

1. Понятие, источники и особенности эффекта масштаба в деятельности НКО

Эффект масштаба, или положительный эффект масштаба (*economies of scale*), означает снижение средних издержек по мере увеличения объема производства [Chandler, 1994; Young, Faulk, 2018]. Под отрицательным эффектом масштаба (*diseconomies of scale*) понимается рост средних издержек по мере увеличения объема производства. Под постоянным эффектом масштаба, или постоянной отдачей от масштаба (*constant returns to scale*), понимается ситуация, когда средние издержки и объем производства изменяются одинаковыми темпами.

² Мониторинг состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

Исследователи описывают ряд источников положительного и отрицательного эффектов масштаба, которые могут быть характерны как для коммерческих организаций, так и для НКО. К источникам положительного эффекта масштаба, согласно [Bovaird, 2014; Marseille et al., 2007; Martin, 2013], относятся:

- распределение фиксированных издержек на более широкий объем производства или оказания услуг;
- возможность для более крупных организаций закупать ресурсы в большом объеме по более низкой цене;
- увеличение специализации персонала;
- выгодные финансовые условия;
- более низкие затраты на маркетинг.

К источникам отрицательного эффекта масштаба относятся усложнение управления организацией по мере ее роста, включая увеличение расходов на коммуникацию, растущее отчуждение работников, бюрократизацию и дублирование усилий [Marseille et al., 2007; Martin, 2013]. Кроме того, организация может исчерпать некоторые дешевые ресурсы, например низкооплачиваемый, но достаточно подготовленный персонал, и при расширении масштаба приобретать их уже по более высокой цене. Усилия организации по поиску новых клиентов тоже постепенно возрастают [Marseille et al., 2007].

Альтернативой распределению фиксированных издержек является аутсорсинг [Dranove, 1998]. Если у организации есть возможность отдать на аутсорсинг некоторые виды деятельности, потенциальный эффект масштаба будет для нее не столь высок.

С эффектом масштаба связан эффект обучения (*economies of learning*) — сокращение необходимости в ресурсах за счет накопления опыта оказания услуг. Авторы работы [Marseille et al., 2007] показывают, что время действия социального проекта и его масштаб связаны — таким образом, они рассматривают эффект обучения как еще один источник эффекта масштаба. Однако, по мнению автора [Bovaird, 2014], эффекты масштаба и обучения следует разделять.

Исследователи отмечают, что при оценке эффекта масштаба важно принимать во внимание качество оказанных услуг. Если крупные организации оказывают более качественные услуги и их издержки поэтому выше, оценка эффекта масштаба может оказаться заниженной [Dranove, 1998].

Ряд исследователей показывают, что цифровые технологии могут быть источником положительного эффекта масштаба, в том числе за счет двух значимых тенденций цифровизации — повы-

шения роли платформ и роли данных³. Платформы снижают барьеры входа на рынок и за счет этого позволяют фирмам быстрее расширять свою деятельность [Einav et al., 2016]⁴. Данные по своей природе не конкурентны: использование их одними людьми не ограничивает возможности их использования другими. Это позволяет данным быть источником положительного эффекта масштаба⁵. В [Porter, 1985] отмечается, что технологическое развитие организации может являться источником эффекта обучения, а также оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на эффект масштаба (в случае если оно приведет к снижению фиксированных издержек, распределение которых на больший объем продукции является одним из источников этого эффекта).

Исследование связи между использованием организациями цифровых технологий и эффектом обучения осложняется за счет наличия связи между возрастом организаций и использованием ими цифровых технологий. Люди, осваивающие цифровые технологии в детстве и взрослой жизни, — «цифровые аборигены» (digital natives) и «цифровые иммигранты» (digital immigrants) соответственно, — применяют их по-разному [Jarrahi, Eshraghi, 2019; Vodanovich et al., 2010]. Такое же различие может быть характерно и для организаций разного возраста, например в случае, когда встраивать цифровые технологии в деятельность или адаптировать их друг к другу сложнее, чем начать использовать с нуля.

У некоммерческих организаций есть специфика, влияющая на то, в какой степени эффект масштаба будет характерен для их деятельности.

Прежде всего, НКО не максимизируют прибыль. Например, рассматривая вопрос профилактики ВИЧ, авторы [Galárraga et al., 2017 (supplementary material)] отметили, что клиники, занимающиеся такой деятельностью, способны ориентироваться на показатели полезности или качества оказываемых услуг (в частности, на качество услуг для узких групп благополучателей или на высокую видимость в местных сообществах). В исследовании [Vance-McMullen, 2020] авторы обращают внимание на то, что поддержание качества

³ Crémer J., de Montjoye Y.-A., Schweitzer H. Competition Policy for the Digital Era: Final Report. 2019. <https://ec.europa.eu/competition/publications/reports/kd0419345enn.pdf>; Hilbert M. R. From Industrial Economics to Digital Economics; Sirimanne S. N., Fredriksson T., Garces P. F., Gil S. F., Jones C., Kidane M. J., Korka D., Van Giffen T. Digital Economy Report 2019.

⁴ См. также: Sirimanne S. N., Fredriksson T., Garces P. F., Gil S. F., Jones C., Kidane M. J., Korka D., Van Giffen T. Digital Economy Report 2019.

⁵ Hilbert M. R. From Industrial Economics to Digital Economics; Schallbruch M., Schweitzer H., Wambach A., Kirchhoff W., Langeheine B., Schneider J.-P., Schnitzer M., Seeliger D., Wagner G., Durz H., Heider M., Mohrs F. A New Competition Framework for the Digital Economy: Report by the Commission "Competition Law 4.0". 2019. https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Wirtschaft/a-new-competition-framework-for-the-digital-economy.pdf?__blob=publicationFile&v=3; Sirimanne S. N., Fredriksson T., Garces P. F., Gil S. F., Jones C., Kidane M. J., Korka D., Van Giffen T. Digital Economy Report 2019.

услуг и масштабирование деятельности могут противоречить друг другу. Авторы работы [Wicker et al., 2014], исследуя некоммерческие спортивные клубы, показали, что расширение ими деятельности ассоциируется с ростом организационных проблем. Говоря о микрофинансовых организациях (включая НКО и кооперативы), исследователи отмечают, что, «хотя не все микрофинансовые организации максимизируют прибыль, все они стремятся минимизировать издержки» [Hartarska et al., 2013. Р. 119].

Теории третьего сектора выделяют и другие важные характеристики НКО, которые отличают их от коммерческих организаций.

1. Теория общественных благ Бертона Вайсброда гласит, что НКО удовлетворяют спрос на общественные блага, не удовлетворенный государством. Государство в выборе объема производства общественных благ ориентируется на медианного избирателя. У некоторых граждан желаемый уровень общественного блага выше, и поэтому для производства общественного блага они финансируют НКО [Kingma, 1997].

2. Согласно теории «провала контракта» Генри Хансмманна коммерческие фирмы эффективны в случае, когда выполняется несколько условий: потребители способны (а) сравнить продукты и цены до совершения покупки; (б) заключить с фирмой четкое соглашение, в котором определяются характеристики продукта и его цена; (с) проверить, выполнила ли фирма это соглашение, и, если нет, получить возмещение. В случаях, когда эти условия не выполняются, благосостояние потребителей может значительно снизиться. Эту неспособность потребителей контролировать производителей с помощью обычных договорных механизмов Хансмманн назвал «провалом контракта». НКО выступают как реакция на нее — у них нет стимулов завышать цены и снижать качество продукта, поэтому потребители склонны доверять им больше [Hansmann, 1980].

3. Теории, анализирующие третий сектор со стороны предложения, концентрируются на том, какими особенностями обладают создатели, менеджеры и работники НКО. В исследовании [Rose-Ackerman, 1996. Р. 719] создатели НКО характеризуются как «идеологи», уверенные, что они знают, как правильно оказывать ту или иную услугу. Авторы работы [Salamon, Anheier, 1997] обращают внимание на большую роль религиозных организаций в третьем секторе. Создатели НКО стремятся привлечь таких же приверженных делу менеджеров и работников, что дает некоммерческим организациям преимущество в контроле качества производимых продуктов или услуг. Другим преимуществом НКО является дифференциация продукта. Философия некоммерческих организаций и их приверженность определенным ценностям отличают

продукт, производимый конкретной НКО, от других продуктов и являются ее конкурентным преимуществом. Еще одной особенностью некоммерческих организаций является возможность выбора привлекательных (согласно критериям самих организаций) клиентов при наличии достаточного платежеспособного спроса; примером являются образовательные организации, ориентированные на самых способных учеников [Rose-Ackerman, 1996].

4. Теория межсекторного партнерства Лестера Милтона Саламона отмечает важность сотрудничества между некоммерческими организациями и государством, передающим им часть своих полномочий. В результате этого НКО, производя продукты и оказывая услуги, повышают общее благосостояние без чрезмерного расширения бюрократического аппарата государства. Государство, в свою очередь, получает политическую поддержку [Salamon, 1987].

Одним из источников эффекта масштаба является возможность более крупных организаций закупать ресурсы в большом объеме по более низкой цене. Если НКО работают с поставщиками, предоставляющими им ресурсы по фиксированной цене, как в примере, приведенном в [Lépine et al., 2015], этот источник эффекта масштаба будет для них не характерен. Ключевым активом НКО является доверие со стороны доноров и клиентов. НКО, пользующаяся этим доверием, имеет значительные преимущества в расширении охвата [Oster, 2018]. В то же время рост некоммерческой организации способен повысить доверие к ней: авторы работы [Lépine et al., 2015], анализируя борьбу с ВИЧ, отметили, что ее расширение может снизить стигматизацию, касающуюся вопроса профилактики ВИЧ, повысить доверие к НКО, а значит, расширить возможности некоммерческих организаций по информированию и пропаганде и сократить их средние издержки.

Таким образом, существуют источники и положительного, и отрицательного эффекта масштаба в деятельности НКО. Использование некоммерческой организацией цифровых технологий относится к источникам положительного эффекта масштаба. Однако даже при наличии положительного эффекта масштаба НКО будут расширять свою деятельность не во всех случаях, потому что максимизация прибыли не является их главной целью. С одной стороны, как было упомянуто выше, в своей деятельности НКО ориентируются на доноров, государство, собственные ценности, и если с учетом этих факторов расширение деятельности некоммерческой организации не будет способствовать лучшему выполнению ее миссии, это расширение может не состояться, даже если оно приведет к снижению издержек. С другой стороны, расширение деятельности НКО способно оказаться инструментом, ко-

торый повысит эффективность организации в достижении цели [Oster, 2018; Young, Faulk, 2018].

При наличии эффекта масштаба и его усилении под воздействием цифровизации может произойти расширение деятельности наиболее успешных в использовании цифровых технологий организаций и вытеснение с рынка менее успешных.

2. Данные и методы

Основная цель работы — определить, присутствует ли эффект масштаба в деятельности НКО в России, и если да, то связан ли он с использованием некоммерческими организациями цифровых технологий.

На основе анализа литературы был выдвинут ряд гипотез о наличии эффекта масштаба в деятельности российских НКО и его связи с цифровизацией.

Гипотеза 1. В деятельности некоммерческих организаций в России наблюдается положительный эффект масштаба. Снижение средних издержек по мере роста деятельности НКО происходит за счет целого ряда факторов, описанных выше; многие эмпирические исследования показывают наличие эффекта масштаба в деятельности НКО за рубежом.

Гипотеза 2. В деятельности некоммерческих организаций в России наблюдается положительный эффект обучения, так как накопление опыта в предоставлении услуг может снизить издержки НКО.

Гипотеза 3. Использование некоммерческими организациями цифровых технологий снижает их издержки и повышает эффект масштаба.

Гипотеза 4. Качество и редкость, уникальность услуг, оказываемых некоммерческими организациями в России, положительно связаны с уровнем их издержек.

Гипотеза 5. Расширение деятельности некоммерческих организаций в целом не препятствует выполнению их целей.

Для проверки этих гипотез использованы данные Мониторинга состояния гражданского общества, который проводится Центром исследований гражданского общества и некоммерческого сектора НИУ ВШЭ, за 2017 и 2018 годы. В феврале — марте 2017 года в рамках Мониторинга были опрошены 852 НКО, в октябре — декабре 2018-го — 1000. Большинство из этих организаций, по их собственной оценке, оказывают услуги потребителям (среди которых есть и физические, и юридические лица). Далее анализируются только организации, оказывающие услуги потребителям.

Необходимо подчеркнуть, что в рамках Мониторинга в разные годы опрашиваются разные некоммерческие организации. Таким образом, данные Мониторинга не являются панельными. Это делает невозможным применение таких методов анализа панельных данных, как регрессионные модели со случайными и фиксированными эффектами (использованные, например, в [Mourão, Enes, 2017]).

Для оценки эффекта масштаба в деятельности НКО многие авторы [Armsworth et al., 2011; Dranove, 1998; Filippini, 2001; Galárraga et al., 2017; Hartarska et al., 2013; Lépine et al., 2015; Mourão, Enes, 2017] используют логарифмические модели, в которых зависимой переменной является логарифм объема (или среднего объема) издержек, а одной из объясняющих переменных — логарифм объема предоставляемых услуг (специфика измерения этого объема различается в зависимости от особенностей исследуемых НКО). В настоящей работе для исследования эффекта масштаба, эффекта обучения и их связи с использованием цифровых технологий в деятельности НКО тоже использована логарифмическая модель. Модель логарифмической регрессии оценена тремя методами: наименьших квадратов и робастной регрессии с помощью S-оценок и ММ-оценок (выбор объясняется в разделе «Результаты исследования»). Модель оценивалась на основе только тех организаций, чьи издержки положительны.

Зависимой переменной в модели выступил логарифм издержек некоммерческой организации. Для измерения эффекта масштаба в модель включен логарифм числа потребителей услуг НКО. Определение эффекта масштаба осложняется тем, что в число потребителей услуг НКО входят и физические, и юридические лица, и разницу между ними необходимо учесть. Это сделано путем включения в модель двух независимых фиктивных переменных. Первая из них равна 1, если НКО оказывает услуги физическим лицам, и 0 — в противном случае. Вторая равна 1, если НКО оказывает услуги юридическим лицам, и 0 — в противном случае.

Для измерения влияния цифровизации на издержки некоммерческих организаций в различные спецификации модели включены четыре независимые переменные использования цифровых технологий.

1. Фиктивная переменная, равная 1, если НКО представлена в интернете, и 0 — в противном случае.
2. Фиктивная переменная, равная 1, если НКО использует методы онлайн-фандрайзинга, и 0 — в противном случае.
3. Фиктивная переменная, равная 1, если НКО использует в работе информационные технологии, и 0 — в противном случае.

4. Фиктивная переменная, равная 1, если НКО использует информационные технологии в коммуникации с целевыми аудиториями, и 0 — в противном случае.

Модели со второй, третьей и четвертой переменными были оценены только на основе наблюдений за 2018 год (в данных за 2017-й нужная информация отсутствовала).

Для измерения связи цифровизации и эффекта масштаба в различные спецификации модели включены переменные взаимодействия, представляющие собой произведение описанных четырех фиктивных переменных использования цифровых технологий на логарифм общего числа потребителей услуг НКО. Для снижения мультиколлинеарности в модели перед расчетом переменных взаимодействия логарифм общего числа потребителей услуг НКО был центрирован (из него вычтено его среднее значение).

В число независимых переменных также вошли фиктивные переменные, равные 1, если НКО оказывает социальные услуги высокого качества либо же редкие или уникальные, и 0 — в противном случае (для НКО, вообще не оказывающих такие услуги, переменные были равны 0); возраст НКО в годах (для ряда организаций он составляет 0, и, чтобы не исключать их из выборки, в модели использована именно переменная возраста, а не логарифма возраста организации); фиктивные переменные различных основных видов деятельности некоммерческих организаций (базой выступили НКО, основными видами деятельности которых являются культура и рекреация); фиктивная переменная для 2018 года.

Таким образом, оценены следующие спецификации модели:

- 1) $\ln TC_i = \alpha + \beta_1 \times \ln Y_i + \beta_2 \times individuals_i + \beta_3 \times organizations_i + \beta_4 \times quality_i + \beta_5 \times uniqueness_i + \beta_6 \times age_i + \beta_{7i} \times type_{ji} + \beta_8 \times year2018_i + \varepsilon_i;$
- 2) $\ln TC_i = \alpha + \beta_1 \times \ln Y_i + \beta_2 \times individuals_i + \beta_3 \times organizations_i + \beta_4 \times internet_i + \beta_5 \times \ln Y_i \times internet_i + \beta_6 \times quality_i + \beta_7 \times uniqueness_i + \beta_8 \times age_i + \beta_{9i} \times type_{ji} + \beta_{10} \times year2018_i + \varepsilon_i;$
- 3) $\ln TC_i = \alpha + \beta_1 \times \ln Y_i + \beta_2 \times individuals_i + \beta_3 \times organizations_i + \beta_4 \times onl_fund_i + \beta_5 \times \ln Y_i \times onl_fund_i + \beta_6 \times quality_i + \beta_7 \times uniqueness_i + \beta_8 \times age_i + \beta_{9i} \times type_{ji} + \beta_{10} \times year2018_i + \varepsilon_i;$
- 4) $\ln TC_i = \alpha + \beta_1 \times \ln Y_i + \beta_2 \times individuals_i + \beta_3 \times organizations_i + \beta_4 \times IT_i + \beta_5 \times \ln Y_i \times IT_i + \beta_6 \times quality_i + \beta_7 \times uniqueness_i + \beta_8 \times age_i + \beta_{9i} \times type_{ji} + \beta_{10} \times year2018_i + \varepsilon_i;$

$$\begin{aligned}
 5) \ln TC_i = & \alpha + \beta_1 \times \ln Y_i + \beta_2 \times individuals_i + \beta_3 \times organizations_i + \\
 & + \beta_4 \times communication_i + \beta_5 \times \ln Y_i \times communication_i + \\
 & + \beta_6 \times quality_i + \beta_7 \times uniqueness_i + \beta_8 \times age_i + \beta_{9i} \times type_{ji} + \\
 & + \beta_{10} \times year2018_i + \varepsilon_i,
 \end{aligned}$$

где α — константа, $\ln TC_i$ — логарифм издержек некоммерческой организации, $\ln Y_i$ — логарифм числа потребителей услуг НКО, $individuals_i$ — фиктивная переменная оказания услуг физическим лицам, $organizations_i$ — фиктивная переменная оказания услуг юридическим лицам, $internet_i$ — фиктивная переменная представленности НКО в интернете, onl_fund_i — фиктивная переменная использования НКО методов онлайн-фандрайзинга, IT_i — фиктивная переменная использования НКО информационных технологий в работе, $communication_i$ — фиктивная переменная использования НКО информационных технологий в коммуникации с целевыми аудиториями, $quality_i$ и $uniqueness_i$ — фиктивные переменные редкости и уникальности оказываемых НКО социальных услуг, age_i — переменная возраста НКО, $type_{ji}$ — вектор фиктивных переменных основных видов деятельности НКО, $year2018_i$ — фиктивная переменная для 2018 года, ε_i — случайная ошибка.

3. Результаты исследования

Основная описательная статистика по некоммерческим организациям, оказывающим услуги потребителям, приведена в табл. 1. Все суммы в рублях указаны в ценах 2018 года.

Как показано в табл. 1, потребителями услуг НКО являются прежде всего физические лица. При этом масштаб деятельности НКО за рассмотренный период возрос, вместе с ним увеличились и издержки некоммерческих организаций.

НКО в России достаточно активно используют цифровые технологии. Представленность некоммерческих организаций в интернете отражена в табл. 2, использование НКО онлайн-методов при фандрайзинге — в табл. 3.

Из-за разницы в формулировках вопросов невозможно точно определить, какие НКО в 2017 году использовали методы онлайн-фандрайзинга, а какие — нет. Информация о некоторых конкретных методах доступна и приведена в табл. 3.

Данные табл. 2 и 3 свидетельствуют о том, что за рассмотренный период применение некоммерческими организациями собственных сайтов и размещение видео- и аудиоинформации на хостингах несколько сократилось. Однако другие показатели применения цифровых технологий возросли: так, на 10% увеличилась доля НКО, имеющих собственные страницы в соцсетях, а доли

Т а б л и ц а 1

**Описательная статистика по некоммерческим организациям,
оказывающим услуги потребителям, 2017-2018 годы**

Table 1

Descriptive Statistics on Non-Profit Organizations Providing Services to Consumers, 2017-2018

	2017	2018
Число НКО, оказывающих услуги потребителям	612	733
Среднее число потребителей	1400	2724
Медианное число потребителей	150	100
Число НКО, оказывающих услуги физическим лицам	581	688
Среднее число потребителей — физических лиц, приходящихся на одну такую НКО	1448	2885
Медианное число потребителей — физических лиц, приходящихся на одну такую НКО	150	100
Число НКО, оказывающих услуги юридическим лицам	192	220
Среднее число потребителей — юридических лиц, приходящихся на одну такую НКО	81	55
Медианное число потребителей — физических лиц, приходящихся на одну такую НКО	10	8
Число НКО, оказывающих социальные услуги	442	549
Число НКО, предоставивших информацию о своих положительных издержках	217	309
Средний размер издержек одной такой НКО (руб.)	1 067 555	2 591 651
Медианный размер издержек одной такой НКО (руб.)	303 600	400 000

Источник: расчеты автора на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

Т а б л и ц а 2

Представленность некоммерческих организаций в интернете, 2017-2018 годы

Table 2

Representation of Non-Profit Organizations on the Internet, 2017-2018

	2017		2018	
	Число НКО (ед.)	Доля НКО (%)	Число НКО (ед.)	Доля НКО (%)
Наличие собственного сайта	339	55,39	402	54,84
Наличие собственной страницы в социальных сетях	217	35,46	343	46,79
Регулярное участие сотрудников в тематических форумах/блогах/сообществах/социальных сетях	96	15,69	128	17,46
Размещение информации и публикации на тематических сайтах, в электронных изданиях	109	17,81	145	19,78
Наличие информации об НКО в тематических электронных каталогах (базах), справочниках	111	18,14	169	23,06
Регулярное размещение тематической видео- или аудиоинформации на специальных хостингах	63	10,29	59	8,05
Осуществление регулярной информационной рассылки	59	9,64	104	14,19
Размещение рекламы в интернете	43	7,03	74	10,10
Другое	9	1,47	7	0,95
Организация в интернете не представлена	112	18,30	99	13,51

Источник: расчеты автора на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

Т а б л и ц а 3

**Использование некоммерческими организациями методов онлайн-фандрайзинга,
2017-2018 годы**

T a b l e 3

Use of Online Fundraising Methods by Non-Profit Organizations, 2017-2018

	2017		2018	
	Число НКО (ед.)	Доля НКО (%)	Число НКО (ед.)	Доля НКО (%)
Массовая e-mail-рассылка с просьбой сделать пожертвование	32	5,23	94	12,82
Сбор средств через сайт НКО (кнопка «сделать пожертвование»)	31	5,07	79	10,78
Сбор средств через социальные сети НКО (Facebook, «Одноклассники», «ВКонтакте» и пр.)	36	5,88	123	16,78
Сбор средств через каналы в мессенджерах, чат-боты	—	—	45	6,14
Сбор средств через систему электронных денег (WebMoney, «Яндекс.Деньги» и др.)	—	—	35	4,77
Размещение фандрайзинговых материалов в онлайн-СМИ, журналистский фандрайзинг	—	—	78	10,64
Сбор средств на краудфандинг-платформах (Planeta.ru, «Добро.Mail.ru», «Blago.ru»)	8	1,31	35	4,77
Сбор средств на интернет-аукционах	—	—	23	3,14
Обращение к донору через мобильные приложения организации	—	—	29	3,96
Другие методы онлайн-фандрайзинга	—	—	2	0,27
НКО не использует методы онлайн-фандрайзинга	—	—	455	62,07

Источник: расчеты автора на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

НКО, использующих различные методы онлайн-фандрайзинга, выросли вдвое и более.

В 2018 году организации отмечали, какие информационные технологии они используют в работе, а какие — в процессе коммуникации с целевыми аудиториями. Как показано в табл. 4, наиболее широко в 2018 году НКО применяли в работе чаты и группы в социальных сетях для сотрудников и волонтеров. В коммуникации организации широко использовали сайты, социальные сети, e-mail-рассылки. Степень использования технологий в коммуникации с целевыми аудиториями была выше, чем в процессе работы: в первом случае никакие информационные технологии не применяют 19% НКО, во втором — 31%.

Таким образом, степень использования НКО цифровых технологий растет, при этом организации применяют цифровые технологии прежде всего для повышения представленности

Т а б л и ц а 4

Использование некоммерческими организациями информационных технологий, 2018 год

Table 4

Use of Information Technologies by Non-Profit Organizations, 2018

	Число НКО (ед.)	Доля НКО (%)
<i>Информационные технологии, используемые в работе НКО и ее сотрудников</i>		
CRM-программы (автоматизация комплекса взаимодействия с заказчиками и клиентами путем накопления и анализа информации, улучшения бизнес-процессов и анализа результатов)	57	7,78
Система планирования и постановки задач	176	24,01
Чаты, группы в социальных сетях для сотрудников и/или волонтеров	329	44,88
Облачные, удаленные сервисы хранения общей информации	130	17,74
Корпоративные порталы	94	12,82
Другое	5	0,68
Ничего из этого не используется	230	31,38
<i>Информационные технологии, используемые в коммуникации с целевыми аудиториями</i>		
Сайт	344	46,93
Социальные сети (Facebook, «Одноклассники», «ВКонтакте» и др.)	414	56,48
Мобильные приложения	120	16,37
Платформы для поиска волонтеров	71	9,69
E-mail-рассылки	204	27,83
Другое	3	0,41
Ничего из этого не используется	137	18,69

Источник: расчеты автора на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

в интернете и коммуникации с целевыми аудиториями и реже — для внутренней деятельности и фандрайзинга. В табл. 5 показано, что подавляющее большинство опрошенных руководителей НКО, развивая цифровые технологии, ожидают получить различные преимущества. К их числу относятся прежде всего более эффективное оказание услуг и увеличение сбора средств. Только 14% руководителей НКО считают, что развитие информационных технологий не принесет их организациям никаких преимуществ.

Эффект масштаба способен побудить НКО расширяться. Но если расширение противоречит цели НКО, она может сохранить деятельность на прежнем уровне. В табл. 6 показано, готовы ли НКО начать предоставлять услуги социального характера или расширить объем таких услуг при наличии возможности получить финансовую поддержку в форме социальных инве-

Т а б л и ц а 5

Преимущества, которые руководители НКО рассчитывают получить от применения информационных технологий, 2018 год

Table 5

Benefits that NPO Managers Expect to Receive from the Use of Information Technologies, 2018

	Число НКО (ед.)	Доля НКО (%)
Увеличение сбора средств	225	30,7
Более эффективное управление волонтерами	127	17,33
Более эффективное управление сотрудниками организации	123	16,78
Более эффективное оказание услуг	270	36,83
Развитие профессиональных и личностных качеств сотрудников и волонтеров	153	20,87
Более активное взаимодействие с медиа	147	20,05
Создание большего числа информационных поводов	160	21,83
Другое	3	0,41
Нет дополнительных преимуществ	106	14,46

Источник: расчеты автора на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

стиций на условиях возвратности: льготных или беспроцентных кредитов, кредитных гарантий от коммерческих компаний, банков или фондов.

Как видно из табл. 6, больше половины НКО готовы или скорее готовы использовать социальные инвестиции, для того чтобы начать оказывать услуги либо увеличить объем их предоставления. Этот факт, как представляется, выступает косвенным сви-

Т а б л и ц а 6

Готовность НКО предоставлять услуги социального характера (или увеличить объем их предоставления) при возможности получить социальные инвестиции, 2017–2018 годы

Table 6

NPOs' Willingness to Provide Social Services (or to Increase the Volume of Their Provision) in Case of Receiving Social Investments, 2017–2018

	2017		2018	
	Число НКО (ед.)	Доля НКО (%)	Число НКО (ед.)	Доля НКО (%)
Готовы	137	22,39	128	17,46
Скорее готовы	184	30,07	257	35,06
Скорее не готовы	136	22,22	139	18,96
Не готовы	92	15,03	148	20,19
Нет ответа	63	10,29	61	8,32

Источник: расчеты автора на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

детельством того, что расширение не противоречит цели многих некоммерческих организаций. Таким образом, нет оснований отвергнуть гипотезу 5.

В табл. 7 и 8 приводятся результаты оценки модели логарифма издержек некоммерческих организаций. Для оценки был сначала использован метод наименьших квадратов. Однако его недостатком является неустойчивость к выбросам: их наличие в данных может значительно исказить результаты оценки модели. Некоммерческие организации, опрошенные в рамках Мониторинга состояния гражданского общества, значительно различаются по масштабам деятельности (что можно увидеть в табл. 1: среднее число потребителей услуг НКО намного выше медианного). Поэтому был использован также метод робастных регрессий, которые ослабляют влияние выбросов, устойчивы к ним и являются подходящей альтернативой МНК.

Робастные регрессии можно оценивать с помощью М-оценок [Huber, 1964], S-оценок [Rousseeuw, Yohai, 1984] и ММ-оценок [Yohai, 1987]. М-оценки основаны на методе максимального правдоподобия, S- и ММ-оценки — на М-оценках. Для сравнения различных методов оценки робастных регрессий используются два основных параметра — эффективность оценок и пороговая точка, иными словами, максимальная доля выбросов в выборке, при которой оценка не будет полностью искажена. Чем выше пороговая точка оценки, тем оценка надежнее. S- и ММ-оценки в отличие от М-оценок характеризуются высокой пороговой точкой [Andersen, 2007], поэтому в работе применены именно эти виды оценок, для чего использован модуль ROBREG10 для Stata, разработанный в [Jann, 2010]. Результаты тестов Хаусмана (табл. 8) показывают преимущество S-оценок перед оценками, полученными с помощью метода наименьших квадратов, а также преимущество ММ-оценок над S-оценками. В итоге из трех спецификаций модели, оцененных разными методами (МНК, S-оценки, ММ-оценки), наиболее точной является последняя. Для краткости в статье приводятся только результаты оценки моделей методами МНК (табл. 7) и робастной регрессии с использованием ММ-оценок (табл. 8).

Преимуществом использованного метода робастной регрессии по сравнению с методом наименьших квадратов является его устойчивость к выбросам [Andersen, 2007; Yohai, 1987]. Недостаток этого метода в том, что в отличие от метода панельной регрессии он не позволяет учесть индивидуальные эффекты конкретных некоммерческих организаций.

Результаты оценки модели свидетельствуют о наличии в деятельности НКО значимого положительного эффекта масштаба: поскольку коэффициенты при переменной логарифма числа по-

Т а б л и ц а 7

Модель логарифма средних издержек НКО (метод наименьших квадратов)

T a b l e 7

Model of the Logarithm of the Average NPO Costs (Least Squares Method)

Переменные	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Логарифм числа потребителей услуг НКО	0,203*** (0,046)	0,279** (0,121)	0,255*** (0,08)	0,233*** (0,086)	0,330** (0,143)
НКО оказывает услуги физическим лицам	-1,397*** (0,459)	-1,469*** (0,449)	-1,955*** (0,630)	-2,011*** (0,646)	-1,965*** (0,641)
НКО оказывает услуги юридическим лицам	0,374** (0,174)	0,355** (0,175)	0,466* (0,256)	0,452* (0,255)	0,500** (0,254)
Фиктивная переменная представленности НКО в интернете		0,377** (0,190)			
Фиктивная переменная представленности НКО в интернете × Логарифм числа потребителей услуг НКО		-0,095 (0,130)			
Фиктивная переменная использования методов онлайн-фандрайзинга			0,343 (0,219)		
Фиктивная переменная использования методов онлайн-фандрайзинга × Логарифм числа потребителей услуг НКО			-0,0448 (0,120)		
Фиктивная переменная использования ИТ в работе НКО				0,445** (0,196)	
Фиктивная переменная использования ИТ в работе НКО × Логарифм числа потребителей услуг НКО				0,032 (0,116)	
Фиктивная переменная использования ИТ в коммуникации					0,533** (0,241)
Фиктивная-переменная использования ИТ в коммуникации × Логарифм числа потребителей услуг НКО					-0,097 (0,155)
Высокое качество услуг	0,569*** (0,170)	0,523*** (0,171)	0,838*** (0,232)	0,823*** (0,235)	0,795*** (0,233)
Редкость, уникальность услуг	0,142 (0,157)	0,140 (0,157)	0,324 (0,213)	0,291 (0,214)	0,292 (0,212)
Возраст организации	0,0033 (0,0043)	0,0037 (0,0043)	-0,0008 (0,0059)	-0,0006 (0,0059)	-0,0016 (0,006)
Основной вид деятельности НКО					
образование и исследования	0,850*** (0,300)	0,849*** (0,302)	0,374 (0,437)	0,416 (0,432)	0,447 (0,432)
здравоохранение	0,673** (0,312)	0,658** (0,309)	0,857** (0,386)	0,856** (0,378)	0,875** (0,379)
социальные услуги	0,841*** (0,203)	0,845*** (0,206)	0,604** (0,259)	0,676** (0,262)	0,630** (0,257)

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 7

Переменные	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
окружающая среда	-0,888** (0,446)	-0,883** (0,438)	-0,945* (0,534)	-0,968* (0,555)	-0,980* (0,526)
развитие и жилищная сфера	0,279 (0,314)	0,334 (0,321)	-0,096 (0,409)	-0,169 (0,387)	0,168 (0,414)
правозащитная и иная общественная деятельность	0,149 (0,267)	0,180 (0,271)	-0,330 (0,374)	-0,393 (0,379)	0,315 (0,376)
филантропия и поощрение добровольной деятельности	2,828*** (0,350)	2,770*** (0,351)	2,577*** (0,572)	2,723*** (0,571)	2,672*** (0,543)
религия	0,256 (0,309)	0,276 (0,328)	0,255 (0,488)	0,345 (0,465)	0,229 (0,538)
деловые и профессиональные ассоциации, союзы	0,928*** (0,337)	0,874*** (0,335)	0,481 (0,497)	0,497 (0,489)	0,521 (0,492)
прочее	0,792** (0,324)	0,817** (0,324)	0,813 (0,500)	0,735 (0,470)	0,742 (0,477)
Фиктивная переменная для 2018 года	0,299** (0,145)	0,281* (0,143)			
Константа	12,075*** (0,517)	11,472*** (0,738)	12,618*** (0,713)	12,622*** (0,653)	11,975*** (0,756)
Число наблюдений	525	525	308	308	308
Коэффициент детерминации R^2	0,206	0,214	0,262	0,268	0,27

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки: * — $p < 0,1$, ** — $p < 0,05$, *** — $p < 0,01$.

Источник: расчеты автора на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

требителей услуг НКО составляют меньше 1, средние издержки организаций отрицательно связаны с числом потребителей их услуг. Покажем это на примере спецификации (1) (табл. 8). Зависимой переменной в модели является логарифм издержек некоммерческой организации, одной из независимых переменных — логарифм числа потребителей услуг НКО, индекс при этой переменной значим и составляет 0,249. Следовательно, наблюдаем обратную связь между количеством потребителей услуг НКО и ее средними издержками: если количество потребителей услуг организации А отличается от количества потребителей услуг организации Б в n раз, то при прочих равных издержки организации А будут отличаться от издержек организации Б в $n^{0,249}$ раз, а средние издержки организации А будут отличаться от средних издержек организации Б в $n^{(0,249-1)}$ раз. При любом $n > 1$ значение выражения $n^{(0,249-1)}$ будет < 1 . Таким образом, если при прочих равных количество потребителей услуг организации А больше количества потребителей услуг организации Б, ее средние издержки будут ниже. В итоге гипотеза 1 не отвергается.

Сравним полученный результат с результатами других исследований эффекта масштаба в деятельности НКО. Настоящая работа показывает, что вдвое больший объем потребителей услуг НКО

Т а б л и ц а 8

Модель логарифма средних издержек НКО (метод робастной регрессии с помощью ММ-оценок)

T a b l e 8

Model of the Logarithm of the Average NPO Costs (Robust Regression Method Using MM-Estimation)

Переменные	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Логарифм числа потребителей услуг НКО	0,249*** (0,058)	0,269* (0,147)	0,379*** (0,134)	0,222** (0,105)	0,389** (0,188)
НКО оказывает услуги физическим лицам	-1,244*** (0,431)	-1,255*** (0,439)	-1,333** (0,581)	-1,332** (0,577)	-1,268** (0,581)
НКО оказывает услуги юридическим лицам	0,382* (0,206)	0,369* (0,208)	0,656* (0,349)	0,512 (0,344)	0,620* (0,344)
Фиктивная переменная представленности НКО в интернете		0,330 (0,215)			
Фиктивная переменная представленности НКО в интернете × Логарифм числа потребителей услуг НКО		-0,0319 (0,159)			
Фиктивная переменная использования методов онлайн-фандрайзинга			0,226 (0,269)		
Фиктивная переменная использования методов онлайн-фандрайзинга × Логарифм числа потребителей услуг НКО			-0,185 (0,167)		
Фиктивная переменная использования ИТ в работе НКО				0,437** (0,222)	
Фиктивная переменная использования ИТ в работе НКО × Логарифм числа потребителей услуг НКО				0,145 (0,146)	
Фиктивная переменная использования ИТ в коммуникации					0,437 (0,281)
Фиктивная переменная использования ИТ в коммуникации × Логарифм числа потребителей услуг НКО					-0,109 (0,197)
Высокое качество услуг	0,559*** (0,187)	0,521*** (0,187)	0,746*** (0,280)	0,717*** (0,277)	0,706** (0,277)
Редкость, уникальность услуг	0,0808 (0,170)	0,0930 (0,171)	0,264 (0,247)	0,181 (0,238)	0,226 (0,245)
Возраст организации	0,0027 (0,0051)	0,0028 (0,0052)	-0,0002 (0,0076)	-0,0012 (0,0083)	-0,0019 (0,0082)
Основной вид деятельности НКО					
образование и исследования	0,768** (0,312)	0,776** (0,317)	0,189 (0,419)	0,179 (0,425)	0,278 (0,434)
здравоохранение	0,635 (0,411)	0,616 (0,411)	0,967 (0,628)	0,906 (0,567)	0,964* (0,566)

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 8

Переменные	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
социальные услуги	0,808*** (0,223)	0,818*** (0,228)	0,583* (0,301)	0,712** (0,310)	0,608** (0,287)
окружающая среда	-0,733 (0,536)	-0,789 (0,549)	-0,761 (0,591)	-0,643 (0,598)	-0,820 (0,663)
развитие и жилищная сфера	0,339 (0,382)	0,421 (0,389)	0,014 (0,506)	-0,07 (0,431)	-0,013 (0,471)
правозащитная и иная общественная деятельность	0,094 (0,320)	0,108 (0,322)	-0,589 (0,465)	-0,597 (0,451)	-0,509 (0,459)
филантропия и поощрение добровольной деятельности	2,741*** (0,405)	2,694*** (0,405)	2,396*** (0,691)	2,545*** (0,745)	2,509*** (0,676)
религия	0,220 (0,307)	0,264 (0,330)	0,156 (0,578)	0,311 (0,494)	0,172 (0,608)
деловые и профессиональные ассоциации, союзы	0,823** (0,319)	0,807** (0,325)	0,531 (0,488)	0,507 (0,466)	0,546 (0,466)
прочее	0,391 (0,314)	0,437 (0,320)	0,0751 (0,459)	0,181 (0,432)	0,130 (0,467)
Фиктивная переменная для 2018 года	0,254 (0,157)	0,259 (0,158)			
Константа	11,79*** (0,505)	11,423*** (0,894)	11,521*** (0,769)	12,131*** (0,706)	11,162*** (1,023)
Число наблюдений	525	525	308	308	308
Псевдокоэффициент детерминации <i>Pseudo R</i> ²	0,162	0,166	0,198	0,205	0,202
Результаты теста Хаусмана (метод робастной регрессии с помощью S-оценок против МНК)	chi ² (17) = 41,121, prob > chi ² = 0,001	chi ² (19) = 43,379, prob > chi ² = 0,001	chi ² (18) = 90,149, prob > chi ² = 0,000	chi ² (18) = 61,373, prob > chi ² = 0,000	chi ² (18) = 69,295, prob > chi ² = 0,000
Результаты теста Хаусмана (метод робастной регрессии с помощью ММ-оценок против метода робастной регрессии с помощью S-оценок)	chi ² (17) = 32,529, prob > chi ² = 0,013	chi ² (19) = 31,39, prob > chi ² = 0,037	chi ² (18) = 33,776, prob > chi ² = 0,013	chi ² (18) = 29,07, prob > chi ² = 0,048	chi ² (18) = 26,256, prob > chi ² = 0,094

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки: * — $p < 0,1$, ** — $p < 0,05$, *** — $p < 0,01$.

Источник: расчеты автора на основе данных Мониторинга состояния гражданского общества НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/monitoring/mcs>.

связан с уменьшением средних издержек НКО на 35–42% (в зависимости от спецификации модели). В исследовании [Hartarska et al., 2013], посвященном микрофинансовым организациям, это уменьшение оценивалось как 12–15%, в работе [Mourão, Enes, 2017], где изучались издержки различных отделений НКО *Santa Casa da Misericórdia de Barcelos*, — как 48%. Согласно работам [Galárraga et al., 2017; Marseille et al., 2007], рассматривающим эффект масштаба при проведении программ профилактики ВИЧ, уменьшение средних издержек составляет соответственно 45–50

и 23–48% (в зависимости от типа программы и страны). Хотя из-за специфики деятельности различных некоммерческих организаций сложно провести прямое сравнение, результаты настоящей работы в целом соответствуют полученным ранее оценкам эффекта масштаба в деятельности НКО.

Не наблюдается эффект обучения: издержки организации и ее возраст никак не связаны между собой. На основании этого гипотеза 2 отвергнута.

Высокое качество социальных услуг в отличие от их редкости и уникальности положительно связано с величиной издержек НКО. Таким образом, гипотеза 4 отвергается лишь частично.

Согласно большинству спецификаций модели оказание услуг физическим лицам отрицательно связано с величиной издержек НКО, а оказание услуг юридическим лицам связано с ней положительно.

Что же касается цифровых технологий, сам факт их использования связан с повышением издержек НКО лишь в одной из спецификаций модели, оцененных методом робастной регрессии. Связи цифровых технологий с эффектом масштаба не наблюдается. Таким образом, полученные результаты не подтверждают гипотезу 3.

Вид деятельности некоммерческих организаций в некоторых случаях связан с объемом их издержек. Так, согласно оценке модели методом робастной регрессии издержки НКО, занимающихся филантропией и оказанием социальных услуг (в некоторых спецификациях модели также НКО, относящихся к сферам здравоохранения, образования и исследований, и некоммерческих организаций, являющихся деловыми и профессиональными ассоциациями и союзами), при прочих равных выше, чем издержки НКО других видов деятельности.

Необходимо отметить возникающую в процессе исследования проблему мультиколлинеарности, возникающую за счет нескольких источников. Во-первых, решение НКО использовать цифровые технологии может быть связано с размером организаций (в том случае, если применение цифровых технологий в деятельности НКО более востребовано среди крупных НКО со сложной структурой). Во-вторых, от возраста организаций может зависеть число потребителей их услуг и использование ими цифровых технологий. Мультиколлинеарность в модели контролируется путем расчета коэффициента вздутия дисперсии (variance inflation factor): он не превышает обычно используемого порогового значения, равного 10 [Hair et al., 2013]. Кроме того, при исключении переменной возраста из модели результаты оценки никак не меняются.

У проведенного исследования существует ряд ограничений. Прежде всего, результаты показывают, что средние издержки крупных некоммерческих организаций в России при прочих равных ниже, чем средние издержки небольших НКО. Тем не менее, с точки зрения автора настоящей статьи, уверенно оценить, как изменятся средние издержки конкретных организаций во времени, невозможно, поскольку использованные данные не являются панельными, а выборка охватывает всего два года. Этот вопрос требует дальнейшего изучения. В силу особенностей данных невозможно также определить, давно ли исследуемые некоммерческие организации используют цифровые технологии. Подробное рассмотрение преимуществ, которые способно принести некоммерческим организациям использование цифровых технологий, тоже остается вне рамок проведенного анализа.

Заключение

Результаты оценки логарифмической регрессии методом наименьших квадратов свидетельствуют о том, что в деятельности НКО в России присутствует положительный эффект масштаба. Использование цифровых технологий некоммерческими организациями с ним не связано.

Эффект масштаба показывает перспективы масштабирования успешных практик некоммерческих организаций (и необходимость поддержки НКО, которые сигнализируют, что могут расширять деятельность). Однако этот эффект создает угрозу вытеснения небольших некоммерческих организаций с рынка. Поэтому поддержка успешных и развитых НКО, действующих в больших масштабах, должна сочетаться с поддержкой небольших НКО. Здесь на первый план выступает информационная, консультационная поддержка (в частности, информирование о возможностях получения финансирования и имущественной поддержки). Важно также поддерживать разнообразие услуг, оказываемых некоммерческими организациями, поощряя применение инновационных методов решения социальных проблем при предоставлении НКО государственного финансирования (критерий инновационности уже используется в ряде регионов России при предоставлении субсидий социально ориентированным некоммерческим организациям за счет средств региональных бюджетов).

В то же время НКО нуждаются в поддержке в освоении цифровых технологий, поскольку их использование, по оценке руководителей некоммерческих организаций, может дать им значительные преимущества, но одна из спецификаций модели показывает, что при этом повышаются издержки НКО. В этом отношении яв-

ляется перспективным дальнейшее изучение издержек и выгод, которые влечет за собой применение некоммерческими организациями цифровых технологий.

Литература

1. Гатауллин Р. Ф., Аскарлов А. А., Хужахметова Г. Н., Ярков Н. В. Организационно-экономические формы и эффективные методы государственного регулирования сельского хозяйства // Экономика региона. 2015. № 2. С. 271–284.
2. Гурвич Е., Хазанов А. Занятость в российском бюджетном секторе: значимы социальные или экономические факторы? // Вопросы экономики. 2016. № 8. С. 28–56.
3. Дерюгин А. Н., Прока К. А. Учет эффекта масштаба в методиках распределения выравнивающих дотаций // Финансовый журнал. 2017. № 4. С. 98–112.
4. Кузнецова О. П., Кузьменко А. А., Юмаев Е. А. Сотруенция и соткурения в сфере туризма в регионах Сибири // Экономика региона. 2017. Т. 13. № 1. С. 237–248.
5. Мельникова Л. В. Удаленная малая экономика: теоретические основания и эмпирические наблюдения // Новые исследования Тувы. 2019. № 3. С. 89–101.
6. Полищук Л., Щетинин О., Шестоперов О. Посредники между частным сектором и государством: содействие бизнесу или соучастие в коррупции? // Вопросы экономики. 2008. № 3. С. 106–123.
7. Русановский В., Марков В., Бровкова А. Моделирование эффекта пространственной локализации в городских агломерациях России // Экономическая политика. 2018. Т. 13. № 6. С. 136–163.
8. Andersen R. Modern Methods for Robust Regression. SAGE Publications. Series “Quantitative Applications in the Social Sciences”. Vol. 152. 2007.
9. Armsworth P. R., Cantú-Salazar L., Parnell M., Davies Z. G., Stoneman R. Management Costs for Small Protected Areas and Economies of Scale in Habitat Conservation // Biological Conservation. 2011. Vol. 144. No 1. P. 423–429.
10. Bovaird T. Efficiency in Third Sector Partnerships for Delivering Local Government Services: The Role of Economies of Scale, Scope and Learning // Public Management Review. 2014. Vol. 16. No 8. P. 1067–1090.
11. Bril A., Kalinina O., Valebnikova O., Valebnikova N., Camastral M., Shustov D., Ostrovskaya N. Improving Personnel Management by Organizational Projects: Implications for Open Innovation // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2021. Vol. 7. No 2.
12. Chandler A. D., Jr. Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism. London: Harvard University Press, 1994.
13. Dranove D. Economies of Scale in Non-Revenue Producing Cost Centers: Implications for Hospital Mergers // Journal of Health Economics. 1998. Vol. 17. No 1. P. 69–83.
14. Ecer S., Magro M., Sarpa S. The Relationship Between Nonprofits’ Revenue Composition and Their Economic-Financial Efficiency // Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly. 2017. Vol. 46. No 1. P. 141–155.
15. Einav L., Farronato C., Levin J. Peer-to-Peer Markets // Annual Review of Economics. 2016. Vol. 8. No 1. P. 615–635.
16. Filippini M. Economies of Scale in the Swiss Nursing Home Industry // Applied Economics Letters. 2001. Vol. 8. No 1. P. 43–46.
17. Firsova A., Chernyshova G. Efficiency Analysis of Regional Innovation Development Based on DEA Malmquist Index // Information. 2020. Vol. 11(6). No 294.
18. Galárraga O., Wamai R. G., Sosa-Rubí S. G., Mugo M. G., Contreras-Loya D., Bautista-Arredondo S., Nyakundi H., Wang’ombe J. K. HIV Prevention Costs and Their Predictors: Evidence from the ORPHEA Project in Kenya // Health Policy and Planning. 2017. Vol. 32. No 10. P. 1407–1416.

19. Golikova V., Kuznetsov B. Suboptimal Size: Factors Preventing the Growth of Russian Small and Medium-Sized Enterprises // *Foresight and STI Governance*. 2017. Vol. 11. No 3. P. 83–93.
20. Hair J. F., Black W. C., Babin B. J., Anderson R. E. *Multivariate Data Analysis*. London: Pearson, 2013.
21. Hansmann H. B. The Role of Nonprofit Enterprise // *The Yale Law Journal*. 1980. Vol. 89. No 5. P. 835–901.
22. Hartarska V., Shen X., Mersland R. Scale Economies and Input Price Elasticities in Microfinance Institutions // *Journal of Banking & Finance*. 2013. Vol. 37. No 1. P. 118–131.
23. Huber P. J. Robust Estimation of a Location Parameter // *The Annals of Mathematical Statistics*. 1964. Vol. 35. No 1. P. 73–101.
24. Ivlev V. J., Ponkratov V. V., Maramygin M. S., Kuznetsov N. V., Pakhomov A. A., Elyakova I. D. The Effectiveness of Creating a Common Energy Market in the Eurasian Economic Union // *Montenegrin Journal of Economics*. 2020. Vol. 16. No 2. P. 155–166.
25. Jann B. ROBREG10: Stata Module Providing Robust Regression Estimators. Boston College Department of Economics. 2010. <https://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s457114.html>.
26. Jarrahi M. H., Eshraghi A. Digital Natives vs. Digital Immigrants: A Multidimensional View on Interaction with Social Technologies in Organizations // *Journal of Enterprise Information Management*. 2019. Vol. 32. No 6. P. 1051–1070.
27. Kingma B. R. Public Good Theories of the Non-Profit Sector: Weisbrod Revisited // *Voluntas*. 1997. Vol. 8. No 2. P. 135–148.
28. Lépine A., Vassall A., Chandrashekar S., Blanc E., Le Nestour A. Estimating Unbiased Economies of Scale of HIV Prevention Projects: A Case Study of Avahan // *Social Science & Medicine*. 2015. Vol. 131(C). P. 164–172.
29. Makarov I. A. Accelerated Development of the Russian Far East: A View Through the New International Trade Theory and New Economic Geography // *Russia in Global Affairs*. 2018. Vol. 16. No 3. P. 110–129.
30. Marseille E., Dandona L., Marshall N., Gaist P., Bautista-Arredondo S., Rollins B., Bertozzi S. M., Coovadia J., Saba J., Lioznov D., Du Plessis J.-A., Krupitsky E., Stanley N., Over M., Peryshkina A., Kumar S. P., Muyingo S., Pitter C., Lundberg M., Kahn J. G. HIV Prevention Costs and Program Scale: Data from the PANCEA Project in Five Low and Middle-Income Countries // *BMC Health Services Research*. 2007. Vol. 7. No 108.
31. Martin S. Globalization and the Natural Limits of Competition // *The International Handbook of Competition* / M. Neumann, J. Weigand (eds.). Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2013. P. 4–56.
32. Menke T. J. The Effect of Chain Membership on Hospital Costs // *Health Services Research*. 1997. Vol. 32. No 2. P. 177–196.
33. Mourão P., Enes C. Costs and Economies of Scale at Not-for-Profit Organizations: The Case of the Santa Casa da Misericórdia de Barcelos Between 2002 and 2013 // *Social Indicators Research*. 2017. Vol. 132. No 2. P. 821–840.
34. Oster S. M. Product Diversification and Commercial Ventures // *Handbook of Research on Nonprofit Economics and Management* / B. A. Seaman, D. R. Young (eds.). Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2018. P. 269–284.
35. Porter M. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York, NY: The Free Press, 1985.
36. Rose-Ackerman S. Altruism, Nonprofits, and Economic Theory // *Journal of Economic Literature*. 1996. Vol. 34. No 2. P. 701–728.
37. Rousseeuw P., Yohai V. Robust Regression by Means of S-Estimators // *Robust and Nonlinear Time Series Analysis. Lecture Notes in Statistics* / J. Franke, W. Härdle, D. Martin (eds.). Vol. 26. New York, NY: Springer, 1984. P. 256–272.
38. Salamon L. M. Of Market Failure, Voluntary Failure, and Third-Party Government: Toward a Theory of Government-Nonprofit Relations in the Modern Welfare State // *Journal of Voluntary Action Research*. 1987. Vol. 16. No 1–2. P. 29–49.

39. Salamon L. M., Anheier H. K. The Third World's Third Sector in Comparative Perspective. Working Papers of the Johns Hopkins Comparative Nonprofit Sector Project. No 24. 1997.
40. Sigarev A. V., Kosov M. E., Buzdalina O. B., Alandarov R. A., Rykova I. N. The Role of Chains in the Russian Retail Sector // *European Research Studies Journal*. 2018. Vol. 21. No 1. P. 542–554.
41. Tsyrenov D. D., Munkueva I. S., Dondokova E. B., Sharaldayev B. B., Goryunova L. A. Statistical Research on Spatial Differentiation of the Innovation System of the Russian Federation // *Journal of Applied Economic Sciences*. 2015. Vol. 10. No 6(36). P. 914–922.
42. Vance-McMullen D. Using Contract Consolidation to Improve Performance: Effects of Service Delivery Scale on Nonprofit Provider Efficiency in the Combined Federal Campaign // *Public Performance & Management Review*. 2020. Vol. 43. No 5. P. 1209–1235.
43. Vodanovich S., Sundaram D., Myers M. Digital Natives and Ubiquitous Information System // *Information System Research*. 2010. Vol. 21. No 4. P. 711–723.
44. Wicker P., Breuer C., Lamprecht M., Fischer A. Does Club Size Matter: An Examination of Economies of Scale, Economies of Scope, and Organizational Problems // *Journal of Sport Management*. 2014. Vol. 28. No 3. P. 266–280.
45. Yohai V. J. High Breakdown-Point and High Efficiency Robust Estimates for Regression // *The Annals of Statistics*. 1987. Vol. 15. No 2. P. 642–656.
46. Young D. R., Faulk L. Franchises and Federations: The Economics of Multi-Site Nonprofit Organizations // *Handbook of Research on Nonprofit Economics and Management* / B. A. Seaman, D. R. Young (eds.). Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2018. P. 300–322.

References

1. Gataullin R. F., Askarov A. A., Khuzhakhmetova G. N., Yarkov N. V. Organizatsionno-ekonomicheskie formy i effektivnye metody gosudarstvennogo regulirovaniya sel'skogo khozyaystva [Organizational and Economic Forms and Effective Methods of State Regulation of Agriculture]. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 2015, no. 2, pp. 271–284. DOI:10.17059/2015-2-22. (In Russ.)
2. Gurvich E., Khazanov A. Zanyatost' v rossiyskom byudzhetnom sektore: znachimy sotsial'nye ili ekonomicheskie faktory? [Public Employment in Russia: Do Social Security or Economic Factors Matter?]. *Voprosy ekonomiki*, 2016, vol. 8, pp. 28–56. DOI:10.32609/0042-8736-2016-8-28-56. (In Russ.)
3. Deryugin A. N., Proka K. A. Uchet efekta masshtaba v metodikakh raspredeleniya vyravnivayushchikh dotatsiy [Scale Effect Consideration in the Methodologies of Equalization Grants Distribution]. *Finansovyy zhurnal [Financial Journal]*, 2017, no. 4, pp. 98–112. (In Russ.)
4. Kuznetsova O. P., Kuzmenko A. A., Yumaev E. A. Sotruentsiya i sotkurentsia v sfere turizma v regionakh Sibiri [Co-Opetition (Coexisting Competition and Competitive Coexistence) in the Tourism Field in Siberian Regions]. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 2017, vol. 13, no. 1, pp. 237–248. DOI:10.17059/2017-1-22. (In Russ.)
5. Melnikova L. V. Udalennaya malaya ekonomika: teoreticheskie osnovaniya i empiricheskie nablyudeniya [A Small Remote Economy: Theoretical Framework and Empirical Observations]. *Novye issledovaniia Tuvy [The New Research of Tuva]*, 2019, no. 3, pp. 89–101. DOI:10.25178/nit.2019.3.8. (In Russ.)
6. Polishchuk L., Shchetinin O., Shestoporov O. Posredniki mezhdru chastnym sektorom i gosudarstvom: sodeystvie biznesu ili souchastie v korruptsii? [Intermediaries Between Private Sector and the Government: Helping Business or Participating in Corruption?]. *Voprosy ekonomiki*, 2008, no. 3, pp. 106–123. DOI:10.32609/0042-8736-2008-3-106-123. (In Russ.)
7. Rusanovskiy V., Markov V., Brovkova A. Modelirovanie efekta prostranstvennoy lokalizatsii v gorodskikh aglomeratsiyakh Rossii [Modeling the Effects of Spatial Localization

- in Urban Agglomerations of Russia]. *Ekonomicheskaya politika [Economic Policy]*, 2018, vol. 13, no. 6, pp. 136-163. DOI:10.18288/1994-5124-2018-6-136-163. (In Russ.)
8. Andersen R. Modern Methods for Robust Regression. *SAGE Publications. Series "Quantitative Applications in the Social Sciences"*, vol. 152, 2007.
9. Armsworth P. R., Cantú-Salazar L., Parnell M., Davies Z. G., Stoneman R. Management Costs for Small Protected Areas and Economies of Scale in Habitat Conservation. *Biological Conservation*, 2011, vol. 144, no. 1, pp. 423-429. DOI:10.1016/j.biocon.2010.09.026.
10. Bovaird T. Efficiency in Third Sector Partnerships for Delivering Local Government Services: The Role of Economies of Scale, Scope and Learning. *Public Management Review*, 2014, vol. 16, no. 8, pp. 1067-1090. DOI:10.1080/14719037.2014.930508.
11. Bril A., Kalinina O., Valebnikova O., Valebnikova N., Camastral M., Shustov D., Ostrovskaya N. Improving Personnel Management by Organizational Projects: Implications for Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2021, vol. 7, no. 2. DOI:10.3390/joitmc7020105.
12. Chandler A. D., Jr. *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*. L., Harvard University Press, 1994.
13. Dranove D. Economies of Scale in Non-Revenue Producing Cost Centers: Implications for Hospital Mergers. *Journal of Health Economics*, 1998, vol. 17, no. 1, pp. 69-83. DOI:10.1016/S0167-6296(97)00013-1.
14. Ecer S., Magro M., Sarçça S. The Relationship Between Nonprofits' Revenue Composition and Their Economic-Financial Efficiency. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 2017, vol. 46, no. 1, pp. 141-155. DOI:10.1177/0899764016649693.
15. Einav L., Farronato C., Levin J. Peer-to-Peer Markets. *Annual Review of Economics*, 2016, vol. 8, no. 1, pp. 615-635. DOI:10.1146/annurev-economics-080315-015334.
16. Filippini M. Economies of Scale in the Swiss Nursing Home Industry. *Applied Economics Letters*, 2001, vol. 8, no. 1, pp. 43-46. DOI:10.1080/135048501750041277.
17. Firsova A., Chernyshova G. Efficiency Analysis of Regional Innovation Development Based on DEA Malmquist Index. *Information*, 2020, vol. 11(6), no. 294. DOI:10.3390/info11060294.
18. Galárraga O., Wamai R. G., Sosa-Rubí S. G., Mugo M. G., Contreras-Loya D., Bautista-Arredondo S., Nyakundi H., Wang'ombe J. K. HIV Prevention Costs and Their Predictors: Evidence from the ORPHEA Project in Kenya. *Health Policy and Planning*, 2017, vol. 32, no. 10, pp. 1407-1416. DOI:10.1093/heapol/czx121.
19. Golikova V., Kuznetsov B. Suboptimal Size: Factors Preventing the Growth of Russian Small and Medium-Sized Enterprises. *Foresight and STI Governance*, 2017, vol. 11, no. 3, pp. 83-93. DOI:10.17323/2500-2597.2017.3.83.93.
20. Hair J. F., Black W. C., Babin B. J., Anderson R. E. *Multivariate Data Analysis*. L., Pearson, 2013.
21. Hansmann H. B. The Role of Nonprofit Enterprise. *The Yale Law Journal*, 1980, vol. 89, no. 5, pp. 835-901. DOI:10.2307/796089.
22. Hartarska V., Shen X., Mersland R. Scale Economies and Input Price Elasticities in Microfinance Institutions. *Journal of Banking & Finance*, 2013, vol. 37, no. 1, pp. 118-131. DOI:10.1016/j.jbankfin.2012.08.004.
23. Huber P. J. Robust Estimation of a Location Parameter. *The Annals of Mathematical Statistics*, 1964, vol. 35, no. 1, pp. 73-101. DOI:10.1007/978-1-4612-4380-9_35.
24. Ivlev V. J., Ponkratov V. V., Maramygin M. S., Kuznetsov N. V., Pakhomov A. A., Elyakova I. D. The Effectiveness of Creating a Common Energy Market in the Eurasian Economic Union. *Montenegrin Journal of Economics*, 2020, vol. 16, no. 2, pp. 155-166. DOI:10.14254/1800-5845/2020.16-2.12.
25. Jann B. *ROBREG10: Stata Module Providing Robust Regression Estimators*. Boston College Department of Economics, 2010. <https://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s457114.html>.
26. Jarrahi M. H., Eshraghi A. Digital Natives vs. Digital Immigrants: A Multidimensional View on Interaction with Social Technologies in Organizations. *Journal of Enterprise Information Management*, 2019, vol. 32, no. 6, pp. 1051-1070. DOI:10.1108/JEIM-04-2018-0071.

27. Kingma B. R. Public Good Theories of the Non-Profit Sector: Weisbrod Revisited. *Voluntas*, 1997, vol. 8, no. 2, pp. 135-148. DOI:10.1007/BF02354191.
28. Lépine A., Vassall A., Chandrashekar S., Blanc E., Le Nestour A. Estimating Unbiased Economies of Scale of HIV Prevention Projects: A Case Study of Avahan. *Social Science & Medicine*, 2015, vol. 131(C), pp. 164-172. DOI:10.1016/j.socscimed.2015.03.007.
29. Makarov I. A. Accelerated Development of the Russian Far East: A View Through the New International Trade Theory and New Economic Geography. *Russia in Global Affairs*, 2018, vol. 16, no. 3, pp. 110-129. DOI:10.31278/1810-6374-2018-16-3-110-129.
30. Marseille E., Dandona L., Marshall N., Gaist P., Bautista-Arredondo S., Rollins B., Bertozzi S. M., Coovadia J., Saba J., Lioznov D., Du Plessis J.-A., Krupitsky E., Stanley N., Over M., Peryshkina A., Kumar S. P., Muyingo S., Pitter C., Lundberg M., Kahn J. G. HIV Prevention Costs and Program Scale: Data from the PANCEA Project in Five Low and Middle-Income Countries. *BMC Health Services Research*, 2007, vol. 7, no. 108. DOI:10.1186/1472-6963-7-108.
31. Martin S. Globalization and the Natural Limits of Competition. In: Neumann M., Weigand J. (eds.). *The International Handbook of Competition*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2013, pp. 4-56. DOI:10.4337/9781849802680.00006.
32. Menke T. J. The Effect of Chain Membership on Hospital Costs. *Health Services Research*, 1997, vol. 32, no. 2, pp. 177-196.
33. Mourão P., Enes C. Costs and Economies of Scale at Not-for-Profit Organizations: The Case of the Santa Casa da Misericórdia de Barcelos Between 2002 and 2013. *Social Indicators Research*, 2017, vol. 132, no. 2, pp. 821-840. DOI:10.1007/s11205-016-1315-4.
34. Oster S. M. Product Diversification and Commercial Ventures. In: Seaman B. A., Young D. R. (eds.). *Handbook of Research on Nonprofit Economics and Management*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2018, pp. 269-284. DOI:10.4337/9781785363528.00021.
35. Porter M. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. N. Y., NY, The Free Press, 1985.
36. Rose-Ackerman S. Altruism, Nonprofits, and Economic Theory. *Journal of Economic Literature*, 1996, vol. 34, no. 2, pp. 701-728.
37. Rousseeuw P., Yohai V. Robust Regression by Means of S-Estimators. In: Franke J., Härdle W., Martin D. (eds.). *Robust and Nonlinear Time Series Analysis. Lecture Notes in Statistics*, vol. 26. N. Y., NY: Springer, 1984, pp. 256-272. DOI:10.1007/978-1-4615-7821-5_15.
38. Salamon L. M. Of Market Failure, Voluntary Failure, and Third-Party Government: Toward a Theory of Government-Nonprofit Relations in the Modern Welfare State. *Journal of Voluntary Action Research*, 1987, vol. 16, no. 1-2, pp. 29-49.
39. Salamon L. M., Anheier H. K. The Third World's Third Sector in Comparative Perspective. *Working Papers of the Johns Hopkins Comparative Nonprofit Sector Project*, no. 24, 1997.
40. Sigarev A. V., Kosov M. E., Buzdalina O. B., Alandarov R. A., Rykova I. N. The Role of Chains in the Russian Retail Sector. *European Research Studies Journal*, 2018, vol. 21, no. 1, pp. 542-554.
41. Tsyrenov D. D., Munkueva I. S., Dondokova E. B., Sharaldayev B. B., Goryunova L. A. Statistical Research on Spatial Differentiation of the Innovation System of the Russian Federation. *Journal of Applied Economic Sciences*, 2015, vol. 10, no. 6(36), pp. 914-922.
42. Vance-McMullen D. Using Contract Consolidation to Improve Performance: Effects of Service Delivery Scale on Nonprofit Provider Efficiency in the Combined Federal Campaign. *Public Performance & Management Review*, 2020, vol. 43, no. 5, pp. 1209-1235. DOI: 10.1080/15309576.2020.1752267.
43. Vodanovich S., Sundaram D., Myers M. Digital Natives and Ubiquitous Information System. *Information System Research*, 2010, vol. 21, no. 4, pp. 711-723. DOI:10.1287/isre.1100.0324.
44. Wicker P., Breuer C., Lamprecht M., Fischer A. Does Club Size Matter: An Examination of Economies of Scale, Economies of Scope, and Organizational Problems. *Journal of Sport Management*, 2014, vol. 28, no. 3, pp. 266-280. DOI:10.1123/jsm.2013-0051.

45. Yohai V. J. High Breakdown-Point and High Efficiency Robust Estimates for Regression. *The Annals of Statistics*, 1987, vol. 15, no. 2, pp. 642-656. DOI:10.1214/aos/1176350366.
46. Young D. R., Faulk L. Franchises and Federations: The Economics of Multi-Site Nonprofit Organizations. In: Seaman B. A., Young D. R. (eds.). *Handbook of Research on Nonprofit Economics and Management*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2018, pp. 300-322. DOI:10.4337/9781785363528.00023.