

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

*Юрий Кабанов, Анна Санина, Евгений Стырин*

### **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НЕРАВЕНСТВО В КРОСС-НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ**

Взаимовлияние информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и неравенства является растущей мультидисциплинарной областью исследований. Внедрение новых технологий, в частности в государственном секторе, часто сопровождается дискурсом относительно их позитивных социально-экономических эффектов, однако выводы предыдущих эмпирических исследований пока не так однозначны: в них обнаруживается как положительное, так и отрицательное воздействие цифровой трансформации на социально-экономическое неравенство. Зачастую такое влияние опосредуется другими переменными, например, качеством институциональной среды. Данная работа вносит вклад в эти исследования, предлагая кросс-национальный эмпирический анализ влияния технологий электронного правительства и электронного участия на сокращение

---

Юрий Андреевич Кабанов – ст. преподаватель, департамент политологии и международных отношений; н.с., Международная лаборатория цифровой трансформации в государственном управлении, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Россия. Электронная почта: [ykabanov@hse.ru](mailto:ykabanov@hse.ru)

Анна Георгиевна Санина – к.социол.н., доцент, департамент государственного администрирования, в.н.с., Международная лаборатория цифровой трансформации в государственном управлении, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Россия. Электронная почта: [asanina@hse.ru](mailto:asanina@hse.ru)

Евгений Михайлович Стырин – к.социол.н., заведующий Международной лабораторией цифровой трансформации в государственном управлении; доцент, департамент политики и управления, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия. Электронная почта: [estyryn@hse.ru](mailto:estyryn@hse.ru)

неравенства в предоставлении базовых государственных услуг по трем измерениям: доход, социальная группа и гендер. Исследование построено на данных ООН и проекта *Varieties of Democracy* (2008–2022 гг., 171 страна) с использованием корреляционного и регрессионного анализа. В работе сделан вывод о том, что показатели цифровой трансформации значимо и положительно коррелируют с индикаторами социально-экономического равенства в доступе к государственным услугам. Неравенства меньше в странах с высоким уровнем развития электронных услуг и каналов онлайн-участия граждан. При этом регрессионный анализ панельных данных с фиксированными эффектами не дает убедительных доказательств, что такая корреляция носит безусловный характер причинно-следственной связи. Развитие технологий электронного правительства и электронного участия статистически значимо влияет на сокращение неравенства в доступе к услугам, связанного с доходами населения. Однако в случае с остальными измерениями неравенства (социальная группа, гендер) при контроле временных и страновых эффектов, а также институциональной среды, значимого эффекта не наблюдается. Полученные выводы могут свидетельствовать как о нехватке данных, так и о недостаточном трансформирующем влиянии ИКТ на социальные процессы. Расширение хронологических и географических рамок исследования, использование альтернативных измерений для переменных и других методов анализа (включая кейс-стади) являются дальнейшими шагами в изучении данной темы.

*Ключевые слова:* ИКТ, цифровая трансформация, электронное правительство, электронное участие, неравенство

*Цитирование:* Кабанов Ю., Санина А., Стырин Е. (2024) Цифровая трансформация государства и социально-экономическое неравенство в кросс-национальной перспективе. *Журнал исследований социальной политики*, 22 (2): 195–208.

DOI: 10.17323/727-0634-2024-22-2-195-208

Внедрение ИКТ в публичное управление сопровождается нарративами об их трансформирующем положительном влиянии на государство и общество (Bekkers, Homburg 2007; Draheim et al. 2020). Особое значение этот дискурс приобретает в контексте взаимосвязи цифровых технологий и социально-экономического развития, в частности в развивающихся странах (Heeks 2010; Thara, Sæbø 2014). Однако вопрос, в какой степени подобные нормативные ожидания оправдываются, остается дискуссионным (Thara, Sæbø 2014). Положительное влияние ИКТ на социально-экономическое развитие стран не получает однозначного эмпирического подтверждения (Avgerou 2010). Кроме того, информационные технологии могут создавать новые очаги неравенства как между странами, так и между социальными группами внутри государств (Lythreitis et al. 2022; Santos et al. 2022). Как отмечается в последнем Докладе о состоянии электронного правительства

ООН, «гендер, возраст, доход, раса, этничность, язык и географическое местоположение /.../ находятся среди факторов, ведущих к систематическому исключению, которое в свою очередь подвергает опасности реализацию электронного правительства для всех» (UNDESA 2022: 115). В этом контексте разработка стратегий цифровой трансформации публичного сектора с учетом многоаспектной проблемы неравенства остается важной научной и практической задачей.

В настоящей работе мы представляем результаты пилотного эмпирического исследования взаимосвязи цифровой трансформации государственного сектора и отдельных показателей социально-экономического неравенства. Уровень цифровой трансформации определяется нами через степень развития в стране таких технологических решений, как электронное правительство (государственные услуги онлайн) и электронное участие (взаимодействие граждан и власти в Интернете), измеряемую экспертами ООН в рамках доклада *UN E-Government Survey* (UNDESA 2023). Концептуализация и измерение неравенства основана на подходе проекта *Varieties of Democracy* к оценке равенства доступа к базовым государственным услугам в зависимости от социально-экономического статуса (прежде всего, дохода), принадлежности к какой-либо социальной группе или гендеру. Данный проект представляет собой обширную количественную базу данных, которая формируется на основе международного опроса экспертов и включает в себя различные показатели институционального устройства, а также социально-экономического и политического развития стран мира (Coppedge et al. 2024a; Coppedge et al. 2024b; Pemstein et al. 2024). Анализ выполнялся с использованием корреляционного и регрессионного анализа на выборке из 171 страны за период 2008–2022 гг.

### **Интернет и неравенство: обзор исследований**

Взаимовлияние ИКТ и неравенства является мультидисциплинарной темой исследований. Ее анализ затрудняется тем, что исследования существенно различаются в определении ключевых переменных, географических и временных рамок, выборе данных и методов их анализа. Многоаспектность понятий неравенства и ИКТ, а также вероятная амбивалентность их взаимосвязи также усложняют определение общего паттерна.

Значительная доля кросс-национальных исследований по тематике посвящена тому, как проникновение Интернета влияет на экономическое равенство, связанное с распределением доходов в обществе. Так, Ками Ричмонд и Рассел Триплетт пришли к выводу, что влияние ИКТ на неравенство может быть как положительным, так и отрицательным – в зависимости от дороговизны и сложности технологий (Richmond, Triplett 2018). Схожие неоднозначные результаты получены и на других выборках стран (Afzal et al. 2022; Yin, Choi 2023). Анри Ньянганг и др. показывают, что развитие ИКТ усиливает

неравенство, повышая благосостояние наиболее богатых слоев населения (Njangang et al. 2022). Однако здесь, как и в работе К. Ричмонд и Р. Триплетта (Richmond, Triplett 2018), подчеркивается, что данный негативный эффект может быть снижен за счет более высокого качества государственных институтов и демократии (Njangang et al., 2022). Особое значение институты и политический режим приобретают в Африке, где прослеживается взаимосвязь диффузии ИКТ, демократии, «хорошего управления» и экономического равенства (Adams, Akobeng 2021; Dossou et al. 2023; Odhiambo 2022). Отдельно отмечается, что влияние ИКТ на неравенство в Африке различается в зависимости от степени их включенности в процессы глобализации (Ndoya, Asongu 2024).

Помимо базовых институциональных, политических и социально-экономических условий, исследователи выделяют и иные переменные, опосредующие связь ИКТ и неравенства. В частности, Кристина Шах и Сатиш Кришнан вводят в эту каузальную связь показатель гендерного равенства. Их анализ показывает, что искоренение гендерного неравенства значимо опосредует влияние ИКТ на социально-экономическое развитие (Shah, Krishnan 2024). Выводы данной работы согласуются и с другими исследованиями, обнаруживающими положительное влияние проникновения Интернета на гендерное равенство на рынке труда (Shah, Ahangama 2023; Valberg 2020). Помимо диффузии Интернета, авторы обращают внимание на отдельные технологические решения. Так, выявлено положительное влияние мобильных финансовых (банковских) приложений на включенность граждан в финансовые процессы и сокращение неравенства в этой сфере (Demir et al. 2022), а также благоприятные эффекты «умного города» (Caragliu, Del Bo 2022).

В отношении цифровых решений в государственном секторе исследователями также выявлено позитивное влияние на социальное равенство. В частности, подчеркивается положительная связь между развитием электронного правительства и гендерным равенством (Kumar et al. 2023). Подобные выводы подчеркивают важность стратегий «социальной инклюзии», когда электронные системы создаются с учетом возможности их использования различными группами граждан (Sahraoui 2007; Zamani 2017). Здесь следует оговориться, что такие цели далеко не всегда достигаются. Как показывает ряд исследований, новые технологии могут воспроизводить существующие в обществе социальные, возрастные и гендерные разрывы (Macaya et al. 2021 a; Macaya et al. 2021 b; Larsson 2021; Leible et al. 2022).

Подводя промежуточный итог, следует выделить основные моменты. Во-первых, в современных исследованиях как на теоретическом, так и на эмпирическом уровне подчеркивается двойственный характер влияния ИКТ на неравенство, в том числе воздействия существующих разрывов на использование новых технологий. Во-вторых, наблюдаемые эффекты могут различаться в зависимости от начальных социально-экономических условий и типа внедряемой технологии. В-третьих, особенно подчеркивается роль

опосредующих переменных, таких как институциональная среда, эффективность управления, уровень коррупции и другие факторы.

Вслед за предыдущими работами можно предположить, что цифровая трансформация государственного управления должна способствовать сокращению социально-экономического неравенства, но при условии благоприятного институционального контекста, к которому можно отнести высокое качество государственного управления. Действительно, между этими переменными прослеживается взаимосвязь. Развитие цифровых сервисов значимо коррелирует с основными индикаторами «хорошего управления» (*good governance*) (Акрап-Обонг et al. 2023). Однако нет однозначного ответа на вопрос, что на что влияет. Многие исследователи утверждают, что скорее изначальное качество институтов определяет успешность реформ в области электронного правительства и электронного участия (Gulati et al. 2014; Jho, Song 2015; Stier 2015). Значимость обратной причинно-следственной связи вызывает заметные дискуссии. Существующие эмпирические работы показывают, что такие эффекты прослеживаются не для всех сервисов в одинаковой степени (Park, Kim 2020), либо электронные сервисы влияют на отдельные институты, не затрагивая другие (Waheduzzaman, Khandaker 2022), либо же каузальная связь между ними предполагает различное количество «вмешивающихся» переменных, таких как низкий уровень коррупции в стране (Fuks, Kabanov 2020; Silal et al. 2019).

Отдельной важной темой является вопрос о том, в какой степени новые технологии влекут позитивные изменения в недемократических странах. Современные исследования позволяют утверждать, что авторитарные страны, имеющие достаточное количество ресурсов, могут успешно имплементировать и использовать цифровые технологии для решения политических задач (Åström et al. 2012; Maerz 2016; Stier 2015), но, как правило, они не способствуют ни демократизации, ни повышению качества государственного управления (Linde, Karlsson 2013). Иными словами, если предполагать, что цифровая трансформация положительно влияет на преодоление неравенства, то необходимо учитывать также институциональные и политические условия внедрения и использования этих технологий.

Таким образом, несмотря на большое количество исследований, вопрос о взаимовлиянии цифровых технологий (включая государственные электронные сервисы), социального и экономического неравенства, а также роль институционального развития в этом взаимодействии остается дискуссионным и нуждается в дальнейшей эмпирической проверке.

### **Эмпирический анализ взаимосвязи показателей цифровой трансформации и социально-экономического неравенства**

Эмпирический анализ направлен на определение статистических взаимосвязей между показателями цифровой трансформации в государственном

секторе и неравенства при опосредующем влиянии институционального развития государств. Подобный анализ изначально сопряжен с проблемой доступности данных по многим переменным, которую следует учитывать при интерпретации результатов.

Для измерения уровня цифровой трансформации в государственном секторе было решено использовать данные *UN E-Government Survey*, собираемые экспертами ООН каждые два года на основе анализа государственных веб-порталов и документов (UNDESA 2023). Здесь нас, прежде всего, интересуют индексы развития онлайн-услуг (*Online Service Index – OSI*) как индикатор развития электронного правительства, а также индекс электронного участия (*E-Participation Index – EPI*) (UNDESA 2023). Данные ООН выбраны в силу их популярности среди исследователей (Gulati et al. 2014; Jho, Song 2015; Tavares et al. 2020), а также широкого хронологического и географического охвата. Однако следует учитывать и существенные ограничения: индексы не позволяют сказать, в какой степени внедряемые технологии действительно используются гражданами и правительствами, и оценить уровень реальной «трансформации» государственного управления (Grönlund 2011; Pirannejad et al. 2019).

Кросс-национальный анализ неравенства также сопряжен с проблемой доступности данных. Мы исходим из того, что и электронное правительство, и электронное участие главным образом связаны либо с оказанием государственных услуг, либо с общественным участием по вопросам их предоставления (Sæbø et al. 2008). Поэтому в оценке социально-экономического неравенства мы фокусируемся на том, в какой степени граждане имеют равный доступ к базовым государственным услугам. Здесь мы базируемся на подходе проекта *Varieties of Democracy*, который, в частности, оценивает равенство в доступе к таким услугам, как порядок и безопасность, начальное образование, чистая вода и здравоохранение (Coppedge et al. 2024b: 217). Степень неравенства в доступе к услугам оценивается в зависимости от (1) социально-экономического статуса, прежде всего дохода ( $v2\text{reapsecon} – \text{ECON}$ ), (2) принадлежности к какой-либо социальной группе ( $v2\text{reapssoc} – \text{SOC}$ ) и 3) гендера ( $v2\text{reapsgen} – \text{GEN}$ ) (Coppedge et al. 2024b).

В качестве контрольных переменных для измерения качества институционального развития стран мы также используем показатели проекта *Varieties of Democracy*, а именно индекс электоральной демократии ( $v2x\_polyarchy – \text{DEM}$ ), отражающий уровень демократичности страны, и показатель коррупции в государственном секторе ( $v2x\_pubcorr – \text{COR}$ ) (Coppedge et al. 2024a; Coppedge et al. 2024b; Pemstein et al. 2024).

Выборка для исследования составила 171 страну. Поскольку ООН обновляет индексы каждые два года, выбраны показатели за 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020 и 2022 гг. При этом фактически состояние электронного правительства и электронного участия приводятся за предшествующий год (т. е., 2007, 2009 и т. д.), таким образом создается временной

лаг в один год, чтобы подчеркнуть причинно-следственную связь между переменными. Вначале мы провели корреляционный анализ для общей оценки статистической взаимосвязи переменных, а затем регрессионный анализ панельных данных с фиксированными эффектами для определения влияния показателей цифровой трансформации на неравенство. Учитывая доступность данных по отдельным странам, общее количество наблюдений составило 1367 (табл. 1).

Таблица 1

## Описательная статистика переменных для анализа

<i>Переменная</i>	<i>Кол-во наблюдений</i>	<i>Минимум</i>	<i>Максимум</i>	<i>Среднее</i>	<i>Стандартное отклонение</i>
EPI	1368	0,000	1,000	0,401	0,298
OSI	1368	0,000	1,000	0,471	0,270
ECON	1367	-2,947	3,632	0,541	1,407
SOC	1367	-2,325	3,334	0,804	1,320
GEN	1367	-3,279	3,148	0,803	1,325
DEM	1368	0,014	0,922	0,526	0,259
COR	1368	0,001	0,990	0,487	0,305

Источник: Расчеты авторов.

Далее представлены результаты корреляционного анализа по всем странам (табл. 2). В целом мы наблюдаем статистически значимые корреляции между переменными с ожидаемым знаком.

Таблица 2

## Результаты корреляционного анализа переменных

	<i>EPI</i>	<i>OSI</i>	<i>ECON</i>	<i>SOC</i>	<i>GEN</i>
OSI	.909**				
ECON	.517**	.606**			
SOC	.478**	.557**	.902**		
GEN	.483**	.560**	.818**	.822**	
DEM	.379**	.444**	.523**	.565**	.578**
COR	-.517**	-.609**	-.763**	-.754**	-.705**

Примечание: \*\* – корреляция значима на уровне 0.01

Источник: Расчеты авторов.

Обращает на себя внимание высокая значимая корреляция между показателями OSI и EPI, характеризующими цифровую трансформацию государства. Также очевидна их взаимосвязь с показателями институционального развития. И электронное правительство, и электронное участие положительно коррелируют с демократичностью страны, и отрицательно – с уровнем коррупции в государственном секторе. Это соответствует выводам ряда предыдущих исследований (Jho, Song 2015; Krishnan et al. 2017; Tavares et al. 2020).

Переходя к индикаторам неравенства, следует также отметить наличие значимых статистических связей. В странах с высоким уровнем развития электронного правительства и электронного участия наблюдается более высокий уровень инклюзии и равенства в получении государственных услуг по всем трем измерениям. При этом наиболее сильная корреляция обнаруживается в случае социально-экономического статуса (ECON). Таким образом, гипотеза о положительном влиянии цифровой трансформации на равенство имеет под собой основания. Однако следует подчеркнуть, что здесь корреляция не столь высока, как, например, в случае с уровнем коррупции в стране.

Более того, из корреляционного анализа нельзя сделать вывод о наличии причинно-следственной связи. Для дальнейшего тестирования выбрана методика регрессионного анализа панельных данных с фиксированными эффектами. Анализ проводился с использованием пакета *plm* для *R* (Kleiber, Zeileis 2008). Для каждой зависимой переменной учтены как индивидуальные, так и временные эффекты (*two-ways fixed effects*).

Таблица 3

## Результаты регрессионного анализа

Независимые переменные	Зависимые переменные					
	(1) ECON	(2) SOC	(3) GEN	(4) ECON	(5) SOC	(6) GEN
OSI	.248*** (.064)	.027 (.062)	.02 (.050)	–	–	–
EPI	–	–	–	.130*** (0.045)	.044 (.044)	.015 (.035)
DEM	.728*** (.104)	.748*** (.101)	.446*** (.081)	.724*** (.104)	.749*** (.101)	.446*** (.081)
COR	.102 (.104)	–.023 (.101)	.168** (.081)	.098 (.104)	–.022 (.101)	.168** (.081)
R-квадрат	.053	.053	.025	.048	.054	.025

Примечание: уровень значимости обозначается следующим образом: 0 \*\*\*\* 0.001 \*\*\* 0.01 \*\* 0.05 \* 0.1. Количество наблюдений: 1367 (171 страна). Модели с фиксированными эффектами (*two-ways*).



Результаты анализа показывают, что переменная DEM является значимой во всех моделях. Действительно, уровень демократичности страны может объяснить степень равенства в доступности государственных услуг по экономическому, социальному и гендерному измерениям инклюзии. Напротив, показатели цифровой трансформации не демонстрируют стабильно значимого эффекта. Единственное исключение – это неравенство, связанное с социально-экономическим статусом (доходом) населения (ECON). В этом случае развитие онлайн-услуг и электронного участия может способствовать снижению неравенства. В остальных моделях данные индикаторы не являются статистически значимыми.

Таким образом, хотя между показателями цифровой трансформации государства и неравенства прослеживается статистическая взаимосвязь, после учета временных и страновых показателей, а также роли институтов, эффект от цифровых технологий оказывается незначительным, за исключением доступа к базовым услугам в зависимости от социально-экономического статуса. Подтверждая выводы предыдущих работ относительно значимости качества институтов и демократии в преодолении неравенства, мы вынуждены на данном этапе поставить под сомнение основную гипотезу исследования.

У наблюдаемых результатов могут быть как технические, так и сущностные объяснения. Во-первых, хронологически исследование охватывает восемь временных срезов. Учитывая, что результаты интерпретируются в контексте фиксированных эффектов, на такой небольшой выборке анализ может быть не вполне оптимальным. Во-вторых, в стремлении найти общий тренд географически исследование охватило разные страны. Однако, как показывают предыдущие исследования, эффекты могут быть различными в зависимости от экономических, политических и культурных условий. Перспективным в этом контексте видится кросс-национальное изучение этой темы в разрезе отдельных групп (развитые и развивающиеся, демократические и авторитарные страны). В-третьих, как показывает обзор исследований, связь может быть нелинейной. Отсюда важно дополнить регрессионный анализ другими методами, учитывающими взаимосвязь независимых переменных.

Проведенное исследование актуализирует дискуссию о том, насколько существующие метрики цифровой трансформации позволяют рассмотреть реальные эффекты от внедрения тех или иных технологий. Имеющиеся методики во многом позволяют оценить лишь формальное присутствие государства в сети. Это касается и индекса ООН, используемого в этой работе (Grönlund 2011; Pirannejad et al. 2019), и появляющихся метрик, вроде *GovTech Maturity Index* от Всемирного Банка, хотя последний и затрагивает большее число государственных систем (World Bank 2022). Однако возникает вопрос: в какой степени эти технологии действительно используются и следуют ли за их внедрением значимые изменения в государстве и обществе? В этом контексте актуальность приобретают и новые способы измерения цифровой трансформации, и более глубокое изучение отдельных

кейсов на предмет того, какие цели и задачи заложены в программах цифровой трансформации (Mergel et al. 2019).

## **Заключение**

В настоящее время в научной литературе не сложилось единого мнения о том, как ИКТ влияют на неравенство. В кросс-национальных исследованиях находятся статистические подтверждения как положительного, так и отрицательного эффектов. Определение этой взаимосвязи затруднено как различиями в концептуализации переменных, так и наличием опосредующих факторов. В данном исследовании мы попытались внести свой вклад в существующую дискуссию, изучив влияние ряда индикаторов цифровой трансформации государственного управления на избранные показатели социально-экономического неравенства в доступе к государственным услугам.

Исследование пока привело к неоднозначным результатам. С одной стороны, корреляционный анализ подтверждает оптимистическую точку зрения, что развитие электронного правительства и электронного участия положительно и статистически значимо связано с преодолением неравенства. Однако данная методика не позволяет утверждать наличие причинно-следственной связи. Скорее, можно предположить, что страны, которые характеризуются большей цифровой трансформацией госсектора, также отличаются и большей инклюзивностью в доступе к государственным услугам.

При этом регрессионный анализ показал, что если контролировать состояние государственных институтов, а также временные и индивидуальные эффекты, то влияние цифровых технологий перестает быть статистически значимым в большинстве случаев. Единственное исключение – это значимая связь между индикаторами цифровой трансформации государства и равенством доступа в зависимости от доходов населения. Это может свидетельствовать как о недостатке данных, так и о действительно недостаточном трансформирующем влиянии ИКТ на социальные процессы.

Расширение хронологических и географических рамок исследования, использование альтернативных измерений для переменных и других методов анализа (включая кейс-стади) являются важными дальнейшими шагами по изучению данной темы.

## **Выражение признательности**

Статья подготовлена в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)

Авторы выражают искреннюю благодарность выпускнице программы «Управление и аналитика в государственном секторе» НИУ ВШЭ (Санкт-Петербург) Дарье Дмитриевне Пикаловой за ее участие в исследовании на раннем этапе, которое было очень ценным для концептуализации идеи проекта.

*Yury Kabanov, Anna Sanina, Evgeny Styrin*

## **DIGITAL TRANSFORMATION OF GOVERNMENT AND SOCIO-ECONOMIC INEQUALITY IN A CROSS-NATIONAL PERSPECTIVE**

The interaction between ICTs and inequality is a growing multidisciplinary area of research. The introduction of new technologies, particularly in the public sector, is often accompanied by the discourse regarding their positive socio-economic effects, but the empirical evidence from studies to date is less clear. Studies have found both positive and negative effects of digital transformation on socio-economic inequality, often mediated by other variables such as institutional quality. This paper contributes to this field of research by providing a cross-national empirical analysis of how e-government and e-participation technologies affect inequalities in the provision of basic public services along three dimensions (income, social group, gender). The study is based on the data collected by the UN and the Varieties of Democracy project, covering the period from 2008 to 2022 and 171 countries, using correlation and regression analysis. The paper reveals that indicators of digital transformation significantly and positively correlate with dimensions of socio-economic equality in access to public services: inequality is lower in countries with a high level of online services and e-participation development. At the same time, the panel data analysis with fixed effects does not provide convincing evidence of a causal mechanism behind this correlation. The development of e-government and e-participation technologies has a statistically significant effect on reducing inequality in access to services related to income, but is not significant for other dimensions of inequality (social group, gender), when controlling for time, country, and institutional effects. The findings may indicate both a lack of data and the insufficient impact of ICTs on social development. Expanding the temporal and geographical scope of the study, using alternative measures of variables and other methods of analysis (including case studies) are important further steps in exploring this issue.

*Keywords:* ICTs, digital transformation, e-government, e-participation, inequality

---

Yury Kabanov – Senior Lecturer, Department of Political Science and International Affairs, research fellow, International Laboratory for Digital Transformation in Public Administration, HSE University, St. Petersburg, Russian Federation. Email: [ykabanov@hse.ru](mailto:ykabanov@hse.ru)

Anna Sanina – Cand. Sci. (Sociol.), Associate Professor, Department of Public Administration, leading research fellow, International Laboratory for Digital Transformation in Public Administration, HSE University, St. Petersburg, Russian Federation. Email: [asanina@hse.ru](mailto:asanina@hse.ru)

Evgeny Styrin – Cand. Sci. (Sociol.), laboratory head, International Laboratory for Digital Transformation in Public Administration, associate professor, School of Politics and Governance, HSE University, Moscow, Russian Federation. Email: [estyrin@hse.ru](mailto:estyrin@hse.ru)

*Citation:* Kabanov Yu., Sanina A., Styrin E. (2024) Tsifrovaya transformatsiya gosudarstva i sotsial'no-ekonomicheskoe neravenstvo v kross-natsional'noy perspektive [Digital Transformation of Government and Social-Economic Inequality in the Cross-National Perspectives]. *Zhurnal issledovaniy sotsial'noi politiki* [The Journal of Social Policy Studies], 22 (2): 195–208.

DOI: 10.17323/727-0634-2024-22-2-195-208

## References

- Adams S., Akobeng E. (2021) ICT, Governance and Inequality in Africa. *Telecommunications Policy*, 45 (10): 102198.
- Afzal A., Firdousi S. F., Waqar A., Awais M. (2022) The Influence of Internet Penetration on Poverty and Income Inequality. *Sage Open*, 12 (3): 21582440221116104.
- Akpan-Obong P.I., Trinh M. P., Ayo C. K., Oni A. (2023) E-Governance as Good Governance? Evidence from 15 West African Countries. *Information Technology for Development*, 29 (2–3): 256–275.
- Åström J., Karlsson M., Linde J., Pirannejad A. (2012) Understanding the Rise of E-Participation in Non-Democracies: Domestic and International Factors. *Government Information Quarterly*, 29 (2): 142–150.
- Avgerou C. (2010) Discourses on ICT and Development. *Information Technologies and International Development*, 6 (3): 1–18.
- Bekkers V., Homburg V. (2007) The Myths of E-Government: Looking Beyond the Assumptions of a New and Better Government. *The Information Society*, 23 (5): 373–382.
- Caragliu A., Del Bo C. F. (2022) Smart Cities and Urban Inequality. *Regional Studies*, 56 (7): 1097–1112.
- Coppedge M., Gerring J., Knutsen C. H., Lindberg S. I., Teorell J., Altman D., Angiolillo F., Bernhard M., Borella C., Cornell A., Fish M. S., Fox L., Gastaldi L., Gjerløw H., Glynn A., Good God A., Grahn S., Hicken A., Kinzelbach K., Marquardt K. L., McMann K. M., Mechkova V., Neundorf A., Paxton P., Pemstein D., Rydén O., von Römer J., Seim B., Sigman R., Skaaning S.-E., Institute V-Dem, Staton J. K., Sundström A., Tzelgov E., Uberti L. J., Wang Y., Wig T., Ziblatt D. (2024a) *V-Dem* [Country-Year/Country-Date] Dataset v14, <https://doi.org/10.23696/mcwt-fr58>.
- Coppedge M., Gerring J., Knutsen C. H., Lindberg S. I., Teorell J., Altman D., Angiolillo F., Bernhard M., Borella C., Cornell A., Fish M. S., Fox L., Gastaldi L., Gjerløw H., Glynn A., Good God A., Grahn S., Hicken A., Kinzelbach K., Marquardt K. L., McMann K. M., Mechkova V., Neundorf A., Paxton P., Pemstein D., Rydén O., von Römer J., Seim B., Sigman R., Skaaning S.-E., Institute V-Dem, Staton J. K., Sundström A., Tzelgov E., Uberti L. J., Wang Y., Wig T., Ziblatt D. (2024b) *V-Dem Codebook v14*, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4774440>.
- Demir A., Pesqué-Cela V., Altunbas Y., Murinde V. (2022) Fintech, Financial Inclusion and Income Inequality: A Quantile Regression Approach. *The European Journal of Finance*, 28 (1): 86–107.
- Dossou T. A. M., Kambaye E. N., Berhe M. W., Asongu S. A. (2023) Moderating Effect of ICT on the Relationship between Governance Quality and Income Inequality in sub-Saharan Africa. *Information Development*, <https://doi.org/10.1177/02666669231170396>.
- Draheim D., Pappel I., Lauk M., Mcbride K. (2020) On the Narratives and Background Narratives of E-Government. In: *HICSS 2020: Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*. Maui, Hawaii, USA: 2114–2122.
- Fuhs N., Kabanov Y. (2020) The Impact of Open Government on the Quality of Governance: Empirical Analysis. In: A. Chugunov, I. Khodachek, Y. Misnikov, D. Trutnev (eds.) *Electronic Governance and Open Society: Challenges in Eurasia*. Cham: Springer: 116–124.
- Grönlund Å. (2011) Connecting eGovernment to Real Government – The Failure of the UN eParticipation Index. In: M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, Y.-H. Tan (eds.) *Electronic Government: 10th International Conference, EGOV 2011*. Delft, The Netherlands: 26–37.

- Gulati G. J., Williams C. B., Yates D. J. (2014) Predictors of on-Line Services and E-participation: A Cross-National Comparison. *Government Information Quarterly*, 31 (4): 526–533.
- Heeks R. (2010) Do Information and Communication Technologies (ICTs) Contribute to Development? *Journal of International Development*, 22 (5): 625–640.
- Jho W., Song K. J. (2015) Institutional and Technological Determinants of Civil E-participation: Solo or Duet? *Government Information Quarterly*, 32 (4): 488–495.
- Kleiber C., Zeileis A. (2008) *Applied Econometrics with R*. New York, NY: Springer.
- Krishnan S., Teo T. S.H., Lymm J. (2017) Determinants of Electronic Participation and Electronic Government Maturity: Insights from Cross-Country Data. *International Journal of Information Management*, 37 (4): 297–312.
- Kumar M., Dev M., Saha D. (2023) E-Government Maturity, Gender Inequality and Role of Government Effectiveness: A Longitudinal Study Across Countries. In: S. K. Sharma, Y. K. Dwivedi, B. Metri, B. Lal, A. Elbanna (eds.) *Transfer, Diffusion and Adoption of Next-Generation Digital Technologies. TDIT 2023. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, vol. 698. Cham: Springer: 339–353.
- Larsson K. K. (2021) Digitization or Equality: When Government Automation Covers Some, but not All Citizens. *Government Information Quarterly*, 38 (1): 101547.
- Leible S., Ludzay M., Götz S., Kaufmann T., Meyer-Lüters K., Tran M. N. (2022) ICT Application Types and Equality of E-Participation-A Systematic Literature Review. *PACIS 2022: Pacific Asia Conference on Information Systems, Taipei – Sydney, July 5–9, 2022*. Available at: <https://aisel.aisnet.org/pacis2022/30/> (accessed 15 April 2024).
- Linde J., Karlsson M. (2013) The Dictator's New Clothes: The Relationship Between E-Participation and Quality of Government in Non-Democratic Regimes. *International Journal of Public Administration*, 36 (4): 269–281.
- Lythreathis S., Singh S. K., El-Kassar A.-N. (2022) The Digital Divide: A Review and Future Research Agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, (175): 121359.
- Macaya J. F.M., Dhaou B. S., Cunha M. A. (2021) Gendering the Smart Cities: Addressing Gender Inequalities in Urban Spaces. In: L. Euripidis, M. A. Macadar, M. M. Nielsen. (eds.) *ICE-GOV '21: Proceedings of the 14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, Athens, Greece*. New York, NY: ACM: 398–405.
- Macaya J. F.M., Ribeiro M. M., Jereissati T., dos Reis L. C., Cunha M. A. (2021) Gendering the Digital Divide: The Use of Electronic Government Services and Implications for the Digital Gender Gap. *Information Polity*, 26 (2): 131–146.
- Maerz S. F. (2016) The Electronic Face of Authoritarianism: E-Government as a Tool for Gaining Legitimacy in Competitive and Non-Competitive Regimes. *Government Information Quarterly*, 33 (4): 727–735.
- Mergel I., Edelmann N., Haug N. (2019) Defining Digital Transformation: Results from Expert Interviews. *Government Information Quarterly*, 36 (4): 101385.
- Ndoya H., Asongu S. A. (2024) Digital Divide, Globalization and Income Inequality in sub-Saharan African Countries: Analysing Cross-Country Heterogeneity. *Social Responsibility Journal*, 20 (1): 1–19.
- Njangang H., Beleck A., Tadadjeu S., Kamguia B. (2022) Do ICTs Drive Wealth Inequality? Evidence from a Dynamic Panel Analysis. *Telecommunications Policy*, 46 (2): 102246.
- Odhiambo N. M. (2022) Information Technology, Income Inequality and Economic Growth in sub-Saharan African Countries. *Telecommunications Policy*, 46 (6): 102309.
- Park C. H., Kim K. (2020) E-government as an Anti-Corruption Tool: Panel Data Analysis across Countries. *International Review of Administrative Sciences*, 86 (4): 691–707.
- Pemstein D., Marquardt K. L., Tzelgov E., Wang Y., Medzihorsky J., Krusell J., Miri F., von Römer J. (2024) *The V-Dem Measurement Model: Latent Variable Analysis for Cross-National and Cross-Temporal Expert-Coded Data*. V-Dem Working Paper. No. 21.
- Pirannejad A., Janssen M., Rezaei J. (2019) Towards a Balanced E-Participation Index: Integrating Government and Society Perspectives. *Government Information Quarterly*, 36 (4): 101404.

- Richmond K., Triplett R. E. (2018) ICT and Income Inequality: A Cross-National Perspective. *International Review of Applied Economics*, 32 (2): 195–214.
- Sæbø Ø., Rose J., Flak L. S. (2008) The Shape of eParticipation: Characterizing an Emerging Research Area. *Government Information Quarterly*, 25 (3): 400–428.
- Sahraoui S. (2007) E-inclusion as a Further Stage of E-Government? *Transforming Government: People, Process and Policy*, 1 (1): 44–58.
- Santos G., Magalhães M. D., Carvalho S., Jorge Pinto R., Félix M. J., Rosak-Szyrocka J. (2022) Digital Transformation and Global Inequality. *International Journal for Quality Research*, 16 (4): 1297–1314.
- Shah C. S., Ahangama S. (2023) A Cross-Country Examination of Internet Penetration and the Economic Participation of Women: The Influence of Social Capital and Gender Equality. *IIM Kozhikode Society & Management Review*, 12 (2): 182–196.
- Shah C. S., Krishnan S. (2024) ICT, Gender Inequality, and Income Inequality: A Panel Data Analysis Across Countries. *Information Systems Frontiers*, (26): 709–727.
- Silal P., Jha A., Saha D. (2019) From E-Government to Good Governance: The Mediating Role of Government E-participation. *ICIS 2019: International Conference on Information Systems, Munich, Germany, December 15–18, 2019*. Available at: [https://aisel.aisnet.org/icis2019/digital\\_government/digital\\_government/6](https://aisel.aisnet.org/icis2019/digital_government/digital_government/6) (accessed 15 April 2024).
- Stier S. (2015) Political Determinants of E-Government Performance Revisited: Comparing Democracies and Autocracies. *Government Information Quarterly*, 32 (3): 270–278.
- Tavares A. F., Martins J., Lameiras M. (2020) Electronic Participation in a Comparative Perspective: Institutional Determinants of Performance. In: M. P. Rodríguez Bolívar, M. E. Cortés Cediel (eds.) *Digital Government and Achieving E-Public Participation: Emerging Research and Opportunities*. IGI Global: 87–123.
- Thapa D., Sæbø Ø. (2014) Exploring the Link between ICT and Development in the Context of Developing Countries: A Literature Review. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 64 (1): 1–15.
- UNDESA (2022) *United Nations E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government*. Available at: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2022> (accessed 15 April 2024).
- UNDESA (2023) *UN E-Government Knowledgebase*. Available at: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center> (accessed 15 April 2024).
- Valberg S. (2020) ICT, Gender, and The Labor Market: A Cross-Country Analysis. In: D. Maiti, F. Castellacci, A. Melchior (eds.) *Digitalisation and Development*. Singapore: Springer: 375–405.
- Waheduzzaman W., Khandaker S. (2022) E-participation for Combating Corruption, Increasing Voice and Accountability, and Developing Government Effectiveness: A Cross-Country Data Analysis. *Australian Journal of Public Administration*, 81 (4): 549–568.
- World Bank (2022) *GovTech Maturity Index*. Available at: <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/gtmi> (accessed 15 April 2024).
- Yin Z. H., Choi C. H. (2023) Does Digitalization Contribute to Lesser Income Inequality? Evidence from G20 Countries. *Information Technology for Development*, 29 (1): 61–82.
- Zamani E. D. (2017) Social Inclusion and ICTs A Literature Review Through the Lens of the Capability Approach. In: J. Choudrie, S. Kurnia, P. Tsatsou (eds.) *Social Inclusion and Usability of ICT-Enabled Services*. NY: Routledge: 11–30.