

ТИПОЛОГИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ МЕЖФИРМЕННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ*

Евгений Васильевич ПОПОВ^{a*}, Виктория Львовна СИМОНОВА^b,
Валерия Владимировна ГРИШИНА^c

^a доктор экономических наук, член-корреспондент РАН,
директор Центра социально-экономических исследований,
Уральский институт управления Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации (УИУ РАНХиГС),
Екатеринбург, Российская Федерация
eropov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5513-5020>
SPIN-код: 9980-7417

^b кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник
Центра социально-экономических исследований,
Уральский институт управления Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации (УИУ РАНХиГС),
Екатеринбург, Российская Федерация
vlsimonova1409@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2814-464X>
SPIN-код: 2760-7620

^c соискатель ученой степени кандидата экономических наук,
Уральский институт управления Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации (УИУ РАНХиГС),
Екатеринбург, Российская Федерация
valeria902010@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 2760-7620

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 357/2020
Получена 11.06.2020
Получена в
доработанном виде
20.06.2020
Одобрена 01.07.2020
Доступна онлайн
30.07.2020

УДК 338.22

JEL: L22, L25, M21

Аннотация

Предмет. Экономические межфирменные взаимодействия и процессы, формирующие цифровые платформы в контексте устойчивого развития общества.

Цели. Разработка авторской типологии цифровых платформ, обеспечивающих межфирменные взаимодействия. Объектом исследования выступают цифровые платформы.

Методология. Системный сравнительный анализ предшествующих исследований с учетом авторских результатов.

Результаты. Расширена сущность и содержание определения цифровой платформы в области межфирменных взаимодействий, определены новые категории типизации цифровых платформ в бизнесе: по уровню интеграции, наукоемкости, а также рассмотрены параметры стоимости внедрения и уровень цифровизации межфирменных взаимодействий, сформирована типология цифровых платформ межфирменных взаимодействий.

Выводы. Определены направления проведения дальнейших

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00333.

Ключевые слова: исследования по разработке методики расчета коэффициента цифровая платформа, цифровизации межфирменных взаимодействий. Значимость межфирменные проведенного исследования заключается в расширении теоретического взаимодействия, аппарата цифровизации межфирменных взаимодействий. Практическое типология, значение полученных результатов заключается в формировании информационных механизма оценки уровня цифровизации межфирменных технологии взаимодействий.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

Для цитирования: Попов Е.В., Симонова В.Л., Гришина В.В. Типология цифровых платформ межфирменных взаимодействий // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2020. – Т. 19, № 7. – С. 1231 – 1248.

<https://doi.org/10.24891/ea.19.7.1231>

Введение

Будущее экономической системы находится в сфере цифровой трансформации, достигаемой путем поступательного развития информационно-коммуникационных технологий. Ускорение темпов цифровизации российской экономики – одна из приоритетных государственных задач развития. Пандемия коронавируса (COVID-19) доказывает необходимость этого процесса, который в свою очередь обеспечит бесперебойную работу структурных элементов экономической системы в целом. Для достижения этой цели принят ряд документов, направленных на цифровую трансформацию. Изучая это направление в утвержденных государственным проекте «Производительность труда и поддержка занятости»¹ и национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации»² можно сделать вывод, что процесс цифровой трансформации реализуется во всех секторах экономики.

Основой для построения цифровой экономики в той или иной стране выступает развитие технологий, которые проникают во все сферы жизни человека и представлены в практической деятельности в виде цифровых платформ, которые создаются в том числе на государственном уровне для обеспечения межфирменных взаимодействий.

В настоящее время в отечественной и зарубежной экономической литературе опубликовано значительное количество исследований по цифровизации межфирменных взаимодействий. Однако лишь ограниченное количество

¹ Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости» разработан и утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.09.2018 № 12) в рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

² Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утверждена протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 04.06.2019 № 7.

исследований посвящено систематизации цифровых платформ применительно к взаимодействиям между различными фирмами.

Целью нашего исследования является типологизация цифровых платформ межфирменных взаимодействий.

Цифровая платформа в межфирменных взаимодействиях

Остановимся на межфирменных взаимодействиях более подробно. Главной целью такого рода взаимодействий является снижение транзакционных издержек, которые наиболее эффективны в условиях интеграции. В этом направлении проведено большое количество научных исследований, которые уточняют определения таких экономических категорий, как цифровая платформа и межфирменные взаимодействия.

Вопрос развития теории и практики межфирменных взаимодействий привлек ученых в конце XX в. Так, можно отметить работы Р. Майлза и Ч. Сноу, в которых была предпринята попытка рассмотреть сетевые межфирменные взаимодействия с позиции экономической науки и формирования стратегии развития бизнеса [1]. Этот вид взаимодействий заинтересовал многих представителей бизнес-среды, так как в ходе его изучения возникли такие понятия, как виртуальная корпорация [2] и квази-фирма [3], что позволяло создавать организации при отсутствии производственных мощностей. При дальнейшем изучении данного феномена многие ученые [4–6] пришли к выводу, что сетевые взаимодействия приводят к снижению транзакционных издержек. Эти идеи впоследствии были доказаны О. Уильямсоном в его теории [7].

Непрерывное развитие цифровых технологий свидетельствует о том, что они становятся основой для развития и совершенствования инновационной экономики. В этом научном направлении существует такое понятие, как цифровая трансформация. В данном случае эта экономическая категория будет рассмотрена в контексте межфирменных взаимодействий.

В связи с широким применением цифровых технологий изменяются и бизнес-модели, применяемые в бизнесе³ [8, 9].

В настоящее время большинство хозяйствующих субъектов ориентировано на ускорение темпов автоматизации, но не на цифровую трансформацию. Использование готовых цифровых решений не дает огромных преимуществ на рынке, а только несущественно сокращает отрыв от мировых лидеров в той или иной отрасли. Это дает возможность сделать вывод о том, что бизнесу нужны не только сервисы, а интегрированные технологии, чтобы развиваться ускоренными

³ Пора устранять цифровой перекоп // Эксперт. 2018. № 43.
URL: <https://expert.ru/expert/2018/43/pora-ustranyat-tsifrovoy-perekos/>

темпами. Комплексное решение этих задач формируется на базе цифровых платформ.

Стоит отметить, что цифровые платформы занимают все больше места в социальной и экономической жизни людей.

Изучение этой экономической категории началось достаточно недавно. Большая часть исследований приходится на долю зарубежных ученых⁴ [10–14] (*табл. 1*).

При рассмотрении современных дефиниций цифровой платформы была выявлена необходимость уточнения и наполнения этой экономической категории новыми содержательными характеристиками в рамках межфирменных взаимодействий. Предложено авторское определение цифровой платформы, которая представляет собой технологическую инфраструктуру, ориентированную на повышение экономической эффективности межфирменных взаимодействий, основанную на использовании поливариантных алгоритмов и технологий во всей цепочке производства и реализации товаров и услуг.

В научном мире существует большое количество различных классификаций цифровых платформ [15], но в данном случае необходимо обозначить типологии цифровых платформ, которые характеризуют межфирменные взаимодействия⁵ [16, 17] (*табл. 2*).

Выделяют различные признаки классификации цифровых платформ: по функциональным критериям, по используемым технологиям, по критериям отнесения к той или иной экономической модели, а также отраслевой принадлежности, но следует отметить, что существующие типологии цифровых платформ лишь частично отвечают параметрам отнесения к тому или иному виду межфирменных взаимодействий.

Необходимость создания новой типологизации цифровых платформ межфирменных взаимодействий главным образом обусловлена тем, что в условиях формирования цифрового общества каждая фирма осуществляет выбор оптимального пути инновационного развития. Сделаем акцент на том, что главными положительными факторами внедрения цифровых платформ в деятельность фирм выступают повышение экономической эффективности и снижения транзакционных издержек, но задача любой компании в условиях изменяющейся бизнес-среды своевременно определить, какие виды цифровых платформ помогут дать синергетический эффект.

В связи с этим следует отметить, что отношения, возникающие на рынках товаров и услуг, все больше нуждаются в выявлении новых вариантов взаимодействия на основе существующих экономических моделей в целях повышения своей

⁴ Evans P., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey.
URL: https://www.thecege.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf

⁵ Там же.

экономической эффективности. Анализируя современные реалии, можно с уверенностью говорить о проблеме нехватки классификации цифровых платформ в бизнесе.

Процедура исследования

Опираясь на проведенный анализ, можно выделить объект исследования, которым являются цифровые платформы, а предмет исследования следует определить как экономические межфирменные взаимодействия и процессы, формирующие цифровые платформы в контексте устойчивого развития общества.

Информационной базой послужили результаты современных научных воззрений по вопросам цифровизации платформенных межфирменных взаимодействий, отраженные в научных трудах российских и зарубежных ученых.

Что касается метода исследования – это системный сравнительный анализ предшествующих исследований с учетом авторских результатов и выделением типологии цифровых платформ с позиции уровня интеграции, наукоемкости а также с использованием параметров стоимости внедрения и уровня цифровизации.

Методика исследования включала следующие этапы:

- анализ современных научных публикаций по цифровизации межфирменных платформенных взаимодействий;
- формулировка авторского определения цифровой платформы;
- формирование типологии цифровых платформ на основе современных научных достижений;
- определение приоритетных направлений дальнейших научных исследований.

Авторская типология цифровых платформ межфирменных взаимодействий

Первоначальной задачей выступает определение признаков, характеризующих цифровые платформы в бизнесе.

В качестве основы разработки типологии цифровых платформ межфирменных взаимодействий были применены результаты исследований по изменению природы физической работы в условиях цифровизации [18], успешным факторам усиления цифровой деятельности в производственных фирмах⁶, последним достижениям в промышленном интернете [19], а также по авторским разработкам межфирменного потенциала для IT-фирм⁷.

⁶ *Volgensang K., Liere-Netheler K., Packmohr S., Hoppe U. Success Factors for Fostering a Digital Transformation in Manufacturing Companies. URL: <https://doi.org/10.24251/HICSS.2018.493>*

Для формирования типологии цифровых платформ систематизированы научные знания о существующих теориях интеграции: вертикальная и горизонтальная интеграция, квазиинтеграция, а также учтены факторы, оказывающие влияние на стоимость и степень внедрения цифровых платформ в бизнес-среду (табл. 3).

Полученные виды цифровых платформ ориентированы на совершенствование механизма межфирменных взаимодействий.

Производственная цифровая платформа позволяет рационализировать производственный цикл фирмы с момента выбора поставщиков сырья до выпуска готовой продукции.

Диверсификационная цифровая платформа способствует выявлению направлений расширения ассортиментных групп создаваемых или реализуемых товаров в условиях постоянного изменения рыночной конъюнктуры.

Форвардная цифровая платформа содействует выявлению сильных и слабых сторон заключаемых компанией контрактов, а также оптимизирует затраты на их обслуживание.

Наукоемкая цифровая платформа направлена на формирование интеллектуальной инфраструктуры на базе определенных альянсов в целях активизации деятельности научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в инновационных компаниях, что повлечет за собой существенное снижение затрат по этому направлению для конкретной фирмы.

Немаловажным фактором при создании цифровых платформ в организации является стоимость внедрения, которая получила отражение в разработанной нами классификации в виде бюджетной, оптимальной и гибридной цифровых платформ.

Посредством использования разработанной типологии цифровых платформ сетевые организации смогут создать детальный план цифровой трансформации своих компаний, что повлечет повышение уровня цифровизации бизнеса в целом, который впоследствии может быть отнесен к определенному типу.

Обсуждение полученных результатов

Используя результаты, полученные в ходе исследования, можно утверждать, что процесс развития цифровых платформ открывает большое количество новых возможностей, которые ведут к инновационному развитию экономической системы.

Немаловажным фактором развития цифрового общества является развитие информационно-коммуникационного сектора, который оснащен определенными

⁷ Popov E.V., Simonova V.L. The Network Potential of IT Firms. Proceedings of the 2nd International Scientific Conference on New Industrialization: Global, National, Regional Dimension (SICNI 2018). URL: <https://doi.org/10.2991/sicni-18.2019.81>

цифровыми инструментами: доступ населения и бизнеса к широкополосному Интернету, серверам, облачным сервисам и пр. Проводя анализ использования упомянутых технологий в бизнесе (рис. 1), можно отметить, что динамика явления имеет положительный характер, а значит, выступает драйвером создания и развития цифровых платформ в контексте межфирменных взаимодействий.

Предложенная нами типология цифровых платформ ориентирована на развитие межфирменных взаимодействий. На основе проведенного анализа можно говорить о том, что каждая из них получит наибольшее развитие в ближайшее время.

Например, производственная цифровая платформа поможет создать необходимую технологическую инфраструктуру для того, чтобы внедрить в процесс производства цифровых двойников, деятельность которых будет направлена на увеличение уровня производительности в компаниях.

В условиях сложной эпидемиологической ситуации широкое развитие получит диверсификационная цифровая платформа, которая обеспечит цифровую трансформацию существующего бизнеса, а также поможет создать новую бизнес-модель, направленную на предотвращение большого количества банкротств на различных рынках. Также стоит обратить внимание на то, что бизнес терпит колоссальные убытки, и в связи с этим экономическая интеграция существующих компаний получит новый виток развития и, как следствие, рынок проявит интерес к предложенной нами форвардной цифровой платформе.

Сложные экономические условия побуждают многие крупные компании к объединению для создания стратегических альянсов, целью которых среди прочего выступает реализация совместных проектов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Для этого потребуются специальная инфраструктура, которую можно создать, используя наукоемкую цифровую платформу.

Цифровые платформы являются одним из самых действенных инструментов на пути к цифровой трансформации межфирменных взаимодействий.

Следует отметить, что разработанная типология цифровых платформ предполагает количественное измерение уровня цифровизации межфирменных взаимодействий.

В связи с этим упомянем существующие методики оценки уровня цифровизации экономической системы (в целом) в мировой и российской практике. Например, Европейский союз предлагает расчет индекса цифровой экономики и общества (IDESI), компания Accenture Strategy совместно с Oxford Economics вводит в научный оборот методику расчета индекса цифровой плотности населения (Digital Density Index). Также стоит уделить внимание компании Arthur D. Little, которая выступила с предложением оценивать цифровую трансформацию, посредством использования соответствующего индекса – Digital Transformation Index (DTI). Что

касается Российской Федерации, то здесь следует выделить несколько направлений методик расчета уровня цифровизации, которые представлены на *рис. 2*.

Процесс цифровой трансформации общества, а также расчет уровня цифровизации экономической системы посредством постоянного процесса его улучшения и дополнения влечет за собой совершенствование существующей экосистемы.

Научные изыскания по этому вопросу будут продолжены.

Заключение

Нами разработана авторская типология цифровых платформ, обеспечивающих межфирменные взаимодействия в условиях цифровой трансформации общества, и получены следующие теоретические и практические результаты.

Расширены сущность и содержание определения цифровой платформы в области межфирменных взаимодействий. Цифровая платформа представляет собой механизм, ориентированный на повышение экономической эффективности межфирменных взаимодействий, основанный на использовании поливариантных алгоритмов и технологий во всей цепочке производства и реализации товаров и услуг.

Определены новые категории типизации цифровых платформ в бизнесе: по уровню интеграции, наукоемкости, а также рассмотрены параметры стоимости внедрения и уровень цифровизации межфирменных взаимодействий.

Сформирована типология цифровых платформ межфирменных взаимодействий.

Определены направления дальнейших исследований по разработке методики расчета коэффициента цифровизации межфирменных взаимодействий.

Таблица 1
Определения цифровых платформ

Table 1
Definitions of digital platforms

Автор	Определение
Специалисты ООН (Увеличение выгод электронной торговли и цифровых платформ для развития: доклад межправительственной группы экспертов по электронной торговле и цифровой экономике (ООН), Женева, 18–20 апреля 2018 г.) R. Bostman [10]	Площадка, предоставляющая функциональную инфраструктуру для обеспечения слаженного механизма взаимодействиями между различными группами пользователей
D. McKee [11]	Безопасная среда для проведения экономических транзакций
P.C. Evans, A. Gawer (<i>Evans P.C., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey.</i> URL: https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf) M. Kenney, J. Zysman [12]	Инструмент, контролирующий взаимодействия (в том числе проведение оплаты) между субъектами сделки и извлекающий выгоду за свое посредничество в форме комиссии
J. Ondrus, A. Gannamaneni, K. Lyytinen [13]	Технологические разработки, которые выполняют функции инновационной и транзакционной площадки
R. Perren, R.V. Kozinets [14]	Технологии, использующие в работе алгоритмы, с помощью которых осуществляется процесс обмена между определенными пользователями
	Свод правил проектирования и определенная цифровая инфраструктура, облегчающие обмен между несколькими пользователями
	Транзакционная платформа, на базе которой происходит обмен товарами между сетью равноценных участников

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2**Опубликованные типологии цифровых платформ в бизнесе****Table 2****Published typologies of digital platforms in business**

Автор	Предложенная типология
N. Smicek [16]	Промышленные платформы (Industrial Platforms) – ориентированы на создание и использование программного обеспечения, поддерживающего цифровую трансформацию производственных процессов
P.C. Evans, A. Gawer (<i>Evans P.C., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey.</i> URL: https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf)	Транзакционная платформа – технологии, направленные на упрощение канала распределения и повышение эффективности взаимодействия между участниками рынка. Инновационная платформа – технологии, которые используются как основа для фирм, которые не вовлечены или только начинают путь к интеграции в экосистему. Интегрированная платформа – технологии, которые обобщают функции как инновационной, так и транзакционной платформ. Инвестиционная платформа – аккумулирует часть своих средств в потоке инвестиций, направленных на поддержку платформенных компаний, а также определяет основы создания портфолио-платформ
И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкин [17]	Децентрализованная платформа – владелец актива устанавливает условия и предлагает актив пользователю, что снижает уровень транзакционных издержек. Централизованная платформа – данный вид платформ отличает полное владение активом и контроль в области ценообразования. Гибридная платформа – цена устанавливается на основании разработанных протоколов

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3**Типология цифровых платформ межфирменных взаимодействий****Table 3****Typology of digital platforms for intercompany interactions**

Признак	Тип цифровой платформы
Уровень интеграции	<p>Производственная – технологическая инфраструктура осуществления любого производственного процесса посредством автоматизации и минимизации производственных издержек, а также роста производительности труда.</p> <p>Диверсификационная – технологическая инфраструктура, анализирующая масштабы производства той или иной фирмы, формирующая варианты расширения производства и принятия управленческих решений в области ассортиментной политики</p>
Научоемкость	<p>Форвардная – технологическая инфраструктура для заключения сделок, выявляющая риски каждого из предложенных вариантов.</p> <p>Научоемкая – технологическая инфраструктура, включающий в себя многовариантный алгоритм создания и реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, созданных на базе стратегических альянсов</p>
Стоимость внедрения (Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р)	<p>Бюджетная – технологическая инфраструктура, стоимость внедрения которой варьируется от 5 млрд до 12 млрд руб. без привлечения зарубежных инвестиций.</p> <p>Оптимальная – технологическая инфраструктура, стоимость внедрения которой варьируется от 12 млрд до 23,8 млрд руб. без привлечения зарубежных инвестиций.</p> <p>Глобальная – технологическая инфраструктура, стоимость внедрения которой варьируется от 23,8 млрд руб. и выше с привлечением зарубежных инвестиций</p>
Уровень цифровизации	<p>I тип – уровень цифровизации межфирменного взаимодействия оценивается до 50% включительно.</p> <p>II тип – уровень цифровизации межфирменного взаимодействия оценивается от 51 до 75% включительно.</p> <p>III тип – уровень цифровизации межфирменного взаимодействия оценивается от 76%</p>

Источник: авторская разработка

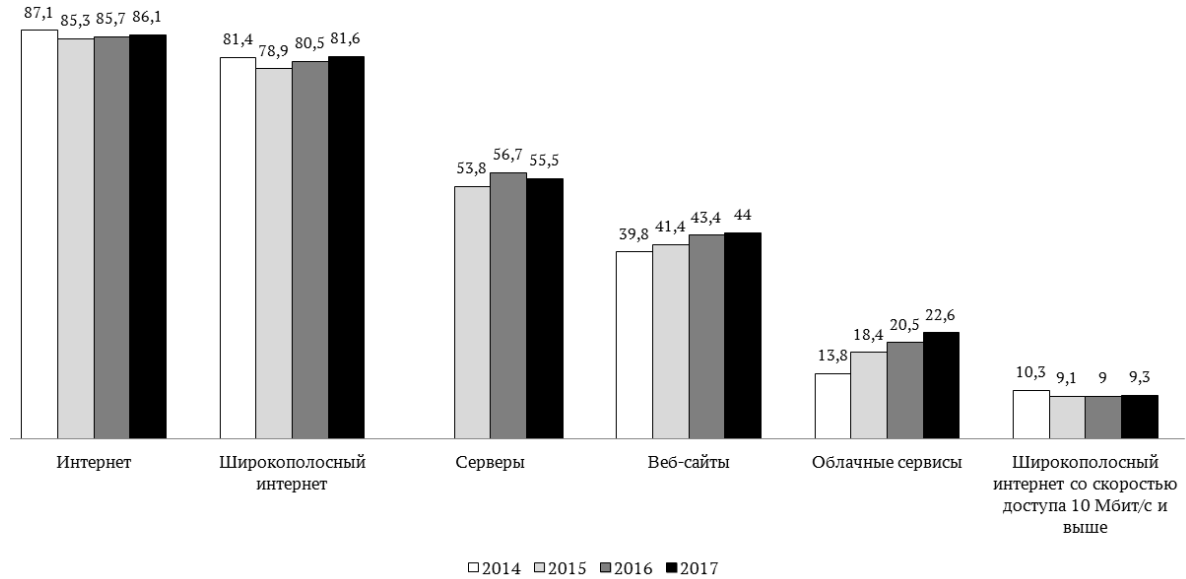
Source: Authoring

Рисунок 1

Использование информационно-коммуникационных технологий в бизнесе в 2014–2017 гг. (от общего количества организаций), %

Figure 1

The use of information and communication technologies in business in 2014–2017, percentage of the total number of organizations



Источник: Абдрахманова Г.И., Вишнеvский К.О., Гохберг Л.М. и др. Цифровая экономика: 2019. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 96 с.

Source: Abdrakhmanova G.I., Vishnevskii K.O., Gokhberg L.M. et al. Tsifrovaya ekonomika: 2019 [Digital economy: 2019]. Moscow, NRU HSE Publ., 2019, 96 p.

Рисунок 2

Методики расчета уровня цифровизации

Figure 2

Methods for calculating the level of digitalization



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Miles R.E., Snow C.C. Fit, Failure, and the Hall of Fame. *California Management Review*, 1984, vol. 26, iss. 3, pp. 10–28. URL: <https://doi.org/10.2307/41165078>
2. Davidow W.H., Malone M.S. The Virtual Corporation: Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century. New York, Harper Business, 1992.
3. Eccles R.G. The Quasifirm in the Construction Industry. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1981, vol. 2, iss. 4, pp. 335–357. URL: [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(81\)90013-5](https://doi.org/10.1016/0167-2681(81)90013-5)
4. Ken-ichi Imai, Hiroyuki Itami. Interpenetration of Organization and Market: Japan's Firm and Market in Comparison with the U.S. *International Journal of Industrial Organization*, 1984, vol. 2, iss. 4, pp. 285–310. URL: [https://doi.org/10.1016/0167-7187\(84\)90001-8](https://doi.org/10.1016/0167-7187(84)90001-8)
5. Snow C.C., Miles R.E., Coleman H.J. Jr. Managing 21st Century Network Organizations. *Organizational Dynamics*, 1992, vol. 20, iss. 3, pp. 5–20. URL: [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(92\)90021-E](https://doi.org/10.1016/0090-2616(92)90021-E)
6. Thorelli H.B. Networks: Between Markets and Hierarchies. *Strategic Management Journal*, 1986, vol. 7, iss. 1, pp. 37–51. URL: <https://doi.org/10.1002/smj.4250070105>

7. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма. Фирмы, рынки, «отношенческая» контракция. СПб.: Лениздат, 1996. 702 с.
8. Демьянова О. Цифровая трансформация деятельности компании в зависимости от стадии жизненного цикла // Проблемы теории и практики управления. 2018. № 10. С. 83–94.
9. Иноземцева С.А. Технологии цифровой трансформации в России // Актуальные проблемы экономики, социологии и права. 2018. № 1. С. 44–47.
10. Botsman R., Rogers R. *What's Mine is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*. New York, Harper Collins, 2010, 304 p.
11. McKee D. The Platform Economy: Natural, Neutral, Consensual and Efficient? *Transnational Legal Theory*, 2017, vol. 8, iss. 4, pp. 455–495.
URL: <https://doi.org/10.1080/20414005.2017.1416516>
12. Kenney M., Zysman J. The Rise of the Platform Economy. *Issues in Science and Technology*, 2016, vol. 32, iss. 3, pp. 61–69.
URL: <https://issues.org/the-rise-of-the-platform-economy/>
13. Ondrus J., Gannamaneni A., Lyytinen K. The Impact of Openness on the Market Potential of Multi-Sided Platforms: A Case Study of Mobile Payment Platforms. *Journal of Information Technology*, 2015, vol. 30, iss. 3, pp. 260–275.
URL: <https://doi.org/10.1057/jit.2015.7>
14. Perren R., Kozinets R.V. Lateral Exchange Markets: How Social Platforms Operate in a Networked Economy. *Journal of Marketing*, 2018, vol. 82, iss. 1, pp. 20–36.
URL: <https://doi.org/10.1509/jm.14.0250>
15. Стырин Е.М., Дмитриева Н.Е., Синиятуллина Л.Х. Государственные цифровые платформы: от концепта к реализации // Вопросы государственного и муниципального управления. 2019. № 4. С. 31–59.
URL: <https://vgmu.hse.ru/2019--4/326123369.html>
16. Srnicek N. *Platform Capitalism*. Cambridge, UK, Polity Books, 2016.
17. Гелисханов И.З., Юдина Т.Н., Бабкин А.В. Цифровые платформы в экономике: сущность модели, тенденции развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 6. С. 22–36.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-platformy-v-ekonomike-suschnost-modeli-tendentsii-razvitiya/viewer>
18. Mäntymäki M., Baiyere A., Najmul Islam A.K.M. Digital Platforms and the Changing Nature of Physical Work: Insights from Ride-Hailing. *International Journal of*

Information Management, 2019, vol. 49, pp. 452–460.

URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.007>

19. Wei Qin, Siqu Chen, Mugen Peng. Recent Advances in Industrial Internet: Insights and Challenges. *Digital Communications and Networks*, 2020, vol. 6, iss. 1, pp. 1–13.

URL: <https://doi.org/10.1016/j.dcan.2019.07.001>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

A TYPOLOGY OF DIGITAL PLATFORMS OF INTERFIRM INTERACTION

Evgenii V. POPOV ^{a,*}, Viktoriya L. SIMONOVA ^b, Valeriya V. GRISHINA ^c

^a Ural Institute of Management, Branch of RANEPa,
Yekaterinburg, Russian Federation
epopov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5513-5020>

^b Ural Institute of Management, Branch of RANEPa,
Yekaterinburg, Russian Federation
vlsimonova1409@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2814-464X>

^c Ural Institute of Management, Branch of RANEPa,
Yekaterinburg, Russian Federation
valeria902010@mail.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 357/2020
Received 11 June 2020
Received in revised form
20 June 2020
Accepted 1 July 2020
Available online
30 July 2020

JEL classification: L22,
L25, M21

Keywords: digital
platform, intercompany
interaction, typology,
information technology

Abstract

Subject. The article addresses economic interfirm interaction and processes that form digital platforms in the context of sustainable development of the society.

Objectives. Our aim is to develop an original typology of digital platforms that provide intercompany interaction.

Methods. The study rests on the system comparative analysis of prior research, taking into account our own findings.

Results. We expanded the essence and substance of the definition of the digital platform in the field of interfirm interaction, defined new categories of types of digital platforms in the business by the level of integration and knowledge-intensity. We also considered parameters of the cost of implementation and the level of digitalization of interfirm interaction, generated a typology of digital platforms in interfirm interaction.

Conclusions. The paper defines aspects of further research aimed at developing a methodology for calculating the digitalization coefficient of intercompany interaction. The theoretical significance of the research is in expanding the theoretical apparatus of digitalization of intercompany interaction. The practical significance of the results is in building a mechanism for evaluating the level of digitalization of intercompany interaction.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Popov E.V., Simonova V.L., Grishina V.V. A Typology of Digital Platforms of Interfirm Interaction. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2020, vol. 19, iss. 7, pp. 1231–1248. <https://doi.org/10.24891/ea.19.7.1231>

Acknowledgments

The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) as part of scientific project № 20-010-00333.

References

1. Miles R.E., Snow C.C. Fit, Failure, and the Hall of Fame. *California Management Review*, 1984, vol. 26, iss. 3, pp. 10–28. URL: <https://doi.org/10.2307/41165078>
2. Davidow W.H., Malone M.S. The Virtual Corporation: Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century. New York, Harper Business, 1992.
3. Eccles R.G. The Quasifirm in the Construction Industry. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1981, vol. 2, iss. 4, pp. 335–357. URL: [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(81\)90013-5](https://doi.org/10.1016/0167-2681(81)90013-5)
4. Ken-ichi Imai, Hiroyuki Itami. Interpenetration of Organization and Market: Japan's Firm and Market in Comparison with the U.S. *International Journal of Industrial Organization*, 1984, vol. 2, iss. 4, pp. 285–310. URL: [https://doi.org/10.1016/0167-7187\(84\)90001-8](https://doi.org/10.1016/0167-7187(84)90001-8)
5. Snow Ch.C., Miles R.E., Coleman H.J. Jr. Managing 21st Century Network Organizations. *Organizational Dynamics*, 1992, vol. 20, iss. 3, pp. 5–20. URL: [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(92\)90021-E](https://doi.org/10.1016/0090-2616(92)90021-E)
6. Thorelli H.B. Networks: Between Markets and Hierarchies. *Strategic Management Journal*, 1986, vol. 7, iss. 1, pp. 37–51. URL: <https://doi.org/10.1002/smj.4250070105>
7. Williamson O.E. *Ekonomicheskie instituty kapitalizma. Firmy, rynki, "otnoshencheskaya" kontraktatsiya* [The Economic Institutions of Capitalism]. St. Petersburg, Lenizdat Publ., 1996, 702 p.
8. Dem'yanova O., Dimmieva A. [Digital transformation of activities of the company depending on the stage of the life cycle]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = Theoretical and Practical Aspects of Management*, 2018, no. 10, pp. 83–94. (In Russ.)
9. Inozemtseva S.A. [Technologies of digital transformation in Russia]. *Aktual'nye problemy ekonomiki, sotsiologii i prava = Current Problems of Economics, Sociology and Law*, 2018, no. 1, pp. 44–47. (In Russ.)
10. Botsman R., Rogers R. What's Mine is Yours: The Rise of Collaborative Consumption. New York, Harper Collins, 2010, 304 p.
11. McKee D. The Platform Economy: Natural, Neutral, Consensual and Efficient? *Transnational Legal Theory*, 2017, vol. 8, iss. 4, pp. 455–495. URL: <https://doi.org/10.1080/20414005.2017.1416516>
12. Kenney M., Zysman J. The Rise of the Platform Economy. *Issues in Science and Technology*, 2016, vol. 32, iss. 3, pp. 61–69. URL: <https://issues.org/the-rise-of-the-platform-economy/>

13. Ondrus J., Gannamaneni A., Lyytinen K. The Impact of Openness on the Market Potential of Multi-Sided Platforms: A Case Study of Mobile Payment Platforms. *Journal of Information Technology*, 2015, vol. 30, iss. 3, pp. 260–275.
URL: <https://doi.org/10.1057/jit.2015.7>
14. Perren R., Kozinets R.V. Lateral Exchange Markets: How Social Platforms Operate in a Networked Economy. *Journal of Marketing*, 2018, vol. 82, iss. 1, pp. 20–36.
URL: <https://doi.org/10.1509/jm.14.0250>
15. Styrin E.M., Dmitrieva N.E., Siniyatullina L.Kh. [Government digital platform: From concept to implementation]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya = Public Administration Issues*, 2019, no. 4, pp. 31–59.
URL: <https://vgmu.hse.ru/2019--4/326123369.html> (In Russ.)
16. Srnicek N. Platform Capitalism. Cambridge, UK, Polity Books, 2016.
17. Geliskhanov I.Z., Yudina T.N., Babkin A.V. [Digital platforms in economics: Essence, models, development trends]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = Saint-Petersburg State Polytechnic University Journal. Economics*, 2018, vol. 11, no. 6, pp. 22–36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-platformy-v-ekonomike-suschnost-modeli-tendentsii-razvitiya/viewer> (In Russ.)
18. Mäntymäki M., Baiyere A., Najmul Islam A.K.M. Digital Platforms and the Changing Nature of Physical Work: Insights from Ride-Hailing. *International Journal of Information Management*, 2019, vol. 49, pp. 452–460.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.007>
19. Wei Qin, Siqi Chen, Mugen Peng. Recent Advances in Industrial Internet: Insights and Challenges. *Digital Communications and Networks*, 2020, vol. 6, iss. 1, pp. 1–13.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.dcan.2019.07.001>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.