

Том 13 • № 3
2022
Vol. 13 • No. 3

ISSN 2218-5003 (Print)
ISSN 2686-7923 (Online)

НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УПРАВЛЕНЕЦ

Upravlenets / The Manager

Теория организации
Organizational Theory

Государственное и муниципальное управление
Public and Municipal Administration

Управление организационным поведением
Organizational Behaviour Management

Управление человеческими ресурсами
HR Management

Управление данными
и наукометрический менеджмент
Data Management and Scientometrics

Маркетинговые стратегии и практики
Marketing Strategy and Practice



МЕНЕДЖМЕНТ • МАРКЕТИНГ
MANAGEMENT • MARKETING

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Силин Яков Петрович, д-р экон. наук, профессор (Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург)

Заместитель главного редактора

Анимитца Евгений Георгиевич, д-р геогр. наук, профессор (Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург)

Члены редколлегии

Балацкий Евгений Всеволодович, д-р экон. наук, профессор (Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва)

Лукьянов Сергей Александрович, д-р экон. наук, профессор (Государственный университет управления, г. Москва)

Одегов Юрий Геннадьевич, д-р экон. наук, профессор (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва)

Ружанская Людмила Станиславовна, д-р экон. наук, профессор (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург)

Шаститко Андрей Евгеньевич, д-р экон. наук, профессор (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва)

Члены международного совета

Алюхна Мария, PhD, доцент (Варшавская школа экономики, Польша)

Солесвик Марина, PhD, профессор (Бизнес-школа Университета Норд, Норвегия)

Тревисан Итало, PhD, профессор (Университет Тренто, Италия)

Файкс Вернер Г., Dr. Dr. h. c., профессор (Берлинский университет им. Штайнбайса, Германия)

EDITORIAL BOARD

Chief Editor

Yakov P. Silin, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia)

Deputy Chief Editor

Evgeny G. Animitsa, Dr. Sc. (Geography), Professor (Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia)

Editorial Team

Evgeny V. Balatsky, Dr. Sc. (Economics), Professor (Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia)

Sergey A. Lukyanov, Dr. Sc. (Economics), Professor (State University of Management, Moscow, Russia)

Yury G. Odegov, Dr. Sc. (Economics), Professor (Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia)

Lyudmila S. Ruzhanskaya, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia)

Andrey E. Shastitko, Dr. Sc. (Economics), Professor (Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia)

Members of the International Council

Maria Aluchna, PhD, Associate Professor (Warsaw School of Economics, Poland)

Marina Solesvik, PhD, Professor (Nord University Business School, Norway)

Italo Trevisan, PhD, Professor (University of Trento, Italy)

Werner G. Faix, Dr. Dr. h. c., Professor (Steinbeis University Berlin, Germany)

Учредитель: ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Журнал включен в индекс ESCI на платформе Web of Science

Включен в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

Включен в Российский индекс научного цитирования (импакт-фактор журнала на дату подписания в печать 1,896)

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС77-49744 от 15 мая 2012 г.

Подписной индекс: 37263

(«Объединенный каталог "Пресса России"» и «Пресса по подписке»)

Цена свободная

Управленец. 2022. Том 13. № 3

Ответственный редактор *С.В. Орехова*

Редактор и корректор *О.А. Виноградова*

Информация на английском языке *Ю.С. Баусова*

Компьютерная верстка *Е.Б. Александрова*

Адрес редакции и издателя: 620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

Подписано в печать 30.06.2022

Дата выхода в свет 07.07.2022

Формат 60 × 84/8. Уч.-изд. л. 9,8. Усл. печ. л. 9,8. Печ. л. 10,5.

Тираж 50 экз. Заказ 321.

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии УрГЭУ

Адрес типографии: 620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45



СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

ORGANIZATIONAL THEORY

Попов Е.В., Симонова В.Л., Черепанов В.В.
**Развитие теории принципала – агента
в контексте цифровой трансформации**

2

Popov E.V., Simonova V.L., Cherepanov V.V.
**The principal–agent problem
amid digital transformation**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

PUBLIC AND MUNICIPAL ADMINISTRATION

Стариков Е.Н., Евсеева М.В., Наумов И.В.
**Управление промышленным ростом:
эффективность фондов развития**

16

Starikov E.N., Evseeva M.V., Naumov I.V.
**Managing industrial growth:
The role of development funds**

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ ПОВЕДЕНИЕМ

ORGANIZATIONAL BEHAVIOUR MANAGEMENT

Cetin S., Davarci M., Karakas A.
**The impact of organizational justice
and trust on knowledge sharing behaviour**

30

Cetin S., Davarci M., Karakas A.
**The impact of organizational justice
and trust on knowledge sharing behaviour**

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

HR MANAGEMENT

Арзамасова Г.С., Эсаулова И.А.
**Влияние управления человеческими ресурсами
на экологическое поведение сотрудников:
роль корпоративной экокультуры**

46

Arzamasova G.S., Esaulova I.A.
**Effects of HR management
on employee environmental behaviour:
The role of green organizational culture**

**УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ
И НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

**DATA MANAGEMENT
AND SCIENTOMETRICS**

Дятел Е.П.
Где проходит передний край экономической науки?

57

Dyatel E.P.
Where are the frontiers of economics?

МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ И ПРАКТИКИ

MARKETING STRATEGY AND PRACTICE

Ярош О.Б., Калькова Н.Н.
**Аромамаркетинг: асимметрия потребительского восприятия
традиционных продуктов регионального происхождения**

67

Yarosh O.B., Kalkova N.N.
**Scent marketing: The asymmetry of consumer perception
of traditional regional products**

DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-1

EDN: NJHATA

JEL Classification: B53, O39, P42

Развитие теории принципала – агента в контексте цифровой трансформации

Е.В. Попов¹, В.Л. Симонова¹, В.В. Черепанов¹¹Уральский институт управления РАНХиГС, г. Екатеринбург, РФ

Аннотация. Несмотря на широкое распространение цифровых технологий, экономическая природа и суть цифровой трансформации пока не получили должного освещения. Статья посвящена исследованию аспектов теории принципала – агента в контексте цифровой трансформации, которая представляет собой замещение человека или аналоговых машин цифровыми технологиями. Необходимость ее проведения, как правило, объясняется получением дополнительных экономических преимуществ или повышением гибкости деятельности организации в рамках концепции «Индустрия 4.0». В статье показано, что истинной экономической причиной цифровой трансформации является решение проблемы асимметричности доступа к информации и преодоление конфликта «принципал – агент» за счет применения цифровых технологий. Методологическую базу исследования составили концепции цифровой трансформации и положения теории принципала – агента. В качестве методов применялись обобщение наблюдений и выводов, индуктивный метод формирования знаний и оценка полноты сформулированных в ходе исследования выводов с привлечением теоретиков и практиков в рассматриваемой области. Исследование позволило развить понимание теории принципала – агента: определить роли агента-человека и агента-машины, а также показать существенные экономические аспекты проведения цифровой трансформации. Полученные результаты могут применяться для создания методик цифровой трансформации и проведения исследований по вопросам организации труда в данной области.

Ключевые слова: цифровая трансформация; теория принципала – агента; агент-машина; агент-человек; цифровой агент; физический агент; асимметричность информации; конфликт принципала – агента; цифровой двойник.

Финансирование: Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 22-28-20077).

Информация о статье: поступила 10 апреля 2022 г.; доработана 12 мая 2022 г.; одобрена 17 мая 2022 г.

Ссылка для цитирования: Попов Е.В., Симонова В.Л., Черепанов В.В. (2022). Развитие теории принципала – агента в контексте цифровой трансформации // *Управленец*. Т. 13, № 3. С. 2–15. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-1. EDN: NJHATA.

The principal–agent problem amid digital transformation

Evgeny V. Popov¹, Viktoriya L. Simonova¹, Vitaly V. Cherepanov¹¹Ural Institute of Management (RANEPA), Ekaterinburg, Russia

Abstract. Despite the widespread use of digital technologies, the economic nature and essence of digital transformation remain understudied. The article examines the aspects of the principal–agent problem amid digital transformation, which implies replacing a person or analogue machines with digital technologies. Transformation is needed to gain additional economic advantages or improve the flexibility of the organization's activities within the concept of Industry 4.0. The research demonstrates that the underlying economic reason for digital transformation is to solve the problem of information asymmetry and overcome the principal–agent conflict through the use of digital technologies. The concept of digital transformation and the principles of the principal–agent theory constitute the methodological basis of the study. Among the research methods were generalization, the inductive method of knowledge formation, and the assessment of the conclusions' completeness with the involvement of theorists and practitioners in the field under consideration. The study allowed broadening the understanding of the principal–agent theory: establishing the roles of a human agent and a machine agent, as well as highlighting the essential economic aspects of digital transformation. The results obtained can be used to create digital transformation methodologies and research on the organization of labour in this field.

Keywords: digital transformation; principal–agent problem; machine agent; human agent; digital agent; physical agent; information asymmetry; principal–agent conflict; digital twin.

Funding: The study was funded by the Russian Science Foundation (project no. 22-28-20077).

Article info: received April 10, 2022, 2021; received in revised form May 12, 2022; accepted May 17, 2022

For citation: Popov E.V., Simonova V.L., Cherepanov V.V. (2022). The principal–agent problem amid digital transformation. *Upravlenets/The Manager*, vol. 13, no. 3 pp. 2–15. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-1. EDN: NJHATA.

ВВЕДЕНИЕ

В современных экономических условиях не ставится вопрос о том, целесообразно ли внедрять цифровые технологии в тех или иных отраслях. Напротив, очевидна острая необходимость в числе первых приобретать конкурентные преимущества за счет использования этих технологий и на их основе предоставлять потребителям новое или более полное ценностное предложение.

Во время распространения COVID-19 именно цифровые технологии для целого ряда сфер позволили сохранить непрерывность бизнес-процесса. Вместе с тем в большинстве случаев это были лишь быстрые решения по поддержке бизнеса, а не его полноценная трансформация [Meiller, 2020, p. 6].

Такие отрасли, как финансы, образование, розничная торговля, корпоративные закупки и продажи, средства массовой информации и культура, в течение длительного времени внедряют цифровые технологии, подчас создавая даже новые формы активов и искусства на их основе. Широко известная технология блокчейн (Blockchain)¹ в немалой степени обязана своей популярностью криптовалюте биткоин (Bitcoin), которая отчасти заменяет реальные активы и используется в качестве средств платежа при продаже физических товаров². Современное искусство давно и активно переходит в цифровой формат как путем предоставления доступа к произведениям в цифровой форме³, так и путем поддержки новых форм воплощения этих произведений, например в виде NFT-токенов⁴. Даже традиционные виды бизнеса стремятся представить свои результаты в цифровой форме либо, как минимум, обеспечить взаимодействие с потребителями с применением цифровых технологий.

Переход предприятия к работе в цифровой среде или активному применению цифровых технологий принято называть цифровой трансформацией. Ее проведение обусловлено целым рядом причин, среди которых доминирует получение дополнительных экономических выгод, в том числе увеличение капитализации и повышение маржинальности продуктов и услуг⁵.

В докладе «Цифровые технологии в российской экономике» исследователи Высшей школы экономики отмечают, что сегодня наибольшее внимание

уделяется созданию цифровых двойников, «умного» производства и виртуальной реальности, а наряду с этим возрастает интерес к искусственному интеллекту и блокчейну⁶. Согласно обозначенным в докладе результатам автоматизированного анализа научных публикаций в области цифровых технологий, в фокусе исследовательской работы находятся сами технологии и эффект от их внедрения, а не экономическая природа и суть цифровой трансформации.

Исследователи отмечают, что для распространения цифровых технологий необходимы постоянный широкополосный доступ в Интернет, специфические цифровые компетенции и высокий уровень интеграции информационных технологий в бизнес-среду [Plotnikov et al., 2020, p. 165]. Наличие этих ресурсов может позволить провести цифровую трансформацию даже такой консервативной функции, как финансовый аудит [Manita et al., 2020, p. 2], что в конечном счете повысит качество основных процессов документирования и информационного обеспечения. Наряду с мерами мотивации и распределения ответственности это даст возможность в определенной степени разрешить противоречия между собственниками и наемными работниками, известные как противоречия между принципалом и агентами [Хорин, Бровкин, 2020, с. 1310].

Обзор научных публикаций и материалов профильных экономических изданий свидетельствует о том, что вопросы цифровой трансформации в рамках экономической теории в целом и экономики фирмы в частности изучены недостаточно полно.

Цель исследования – объяснение изменений в содержании отношений между участниками цифровой трансформации внутри предприятия с точки зрения экономики фирмы в контексте цифровой трансформации. Поскольку суть отношений внутри фирмы раскрывает теория принципала – агента, она была принята в качестве основного теоретического инструмента исследовательской работы.

Цель достигалась не только путем поиска теоретических решений, но и посредством анализа практических кейсов цифровой трансформации⁷, итоги которого приведены в аналитической публикации авторов [Попов, Симонова, Черепанов, 2022]. Достигнутые результаты позволили авторам дополнить положения теории принципала – агента в контексте цифровой трансформации собственными выводами. В частности, были сформулированы понятия агента-машины и агента-человека, или цифрового и физического агента, определена суть подходов к передаче действий или

¹ Что такое блокчейн? <https://www.pwc.ru/publications/blockchain.html>.

² От дивана до самолета: что можно купить за биткоины. <https://currency.com/ru/chto-mozhno-kupit-za-bitcoin>.

³ Виртуальный тур по музеям России. <https://www.culture.ru/themes/252991/virtualnyi-tur-po-muzeyam-rossii>.

⁴ Бум цифрового искусства: как селебрити и художники стали зарабатывать миллионы на продаже своих гифок. <https://www.forbes.ru/karera-i-svooy-biznes/422981-bum-cifrovogo-iskusstva-kak-selebriiti-i-hudozhniki-stali-zarabatyvat>.

⁵ Цифровая трансформация в России – 2020. Аналитический отчет на базе опроса представителей российских компаний. С. 59. https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020.

⁶ Цифровые технологии в российской экономике: Исследование Высшей школы экономики. https://www.researchgate.net/publication/351035278_Cifrovye_tehnologii_v_rossijskoj_ekonomike.

⁷ Кейсы цифровой трансформации АНО «Цифровая экономика». <https://data-economy.ru/regions>.

сферы ответственности физического агента цифровому агенту, а также охарактеризована область принятия решений как самостоятельный объект, контроль над которым в результате цифровой трансформации может быть передан от одного агента к другому, в том числе от агента-человека к агенту-машине.

В связи с тем, что теоретические основы цифровой трансформации и теория принципала – агента являются основными инструментами настоящего исследования, был проведен детальный анализ соответствующих научных взглядов и наблюдений.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ОТНОШЕНИЯ ВНУТРИ ОРГАНИЗАЦИИ

Цифровая трансформация – это прежде всего область деятельности организации, направленная на повышение эффективности трансформируемых процессов и достижение необходимого уровня гибкости для адаптации к условиям рынка либо получения конкурентных преимуществ за счет готовности взаимодействовать с потребителем в новых формах и сферах. Отдельные исследователи отмечают, что успешность цифровой трансформации зависит от развития бизнеса и уровня эффективности менеджмента, а не только от стратегии ее проведения и качества работы ИТ-подразделения [Ko et al., 2021].

Подход к обеспечению гибкости организации при реализации концепции «Индустрия 4.0» широко известен по публикациям ассоциации Acatech¹. Одним из путей решения этой задачи является внедрение роботов под управлением искусственного интеллекта [Fragarane et al., 2020, p. 5], способное существенно повлиять на управляемость процессов. Такие изменения требуют значительных инвестиций, реорганизации процессов и повышения устойчивости бизнеса, но приносят значительные результаты [Gadre, Deoskar, 2020, p. 144].

Одна из наиболее глубоко проработанных методик в области цифровой трансформации – Digital Practitioner Body of Knowledge Standard², созданная компанией The Open Group, не рассматривает взаимоотношения предпринимателя, руководителя и исполнителя в рамках внедрения современных технологий в бизнес-процессы, но детально описывает специфику взаимодействия команд и роль «цифрового практика» – руководителя цифровой трансформации, в подготовке и реализации необходимых программ. Однако этот документ, считающийся сводом знаний в указанной области, не раскрывает экономической сути преобразования компании при помощи техниче-

ских разработок на базе цифровых технологий, что несколько ограничивает его применение.

Руководитель цифровой трансформации, или Chief Digital Officer, часто входит в состав команды ключевых лиц организации. Вместе с тем ответственность не возлагается только на него – остальным представителям высшего звена необходимо работать над вопросами цифровизации в отношении компании в целом: в рамках команды топ-менеджмента в формальном поле и при взаимодействии с персоналом в неформальном пространстве [Wrede, Velamuri, Dauth, 2020, p. 1556].

Детальное описание проведения цифровой трансформации с акцентом на государственное управление представлено в аналитическом докладе Центра руководителей и команд цифровой трансформации РАНХиГС «Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить»³. В данном документе введено важное понятие выбора трансформационного решения, и в этом его отличие от других практических и методологических материалов, согласно которым такой выбор происходит как бы независимо от «цифровой практика». В докладе подробно определены задачи разработчика цифровой стратегии и общие рамки ее проведения, но также не раскрыта экономическая суть рассматриваемого явления.

Нередко главная цель цифровой трансформации видится как включение технических разработок на базе цифровых технологий в процессы управления и производства, тогда как вопросы распределения ответственности и построения отношений в новых схемах работы остаются за кадром. Однако еще в 1971 г. в Англии в ходе судебного процесса была установлено, что за действия компьютера отвечает его владелец, даже если он не имел намерения совершать эти действия [Михайлова, 2019, с. 188]. Такую точку зрения развивают и другие исследователи – они не только закрепляют за оператором либо иным лицом, задающим параметры работы или поведения технической разработки на базе цифровых технологий, ответственность за решения искусственного интеллекта, который не является самостоятельным субъектом права, но также видят необходимость дальнейшего развития соответствующего правового поля [Лаптев, 2019, с. 92]. Предполагается, что в особой плоскости правовых отношений искусственный интеллект может стать отдельным субъектом права, но эта область должна быть детально проработана в части ограничения его действий и реальной (например, уголовной или материальной) ответственности [Лаптев, 2019, с. 99].

Попытки изучения особенностей цифровой трансформации на основе теории принципала – агента уже предпринимались, но лишь применительно к задачам высшего образования [Mikhalkina, Gozalova, Chernova, 2020, p. 660–661] и цифрового управления [Kim,

¹ Industry 4.0 Maturity Index. Managing the Digital Transformation of Companies – UPDATE 2020. <https://en.acatech.de/publication/industrie-4-0-maturity-index-update-2020/>.

² Digital Practitioner Body of Knowledge™ Standard. http://publications.opengroup.org/c196?_ga=2.92035922.955345931.1623710557-575846477.1620566629.

³ Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить. <https://strategy.cdto.ranepa.ru/>.

2020, p. 7]. Однако Ю.-С. Ким предлагает подходы к решению проблемы асимметричности информации для различных типов отношений «принципал – агент», возникающих в корпорациях. К таким подходам он относит компенсацию на основе результатов, разделение долей бизнеса, обучение, профессиональную этику и алгоритмический плюрализм, который предусматривает сравнение работы двух независимых систем, функционирующих на базе искусственного интеллекта, и позволяет исключить обнаруженные умышленные ошибки или упущения [Kim, 2020, p. 7].

По результатам исследовательской работы важное заключение сделала международная команда ученых Высшей школы экономики (г. Москва) и Tilburg Law School (г. Тиллбург, Нидерланды): организации с высокой активностью в области внедрения цифровых технологий в целом имеют более низкий уровень напряженности взаимоотношений принципала и агента [Ivaninskiy, Ivashkovskaya, McCahery, 2021, p. 21].

К моменту проведения настоящего исследования опубликованы выводы о самостоятельной роли цифровых агентов и необходимости разграничения доступа к результатам их деятельности на основе цифровых подписей, а также использования ими таких подписей для документирования своих действий [Pfeiffer, Bugeja, 2021, p. 216]. Мы также полагаем, что детальная регистрация этих действий необходима для анализа принятых агентами решений и оценки их выбора. Однако эти выводы не характеризуют полностью роль цифрового агента как участника процессов организации.

Одним из путей решения проблемы «принципал – агент», как уже отмечали в предшествующих исследованиях авторы данной статьи [Попов, Симонова, Черепанов, 2021б, с. 91], является усиление контроля и обеспечение прозрачности деятельности работников с применением цифровых технологий. Это позволит собственникам снизить влияние асимметричности информации и исключить «внутрифирменный феодализм» [Анохов, 2020, с. 344] как негативное явление. Информационная открытость уменьшает возможности руководителей изолировать деятельность подчиненных им подразделений и минимизирует вероятность создания отдельной культуры работы в рамках их сферы ответственности.

Цифровая трансформация в бизнесе породила много изменений, к числу которых относится появление нового вида предпринимательской деятельности: предоставление информации или рекомендательных выводов с применением больших данных (big data)¹. Развитие этого вида предпринимательства сдерживается цифровыми возможностями потребителей, которые целесообразно рассматривать в качестве их новой характеристики [Hafsi, Assar, 2020, p. 413]. Тем

не менее потребность в этой новой услуге, а точнее сервисе, возрастает, поэтому соответствующую деятельность необходимо регулировать системно [Приженникова, Коляда, 2020, с. 251]. Кроме того, массовое внедрение цифровых технологий делает необходимым институциональное развитие в области их применения [Лемещенко, 2019, с. 35–36], которое может способствовать значительному развитию этих технологий, как и любому другому значимому экономическому изменению [Попов, 2015, с. 164].

В России указанная задача решается очень активно в рамках национальной программы «Цифровая экономика»². Одной из национальных целей, утвержденных до 2030 г., является цифровая трансформация³, которая включает повышение уровня цифровой зрелости ключевых отраслей экономики.

На каком бы уровне ни развивалась цифровая трансформация в организации, людей на производстве все равно необходимо замещать на временной или постоянной основе [Menard, 2021], поскольку они могут болеть, несмотря на то, что компенсация за длительную работу без перерывов и мотивирует к сохранению здоровья. Это означает, что работодатель постепенно эмоционально будет склоняться к применению цифровых технологий, чтобы сократить долю потерянного рабочего времени и обеспечить предсказуемость выхода сотрудника на рабочее место.

Несмотря на развитость и широту взглядов в рассматриваемой области, нам не удалось найти полноценных исследований, посвященных вопросам динамики внутрифирменных отношений в ходе цифровой трансформации с точки зрения их экономической сути. Эти отношения, по нашему мнению, подчиняются обозначенным далее закономерностям.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ПРИНЦИПАЛА – АГЕНТА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ОТНОШЕНИЙ ВНУТРИ ОРГАНИЗАЦИИ

Организационные механизмы построения отношений внутри предприятия с экономической точки зрения объясняются теорией принципала – агента [Jensen, Meckling, 1976, p. 306]. Ее возникновение позволило раскрыть природу взаимоотношений в фирме и сформулировать проблему асимметричности информации. С момента своего появления эта теория постоянно развивалась. В частности, Б. Холмстрём установил, что при наличии неопределенностей в производстве мониторинг, или, как сегодня принято говорить, сбор производственных данных, становится важным аспектом снижения эмоционального риска, или эмоционального напряжения, для агента в отношениях с

² Материалы национальной программы «Цифровая экономика». <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>.

³ О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2022 № 474. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012>.

¹ Описание понятия «большие данные». https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B8%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5.

принципалом [Holmström, 1979, p. 74]. Впоследствии он показал, что информационные системы позволяют измерить индивидуальный вклад наемного работника в общие результаты деятельности организации [Holmström, 1982, p. 334], поэтому важно обеспечить их эффективное «глубокое» внедрение. Это подтверждается современной практикой [Zhdanov, 2019, p. 131], а также выводами о том, что информационные системы могут как минимум смягчить проблему асимметричности информации.

В любом взаимодействии принципала и агента либо в ходе его моделирования следует учитывать, что фундаментально агент ориентирован на обслуживание собственных интересов и проявление оппортунизма является лишь расширенной трактовкой этого утверждения [Williamson, 1991, p. 97, 104]. В то же время основной руководитель агента (руководитель организации) сталкивается с дуализмом контроля своей деятельности со стороны собственников и конечных исполнителей [Кудин, 2020, с. 5]. Это ясно характеризует двойственность природы генерального директора, которая ограничивает его действия по развитию организации. Таким образом, следует учитывать, что указанные противоречия затрудняют возможность контролирования деятельности наемных работников только руководителем организации.

Кроме того, проблему конфликта «принципал – агент», по мнению ученых, можно решать на основе средств удаленного мониторинга путем сбора данных [Буквич, Райнович, 2020, с. 285]. Этот важный вывод, конечно, не объясняет природу цифровой трансформации, но создает фундамент для дальнейшего анализа в этом контексте.

Исследователи делают активную ставку на вознаграждение агента [Cason, Friesen, Gangadharan, 2020], которое может даже снять ряд дилемм внутри организации. При этом система вознаграждений является значимым инструментом взаимодействия принципала и агента [Laffont, Martimont, 2002, p. 11], воплощением их контрактных отношений. Такие отношения нередко позволяют снизить заинтересованность агента в удовлетворении собственных интересов и мотивировать его к активной деятельности в интересах принципала.

Помимо системы вознаграждения необходимо создавать и эффективную информационную поддержку управления [Кuo, Lin, 2015, p. 30], которую не заменит наличие компенсаций и поощрений. Координация действий агентов должна поддерживаться, прежде всего, на основе данных [Lamberty, de Waard, Poddey, 2020, p. 2–3], поскольку риски в деятельности распределяются между принципалом и агентом [Shrestha et al., 2019, p. 5], а агент может совершать скрытые действия [Keser, Willinger, 2007, p. 1530], способные влиять на процессы в организации в целом.

Таким образом, устранение противоречий в отношениях принципала и агента может быть достигну-

то как путем применения методик компенсации или контрактных взаимоотношений, так и путем сбора и анализа данных, которые делают анализируемые процессы, в которых участвует агент, прозрачными для принципала.

Все собранные сведения в области взаимодействия принципала и агента были обобщены и проанализированы в соответствии с приведенной ниже методикой.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Методика исследования базируется на теории принципала – агента, результатах анализа публикаций по рассматриваемой тематике и изучения особенностей асимметричности информации в экономике организаций, а также взаимодействия предпринимателя, управленца и исполнителя в ходе проведения цифровой трансформации. Кроме того, авторами выполнен анализ кейсов, в рамках которого определена суть примененных трансформационных решений и описана природа проведения цифровой трансформации в каждом отдельном проекте, представленном в материалах АНО «Цифровая экономика» [Попов, Симонова, Черепанов, 2022]. Итоги этого анализа создали практическую основу для сделанных выводов.

В исследовании применялись теоретические разработки авторов в области цифровой трансформации и построения бионической организации, опубликованные ранее [Попов, Симонова, Черепанов, 2021б; Cherepanov, Popov, Simonova, 2021].

При формировании теоретической базы исследовательской работы использованы Google Scholar¹, Teqviser², MDPI³ и другие порталы и агрегаторы научных публикаций, а также материалы профильных экономических изданий и изданий, специализирующихся на развитии цифровых технологий. Поиск осуществлялся по ключевым словам «теория принципала – агента», «проблема принципала – агента», «асимметричность информации», «цифровая трансформация», «оппортунизм» и поисковым запросам «решение проблемы принципала – агента», «противоречия принципала – агента», «доступ принципала – агента к информации», «ликвидация оппортунизма», «взаимодействие с цифровыми агентами».

Ряд исследований в области теории контрактов и взаимодействия принципала – агента не удалось найти в полноформатном виде по указанным ключевым словам, поэтому были проведены поиск и анализ публикаций по вопросам отношений «принципал – агент» и проблеме экономического оппортунизма. Этот анализ позволил дополнить теоретическую базу

¹ Ресурс для публикации научных статей Google Scholar компании Google, США (<https://scholar.google.com>).

² Платформа анализа публикаций и проведения исследований «Ростелеком», Россия (www.teqviser.ru).

³ Ресурс публикации статей научных журналов MDPI, Швейцария (www.mdpi.com).

исследования работами Б. Холмстрёма [Holmström, 1979, 1982] и О. Уильямсона [Williamson, 1991], посвященными изучению обозначенных областей.

ИЗМЕНЕНИЕ ОТНОШЕНИЙ ВНУТРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

В исследованиях по вопросам цифровой трансформации авторы статьи пришли к ряду важных теоретических выводов.

Цифровыми следует считать только те технологии, которые, снижая когнитивные ограничения и преодолевая время и пространство, позволяют действовать людям, устройствам, машинам и системам как равным взаимодействующим агентам, играющим роли, определенные создателем цифровой технологии или платформы [Попов, Симонова, Черепанов, 2021б, с. 91].

Цифровая трансформация является повышением уровня цифровой зрелости процесса или организации, в ходе которого происходит замещение людей и аналоговых машин цифровыми технологиями. При этом предприниматель выступает в роли принципала, а наемные менеджеры, исполнители и цифровые технологии – в роли агентов [Попов, Симонова, Черепанов, 2021б, с. 100]

При постепенной передаче ролей людей или аналоговых машин цифровым технологиям последние могут выступать участниками организации, поскольку могут принимать решения в отведенном им пространстве. Возникает бионическая организация, в которой люди взаимодействуют с цифровыми технологиями как самостоятельными участниками ее деятельности [Cherepanov, Popov, Simonova, 2021, p. 5].

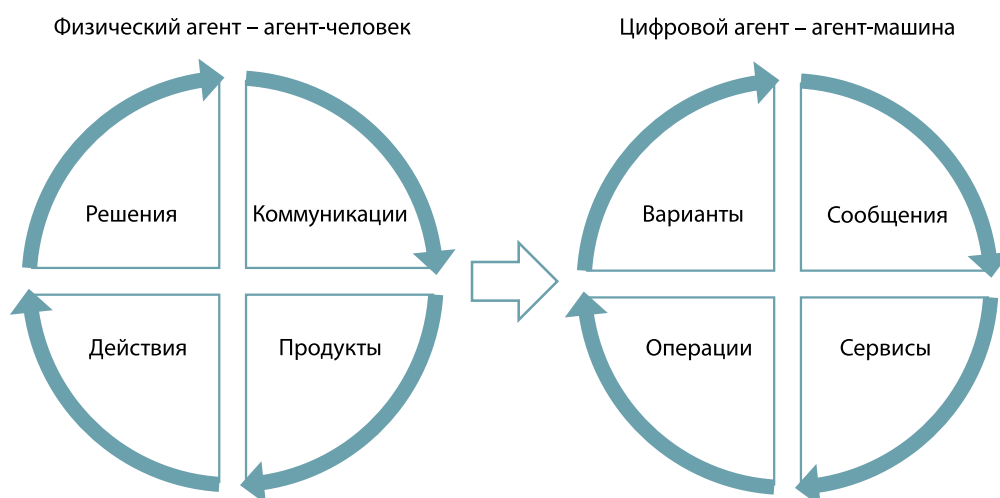
В свете проведенного аналитического обзора теории принципала – агента представленные выводы были развиты следующим образом.

Замещение человека и аналоговых машин цифровыми технологиями не происходит быстрым путем, без подготовки и анализа возможных сценариев. Как правило, оно сопровождается созданием математической модели производства или процесса, в котором будут участвовать технические разработки на базе цифровых технологий, нередко вместо человека или аналоговых машин. Такая модель, отражающая ключевые параметры трансформируемого процесса, выступает в роли его цифрового двойника и позволяет сформировать основные варианты его развития с участием человека или указанных разработок.

Несмотря на то, что такой двойник не является обязательным инструментом цифровой трансформации, его применение все же крайне полезно. Оно позволяет принципалу увидеть, как будут меняться ключевые параметры поведения трансформируемого объекта, и объективно оценить потенциал этого изменения. При использовании цифрового двойника замещение человека происходит на тех участках процесса, где его когнитивные и прочие ограничения не позволяют реализовать наилучший сценарий в соответствии с возможными достижимыми параметрами. Такое замещение моделируется и детально планируется. Авторы пришли к выводу о том, что оно производится по схеме, представленной на рисунке.

В рамках указанного замещения, которое по своей сути и является цифровой трансформацией, физический агент-человек замещается цифровым агентом-машиной в основных проявлениях деятельности (таблица).

Как уже говорилось, агент-машина действует не самостоятельно, а в рамках ограничений, заданных агентом-человеком. Поэтому и за результаты трансформируемого процесса отвечает тот, кто выполнял



Компоненты действия или процесса, передаваемые от агента-человека к агенту-машине при проведении цифровой трансформации

Components of an action or a process transferred from a human agent to a machine agent in a digital transformation process

Трансформация элементов деятельности агента-человека в элементы деятельности агента-машины
Transformation of the elements of human agent actions into the elements of machine agent actions

| Элементы деятельности | | Суть трансформации |
|---------------------------------------|--|---|
| агента-человека (до трансформации) | агента-машины (после трансформации) | |
| Решения | Варианты | Выявление вариантов действий, их допустимых альтернатив либо ограничивающих действия критериев, позволяющих определить пространство функционирования агента-машины |
| Коммуникации | Сообщения | Формирование перечня допустимых ответов или алгоритма обработки сообщений, принимаемых и отправляемых агентом-машиной. В случае применения развитого искусственного интеллекта создается набор правил приема и формирования сообщений цифровым агентом |
| Действия | Операции | Определение набора операций, которые могут быть выполнены агентом-машиной, и технологий их выполнения |
| Продукты | Сервисы | Формирование нового способа передачи или дальнейшего потребления результатов труда либо производства таким образом, чтобы контроль над ними в полной мере никогда не переходил к потребителю, но тот имел возможность удовлетворения своих потребностей |

проектирование и настройку работы на базе цифровых технологий, а не исполнитель операций, замещенный этими технологиями.

Автор технической «цифровой» разработки, которая используется в ходе трансформации, с учетом постановленной принципалом задачи создает и ограничивает пространство, в рамках которого новый агент-машина будет осуществлять выбор принимаемых решений или даже действовать. Это пространство может быть задано установленными критериями либо конечным числом вариантов принятия решений на основе дерева решений или другого инструмента их структурирования. Важно, чтобы в пространство принятия решений агента-машины были переданы все решения, которые принимал в рамках трансформируемого процесса агент-человек, замещаемый разработкой на базе цифровых технологий.

Результаты предпринятого авторами поиска трансформационных решений [Попов, Симонова, Черепанов, 2021а, с. 681] и анализа кейсов цифровой трансформации [Попов, Симонова, Черепанов, 2022] показывают, что причины внедрения трансформационного решения кроются не только в особенностях природы человека. Они могут быть обусловлены необходимостью устранить следующие ограничения:

- невозможность принятия решений в ограниченных интервалах времени в силу невозможности быстрой обработки человеком выбора наилучшей альтернативы на основе поступающей информации или данных;
- несовершенство процесса или низкий уровень качества его выполнения из-за ограниченных возможностей человека или аналоговых машин;
- несовершенство способа предоставления либо способа заказа продукта или услуги, обусловленное

тем, что потребители ожидают мгновенного удовлетворения их потребности;

- длительное время или большое расстояние, создающие барьеры для взаимодействия;
- необходимость взаимодействия людей с системами или машинами, которые должны самостоятельно принимать решения;
- несогласованность уровня доступности участников процесса или машин и механизмов для контроля или коммуникации;
- значительные расходы или усилия на создание рабочей среды людей, которые делают процесс либо его часть технически неосуществимыми или коммерчески нецелесообразными.

В ходе анализа кейсов цифровой трансформации [Попов, Симонова, Черепанов, 2022] авторами был сделан вывод о том, что внедрение цифровых технологий с целью преодоления управленческих ограничений необходимо предпринимателю-принципалу для устранения проблемы асимметричности информации. Основной особенностью изменения отношений внутри организации в этом случае является то, что принципал начинает получать информацию и данные в не меньшем, а иногда даже в большем объеме, чем нанятые им работники-агенты. Кроме того, предприниматель направляет свои усилия и инвестиции на создание новых цифровых активов, повышающих эффективность анализируемых им данных о процессах, в которых люди заменены цифровыми технологиями, либо о процессах, в отношении которых собираются какие-либо данные. Фактически он создает агентов-машин на замену или для помощи агентам-людям, инвестируя значительные средства.

Моделирование цифровой трансформации на высоких уровнях цифровой зрелости также показывает, что предприниматель может вновь оказаться в ситу-

ации неравенства с нанятыми им работниками ввиду асимметричности информации. На этот раз речь идет о тех, кто управляет техническими разработками на базе цифровых технологий. Повышая уровень собственной ценности для организации в целом либо надеясь на дополнительное вознаграждение, они могут намеренно обеспечивать выполнение процесса на согласованном уровне показателей, не демонстрируя максимума найденных ими возможностей. В таком случае достигать этого максимума они намереваются последовательно, получая дополнительное вознаграждение на каждом этапе.

Решить проблему оппортунистического поведения работников позволят внедрение математической модели – цифрового двойника производства и постоянная актуализация основных ее параметров, а также сбор всех исторических данных о трансформируемых процессах для построения сценариев поведения этой модели. Это даст предпринимателю возможность независимо от работников принимать решения в двух областях – достижения максимальной эффективности производства в наблюдаемом периоде и оценивания реальной роли и вклада агентов-людей и агенто-машин в общий результат наблюдаемого процесса. Кроме того, наличие цифрового двойника сможет нивелировать объективно появляющийся со временем разрыв компетенций предпринимателя и нанятых им для внедрения цифровых технологий агентов-людей, но уже в новом процессе – процессе управления агентами-машинами, выполняющими производственные операции.

Такой подход к цифровой трансформации позволил авторам обозначить основные направления развития теории принципала – агента.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ПРИНЦИПАЛА – АГЕНТА В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Изменение отношений внутри организации в ходе проведения цифровой трансформации создает основу для следующих утверждений.

Прежде всего, цифрового агента (агента-машину) необходимо считать полноценным агентом, участвующим в процессе, а не простым техническим средством, применяемым участниками этого процесса. Этот вывод базируется на том, что агент-машина способен самостоятельно принимать решения и осуществлять взаимодействие в силу особенностей цифровых технологий. В то же время важно, что он действует в рамках доступного для него пространства принятия решений, за которое, как и за агента-машину в целом, отвечает создатель цифровой технологии либо предприниматель-принципал, поставивший задачу ее создания. Не имеет значения, как задано пространство принятия решений – важно, что ответственность за него несут его создатели, а не абстрактная машина, которая не является субъектом правовых отношений и

не претендует на вознаграждение, но при этом может принимать решения в рамках порученного ей процесса либо даже выполнять конкретные операции.

Таким образом, агент-машина не самостоятелен, как минимум ввиду ограничения его пространства, и фактически им управляет агент-человек. В связи с этим авторы считают необходимым выделить новых участников работы организации – управляющего и действующего агентов. Эти роли отличаются от ролей руководителя и подчиненного, поскольку агент-машина не может иметь контрактных отношений, но способен принимать решения и вступать в коммуникации в рамках отведенного ему агентом-человеком, выступающим в роли управляющего агента, пространства принятия решений. С этой точки зрения цифровые технологии представляют собой совершенно новый тип агента, поэтому его следует рассматривать в рамках теории принципала – агента в контексте цифровой трансформации как отдельный тип участника экономических отношений.

Все риски работы агента-машины в конечном счете принимает на себя принципал, который при этом получает и все выгоды. Вместе с тем он делегирует право определения области принятия решений подчиненного агента-машины управляющему агенту-человеку и возлагает на него ответственность. Для исключения оппортунизма управляющего агента в сфере достигнутых им результатов с применением агента-машины необходимо поддерживать и развивать цифровой двойник процесса, который покажет возможности действий и достигаемых результатов агентов-людей и агенто-машин.

Принципиальное отличие нового подхода к организации труда – отсутствие необходимости заключения контракта между принципалом и действующим агентом-машиной. Однако контрактные отношения с управляющим агентом-человеком должны быть расширены, поскольку его сфера ответственности включает и управление действующим агентом-машиной, в частности ответственность за пространство принятия решений этого агента.

Цифровая трансформация процессов организации поддерживается значительным объемом собираемых о них данных. Эти данные не только позволяют предпринимателю-принципалу преодолеть проблему асимметричности информации, но и дают возможность развить взаимодействие принципала и агента в соответствии с новыми принципами¹, к которым относятся:

1) обязательность постоянного сбора данных о процессе, поскольку на них в равной степени полагаются принципал и агент;

2) обратная открытость, т. е. доступность для агента собираемой о нем принципалом информации, с тем чтобы агент понимал, какие выводы о его деятельности

¹ Все приведенные принципы, кроме изложенного в п. 2, являются авторскими.

сти может сделать принципал и как его действие или бездействие может на них повлиять [Gierlich-Joas, Hess, Neuburger, 2020, p. 922];

3) временная и пространственная ограниченность доступности агентов для выполнения ими трудовых действий и взаимодействия с ними по поводу выполнения таких действий. Фактически принцип определяет невозможность неограниченной доступности агента в нарушение трудового договора с принципалом;

4) отсутствие информационного оппортунизма, основанное на обязательстве агента-человека исключить намеренное искажение собираемых о процессе данных;

5) объективность измерений, которая обеспечивается формализацией подходов к сбору данных с тем, чтобы измерения производились лишь для параметров, значимых для описания процесса в целом, и не были ориентированы на защиту интересов только одной стороны отношений «принципал – агент».

Введение нового типа действующего агента-машины и обозначение принципов взаимодействия с принципалом на основе данных позволили развить выводы Бенгта Холмстрёма [Holmström, 1979, 1982] следующим образом.

При проведении цифровой трансформации принципал должен создать базу исторических данных и цифровой двойник производства, которые позволят ему судить о действиях управляющего агента-человека, исключая его влияние на результаты работы действующего агента-машины, а также дадут возможность не учитывать в компенсации агента-человека значения параметров процесса, полученные агентом-машиной без прямого влияния агента-человека. Фактически агент-человек будет вознаграждаться лишь за собственные достижения и действия, а не за достижения агента-машины. В этом случае будет обеспечен баланс интересов и возникнут основания для объективного изменения соглашения о порядке взаимодействия или контракта между принципалом-предпринимателем и управляющим агентом-человеком, который взаимодействует с агентом-машиной.

Следует также отметить, что контрактное неравенство, основанное на том, что полнота контракта для предпринимателя-принципала и исполнителя-агента принципиально недостижима, при проведении цифровой трансформации будет компенсировано, если в контракте предусмотрена оценка результатов деятельности агента-человека в качестве управляющего агента, а не исполнителя процесса, роль которого поручается агенту-машине, в соответствии с приведенными выше принципами.

ВЕКТОРЫ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОДХОДАХ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Цифровая трансформация как комплекс технических действий не может принести достаточных экономиче-

ских результатов до тех пор, пока не будут изменены подходы к построению взаимоотношений в рамках ее проведения. Это обусловлено тем, что принципал может не понимать ее потенциала до тех пор, пока не внесет определенные корректировки в ее подготовку и осуществление.

В частности, целесообразно не только наделить руководителя цифровой трансформации полномочиями по изменению процессов и внедрению цифровых технологий, но и закрепить за ним ответственность за результаты этой работы, а также за определение границ использования технических разработок на базе цифровых технологий таким образом, чтобы общие параметры производственной системы, в которую встраиваются эти технологии, не нарушались и не выходили даже кратковременно за установленные пределы. При этом его вознаграждение должно определяться согласно результатам его собственной деятельности, а не тем результатам, которые достигнуты исполняющей процесс технической разработкой, выступающей в роли агента-машины.

Кроме того, взаимодействие управляющего агента-человека и действующего агента-машины должно быть основано не на обсуждении достигнутых результатов с агентом-человеком, а на построении математической модели процесса (играющей роль цифрового двойника), которая позволяет определить, насколько эффективно агент-человек взаимодействовал с агентом-машиной либо использовал предоставленные данные или решения.

Понимание цифровой трансформации как комплекса мероприятий или активности, направленной в том числе на создание новых рынков¹, возможностей и экономических видов деятельности, не вполне корректно с точки зрения внутрифирменной экономики, но корректно в макроэкономическом аспекте. Авторы исследования считают, что на уровне организации цифровая трансформация, по существу, представляет собой замещение аналоговых машин и людей цифровыми технологиями, что сопровождается ростом уровня цифровой зрелости. При этом о цифровой трансформации уместно говорить только до тех пор, пока основной продукт организации не меняется. Если же меняется его суть или удовлетворяемая им потребность, стоит говорить не о трансформации, а о создании нового вида деятельности или даже бизнес-направления в организации. Понимание цифровой трансформации в макроэкономическом контексте целесообразно изучать в рамках отдельного исследования.

Вероятно, полная автоматизация производства не является вопросом ближайшего будущего. Однако ряд стран уже делает акцент на массовой роботизации

¹ Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. Доклад НИУ ВШЭ (2021). Москва. <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/463148459.pdf>.

производства¹ и внедрении цифровых технологий. Это позволяет говорить о том, что потребность в формировании и дальнейшем развитии теоретической базы управления цифровой трансформацией только назревает.

Помимо изучения теоретических аспектов цифровой трансформации в экономике необходимо исследовать и совершенствовать нормативную базу в сферах юридических аспектов, трудовых отношений, лицензирования цифровых активов и интеллектуальной собственности. Важнейшими вопросами становятся роль производителей разработок и продуктов на базе цифровых технологий и обеспечение информационной безопасности. В частности, принципиально важно, чтобы на производство вместе с указанными разработками и продуктами не попадали намеренно созданные под видом нового оборудования «ограничители», способствующие замедлению производственных процессов, снижению операционной эффективности, а также разработки и продукты, затрудняющие наладку и развитие инфраструктуры организации. Эти аспекты цифровой трансформации требуют дальнейшего глубокого изучения и формализации.

Безусловно, следует обеспечить информационную безопасность цифровых активов, но не менее значимой является задача ограничения роли человека на производстве и борьба с его возможным оппортунизмом уже при взаимодействии с техническими разработками на базе цифровых технологий. Нередко формирование модели угроз в области информационной безопасности на производстве говорит о том, что внутренний злоумышленник-работник может нанести больший потенциальный ущерб, чем злоумышленник внешний, развивающий свою атаку на цифровые активы в условиях недостаточной информации об организации.

Представленные авторами концептуальные основы цифровой трансформации на уровне организации показывают, что эта трансформация принципиально отличается от автоматизации производства тем, что направлена не на усиление возможностей и когнитивных способностей человека техническими средствами, а на постепенное полное замещение человека или аналоговых машин на отдельных участках деятельности средствами цифровых технологий. При этом важнейшей характеристикой является то, что цифровые технологии могут действовать и принимать решения самостоятельно, без постоянного контакта с человеком, но в рамках созданного им пространства принятия решений, чего нельзя ожидать от средств автоматизации производства.

Таким образом, нами определено, как конкретно необходимо замещать человека и аналоговые маши-

ны цифровыми технологиями, на какие особенности этого замещения следует обратить внимание и какую роль играет в ходе цифровой трансформации цифровой двойник. Практическая ценность проведенного исследования состоит в том, что оно дает новые ориентиры для проведения цифровой трансформации с экономической точки зрения, обеспечивая логичное замещение человека цифровыми технологиями, а также позволяет определить общий подход к действиям предпринимателя, управленца, исполнителя и нового участника созданных процессов – агента-машины, полноценно задействованного в трансформированных процессах.

Авторы надеются, что полученные результаты помогут решить практические проблемы создания и развития методик цифровой трансформации и ускорить ее проведение в промышленности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование расширяет границы понимания цифровой трансформации, показывая, что она не является лишь серией решений технических задач и задач повышения операционной эффективности. Цифровая трансформация – экономический инструмент развития организации, который может стать основой изменения взаимодействия предпринимателя-принципала и нанимаемых им менеджеров и исполнителей в роли его агентов. Данные взаимоотношения в ходе цифровой трансформации начинают усложняться, поскольку помимо управляющего агента-человека в них появляется действующий агент-машина. Эта область требует значительной дополнительной проработки, поскольку новый участник способен взаимодействовать и даже принимать решения, но не способен вступать в отношения собственности. Вместе с тем результаты его работы можно отделить от результатов работы управляющего агента-человека, так как он может принимать решения самостоятельно в рамках предоставленного ему пространства принятия решений. Таким образом, агента-машину следует признать самостоятельным участником деятельности организации.

Предложенное видение развития взглядов Бенгта Холмстрёма [Holmström, 1979, 1982] в части подхода к исчислению вознаграждения управляющего агента-человека на основе результатов его собственного труда, а не эффективной работы действующего агента-машины, может стать фундаментом для проведения комплекса исследований, направленных на дальнейшее формирование требований к собираемым данным о деятельности агента-человека и агента-машины и их использованию предпринимателем-принципалом для развития системы мотивации.

Созданные авторами теоретические основы могут применяться для разработки методик цифровой трансформации, в рамках которых следует учесть

¹ «Which countries are leading the robotics race in 2021?». <https://www.analyticsinsight.net/top-5-countries-leading-robotics-implementation-in-2021/>.

изменения ролей принципала и агента, принципы работы с данными о трансформируемом процессе, необходимость создания цифрового двойника для обеспечения равных возможностей принципала и агента, а также необходимость оценки результативности руководителя цифровой трансформации только по его непосредственным достижениям, а не по достижениям, полученным техническими разработками

на базе цифровых технологий без непосредственного участия человека.

Полученные результаты способствуют развитию подходов к проведению цифровой трансформации, которая еще длительное время будет одним из востребованных направлений исследований в области экономики фирмы. ■

Источники

- Анохов И.В. (2020). Внутрифирменный феодализм и риски его усиления в условиях цифровизации экономики // Вестник Пермского университета. Экономика. Т. 15, № 3. С. 344–368. DOI: 10.17072/1994-9960-2020-3-344-368.
- Буквич Р.М., Райнович Л.Д. (2020). Управление предприятием и интерес акционеров: концепция максимизации рыночной стоимости // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. № 3-1. С. 283–290.
- Кудин Л.Ш. (2020). Внутренний корпоративный контроль и дуальная позиция генерального директора // Теоретическая и прикладная экономика. С. 1–10. DOI: 10.25136/2409-8647.2020.3.33170.
- Лаптев В.А. (2019). Понятие искусственного интеллекта и юридическая ответственность за его работу // Право. Журнал Высшей школы экономики. № 2. С. 79–102. DOI: 10.17-323/2072-8166.2019.2.79.102.
- Лемещенко П.С. (2019). Институциональные аспекты этапа цифровизации политэкономического и социального развития // Теоретическая экономика. № 12. С. 34–38.
- Михайлова Л.А. (2019). О проблеме квалификации электронного агента в трансграничных агентских отношениях // Вестник университета им. О.Е. Кутафина. С. 187–191. DOI: 10.17803/2311-5998.2019.62.10.187-191.
- Попов Е.В. (2015). Институты. Екатеринбург: Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук.
- Попов Е.В., Симонова В.Л., Черепанов В.В. (2021а). Digital-анализ в цифровой трансформации // Экономика и управление. № 27 (9). С. 672–686. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-9-672-686>.
- Попов Е.В., Симонова В.Л., Черепанов В.В. (2021б). Уровни цифровой зрелости промышленного предприятия // Journal of New Economy. Т. 22, № 2. С. 88–109. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-2-5.
- Попов Е.В., Симонова В.Л., Черепанов В.В. (2022). Анализ трансформационных решений по материалам кейсов цифровой трансформации в промышленности АНО «Цифровая экономика». https://www.researchgate.net/publication/358884810_Analiz_kejsov_cifrovoj_transformacii_Fevral_2022.
- Приженникова А.Н., Коляда Г.Ю. (2020). Предпринимательская деятельность в условиях цифровой экономики // Образование и право. № 1. С. 244–253. DOI: 10.24411/2076-1503-2020-10137.
- Хорин А.Н., Бровкин А.В. (2020). Агентская проблема и возможные пути ее решения // Экономика и предпринимательство. № 4. С. 1306–1310.
- Cason T.N., Friesen L., Gangadharan L. (2020). Inter-firm social dilemmas with agency risk. *European Economic Review*, vol. 129, October. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103570>
- Cherepanov V., Popov E.V., Simonova V. (2021). Bionic organization as a stage of production enterprise development in a digital transformation process. *The 1st Conference on Traditional and Renewable Energy Sources: Perspectives and Paradigms for the 21st Century (TRESP 2021)*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125003003>
- Fragapane G., Ivanov D., Peron M., Sgarbossa F., Strandhagen J.O. (2020). Increasing flexibility and productivity in Industry 4.0 production networks with autonomous mobile robots and smart intralogistics. *Annals of Operations Research*, vol. 308, pp. 125–143. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03526-7>
- Gadre M., Deoskar A. (2020). Industry 4.0 – Digital transformation, challenges and benefits. *International Journal of Future Generation Communication and Networking*, vol. 13, no. 2, pp. 139–149.
- Gierlich-Joas M., Hess T., Neuburger R. (2020). More self-organization, more control or even both? Inverse transparency as a digital leadership concept. *Business Research*, vol. 13, pp. 921–947. <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00130-0>
- Hafsi M., Assar S. (2020). Does enterprise architecture support customer experience improvement? Towards a conceptualization in digital transformation context (pp. 411–427). *Lecture Notes in Business Information Processing book series (LNBIIP, vol. 387)*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49418-6_28
- Holmström B.R. (1979). Moral hazard and observability. *The Bell Journal of Economics*, vol. 10, no. 1, pp. 74–91.
- Holmström B.R. (1982). Moral hazard in teams. *The Bell Journal of Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 324–340. <http://www.jstor.org/stable/3003457?origin=JSTOR-pdf>
- Ivaninskiy I., Ivashkovskaya I., McCahery J.A. (2021). Does digitalization mitigate or intensify the principal-agent conflict in a firm? *Journal of Management and Governance*. <https://doi.org/10.1007/s10997-021-09584-8>
- Jensen M.C., Meckling W.H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, vol. 3, no. 4, pp. 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)

- Keser C., Willinger M. (2007). Theories of behavior in principal-agent relationships with hidden action. *European Economic Review*, vol. 51, no. 6, pp. 1514–1534.
- Kim E.-S. (2020). Deep learning and principal-agent problems of algorithmic governance: The new materialism perspective. *Technology in Society*, vol. 63, 101378. DOI: 10.1016/j.techsoc.2020.101378
- Ko A., Feher P., Kovacs T., Mitev A., Szabo Z. (2021). Influencing factors of digital transformation: Management or IT is the driving force? *International Journal of Innovation Science*, vol. 14, no. 1. <https://doi.org/10.1108/IJIS-01-2021-0007>
- Kuo B.Z.-L., Lin C.-H. (2015). A principal-agent explanation for technology transfer. *Journal of Technology Management for Growing Economies*, vol. 6, no. 2, pp. 26–44. DOI: 10.15415/jtmge.2015.62006
- Laffont J.-J., Martimont D. (2002). *The theory of incentives: The principal-agent model*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv7h0rwr>
- Lamberty R., de Waard D., Poddey A. (2020). *Leading digital socio-economy to efficiency*. <https://arxiv.org/pdf/2008.02538.pdf>
- Manita R., Elomma N., Baudier P., Hikkerova L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 150, 119751. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119751>
- Meiller Y. (2020). Digital transformation, COVID-19 crisis, digital transformation. *ESCP Impact Paper*, No. 2020-36-EN.
- Menard S. (2021). Optimal sickness benefits in a principal-agent model. *The Society for Social Choice and Welfare*, vol. 57, no. 1, pp. 5–33. DOI: 10.1007/s00355-020-01307-6
- Mikhalkina E.V., Gozalova A.V., Chernova O.A. (2020). Digitalization and the principal-agent problem in the higher education. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol. 111, pp. 659–665. DOI:10.1007/978-3-030-39797-5_64
- Pfeiffer A., Bugeja M. (2021). Introducing the concept of “digital-agent signatures”: How SSI can be expanded for the needs of Industry 4.0. *Artificial Intelligence in Industry 4.0*, pp. 213–233. https://doi.org/10.1007/978-3-030-61045-6_15
- Plotnikov A.V., Demiryurek K., Kawamorita H., Mikhailova S.D. (2020). The impact of digital transformation on the economy. *Moskovskiy Ekonomicheskij Zhurnal / Moscow Journal*, vol. 7, pp. 163–173. DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10518
- Shrestha A., Tamošaitiene J., Martek I., Hosseini M.R., Edwards D.J. (2019). A principal-agent theory perspective on PPP risk allocation. *Sustainability*, vol. 11, no. 22. <https://doi.org/10.3390/su11226455>
- Williamson O.E. (1991). Opportunism and its critics. *Managerial and Decision Economics*, vol. 14, issue 2, pp. 97–107. DOI: 10.1002/MDE.4090140203
- Wrede M., Velamuri V.K., Dauth T. (2020). Top managers in the digital age: Exploring the role and practices of top managers in firms’ digital transformation. *Managerial and Decision Economics*, vol. 41, issue 8, pp. 1549–1567.
- Zhdanov D.A. (2019). Agency cost management in the digital economy (pp. 130–151). In: M. Kuznetsov, M. Nikishova. (Eds.). *Challenges and opportunities of corporate governance transformation in the digital era*. Hershey PA, USA: IGI Global. <https://russianenterprises.ru/wp-content/uploads/2020/02/kniga-igi-global.pdf>

References

- Anokhov I.V. (2020). Intra-firm feudalism and the risks of its digital amplification. *Vestnik Permskogo universiteta. Ekonomika / Perm University Herald. Economy*, vol. 15, no. 3, pp. 344–368. DOI: 10.17072/1994-9960-2020-3-344-368. (in Russ.)
- Bukvić R.M., Rajnović L.D. (2020). Corporate governance and shareholders’ interests: Concept of the maximization of the market values of companies. *Bol'shaya Evraziya: razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo / Big Eurasia: Development, security, cooperation*, no. 3-1, pp. 283–290. (in Russ.)
- Kudin L.Sh. (2020). Internal corporate control and the dual position of the CEO. *Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika / Theoretical and Applied Economics*, pp. 1–10. DOI: 10.25136/2409-8647.2020.3.33170. (in Russ.)
- Laptev V.A. (2019). Artificial intelligence and liability for its work. *Pravo. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki / Law. Journal of the Higher School of Economics*, no. 2, pp. 79–102. DOI: 10.17-323/2072-8166.2019.2.79.102. (in Russ.)
- Lemeshchenko P.S. (2019). Institutional aspects of the digitalization phase political economic and social development. *Teoreticheskaya ekonomika / Theoretical Economy*, no. 12, pp. 34–38. (in Russ.)
- Mikhaylova L.A. (2019). On the problem of qualification of an electronic agent in cross-border agency relations. *Vestnik universiteta im. O.E. Kutafina / Courier of Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*, vol. 10, pp. 187–191. DOI: 10.17803/2311-5998.2019.62.10.187-191. (in Russ.)
- Popov E.V. (2015). *Institutions*. Ekaterinburg: Institute of Economics of the Ural Branch of the RAS. (in Russ.)
- Popov E.V., Simonova V.L., Cherepanov V.V. (2021a). DIGITAL Analysis in digital transformation. *Ekonomika i upravlenie / Economics and Management*, vol. 27, no. 9, pp. 672–686. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-9-672-686>. (in Russ.)
- Popov E.V., Simonova V.L., Cherepanov V.V. (2021b). Digital maturity levels of an industrial enterprise. *Journal of New Economy*, vol. 22, no. 2, pp. 88–109. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-2-5. (in Russ.)
- Popov E.V., Simonova V.L., Cherepanov V.V. (2022). Analysis of transformational decisions based on case studies of digital transformation in the industry of ANO Tsifrovaya ekonomika. https://www.researchgate.net/publication/358884810_Analiz_kejsov_cifrovoj_transformacii_Fevral_2022. (in Russ.)
- Prizhennikova A.N., Kolyada G.Yu. (2020). Business activity in the conditions of digital economy. *Obrazovanie i pravo / Education and Law*, no. 1, pp. 244–253. DOI: 10.24411/2076-1503-2020-10137. (in Russ.)
- Khorin A.N., Brovkin A.V. (2020). The agency problem and possible ways to solve it. *Ekonomika i predprinimatel'stvo / Journal of Economy and Entrepreneurship*, no. 4, pp. 1306–1310. (in Russ.)
- Cason T.N., Friesen L., Gangadharan L. (2020). Inter-firm social dilemmas with agency risk. *European Economic Review*, vol. 129, October. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103570>

- Cherepanov V., Popov E.V., Simonova V. (2021). Bionic organization as a stage of production enterprise development in a digital transformation process. *The 1st Conference on Traditional and Renewable Energy Sources: Perspectives and Paradigms for the 21st Century (TRESP 2021)*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125003003>
- Fragapane G., Ivanov D., Peron M., Sgarbossa F., Strandhagen J.O. (2020). Increasing flexibility and productivity in Industry 4.0 production networks with autonomous mobile robots and smart intralogistics. *Annals of Operations Research*, vol. 308, pp. 125–143. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03526-7>
- Gadre M., Deoskar A. (2020). Industry 4.0 – Digital transformation, challenges and benefits. *International Journal of Future Generation Communication and Networking*, vol. 13, no. 2, pp. 139–149.
- Gierlich-Joas M., Hess T., Neuburger R. (2020). More self-organization, more control or even both? Inverse transparency as a digital leadership concept. *Business Research*, vol. 13, pp. 921–947. <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00130-0>
- Hafsi M., Assar S. (2020). Does enterprise architecture support customer experience improvement? Towards a conceptualization in digital transformation context (pp. 411–427). *Lecture Notes in Business Information Processing book series (LNBIP, vol. 387)*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49418-6_28
- Holmström B.R. (1979). Moral hazard and observability. *The Bell Journal of Economics*, vol. 10, no. 1, pp. 74–91.
- Holmström B.R. (1982). Moral hazard in teams. *The Bell Journal of Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 324–340. <http://www.jstor.org/stable/3003457?origin=JSTOR-pdf>
- Ivaninskiy I., Ivashkovskaya I., McCahery J.A. (2021). Does digitalization mitigate or intensify the principal-agent conflict in a firm? *Journal of Management and Governance*. <https://doi.org/10.1007/s10997-021-09584-8>
- Jensen M.C., Meckling W.H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, vol. 3, no. 4, pp. 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Keser C., Willinger M. (2007). Theories of behavior in principal-agent relationships with hidden action. *European Economic Review*, vol. 51, no. 6, pp. 1514–1534.
- Kim E.-S. (2020). Deep learning and principal-agent problems of algorithmic governance: The new materialism perspective. *Technology in Society*, vol. 63, 101378. DOI: 10.1016/j.techsoc.2020.101378
- Ko A., Feher P., Kovacs T., Mitev A., Szabo Z. (2021). Influencing factors of digital transformation: Management or IT is the driving force? *International Journal of Innovation Science*, vol. 14, no. 1. <https://doi.org/10.1108/IJIS-01-2021-0007>
- Kuo B.Z.-L., Lin C.-H. (2015). A principal-agent explanation for technology transfer. *Journal of Technology Management for Growing Economies*, vol. 6, no. 2, pp. 26–44. DOI: 10.15415/jtmge.2015.62006
- Laffont J.-J., Martimont D. (2002). *The theory of incentives: The principal-agent model*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv7h0rwr>
- Lamberty R., de Waard D., Poddey A. (2020). *Leading digital socio-economy to efficiency*. <https://arxiv.org/pdf/2008.02538.pdf>
- Manita R., Elomma N., Baudier P., Hikkerova L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 150, 119751. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119751>
- Meiller Y. (2020). Digital transformation, COVID-19 crisis, digital transformation. *ESCP Impact Paper*, No. 2020-36-EN.
- Menard S. (2021). Optimal sickness benefits in a principal-agent model. *The Society for Social Choice and Welfare*, vol. 57, no. 1, pp. 5–33. DOI: 10.1007/s00355-020-01307-6
- Mikhalkina E.V., Gozalova A.V., Chernova O.A. (2020). Digitalization and the principal-agent problem in the higher education. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol. 111, pp. 659–665. DOI:10.1007/978-3-030-39797-5_64
- Pfeiffer A., Bugeja M. (2021). Introducing the concept of “digital-agent signatures”: How SSI can be expanded for the needs of Industry 4.0. *Artificial Intelligence in Industry 4.0*, pp. 213–233. https://doi.org/10.1007/978-3-030-61045-6_15
- Plotnikov A.V., Demiryurek K., Kawamorita H., Mikhailova S.D. (2020). The impact of digital transformation on the economy. *Moskovskiy Ekonomicheskij Zhurnal / Moscow Journal*, vol. 7, pp. 163–173. DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10518
- Shrestha A., Tamošaitiene J., Martek I., Hosseini M.R., Edwards D.J. (2019). A principal-agent theory perspective on PPP risk allocation. *Sustainability*, vol. 11, no. 22. <https://doi.org/10.3390/su11226455>
- Williamson O.E. (1991). Opportunism and its critics. *Managerial and Decision Economics*, vol. 14, issue 2, pp. 97–107. DOI: 10.1002/MDE.4090140203
- Wrede M., Velamuri V.K., Dauth T. (2020). Top managers in the digital age: Exploring the role and practices of top managers in firms' digital transformation. *Managerial and Decision Economics*, vol. 41, issue 8, pp. 1549–1567.
- Zhdanov D.A. (2019). Agency cost management in the digital economy (pp. 130–151). In: M. Kuznetsov, M. Nikishova. (Eds.). *Challenges and opportunities of corporate governance transformation in the digital era*. Hershey PA, USA: IGI Global. <https://russianenterprises.ru/wp-content/uploads/2020/02/kniga-igi-global.pdf>

Информация об авторах**Information about the authors****Попов Евгений Васильевич**

Член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, доктор физико-математических наук, директор центра социально-экономических исследований. **Уральский институт управления РАНХиГС** (620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66). E-mail: epopov@mail.ru.

Симонова Виктория Львовна

Кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник центра социально-экономических исследований. **Уральский институт управления РАНХиГС** (620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66). E-mail: vlsimonova1409@gmail.com.

Черепанов Виталий Вячеславович

Соискатель ученой степени кандидата экономических наук кафедры экономики и управления факультета экономики и менеджмента. **Уральский институт управления РАНХиГС** (620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66). E-mail: v.cherepanov@outlook.com.

Evgeny V. Popov

Corresponding Member of the RAS, Dr. Sc. (Econ.), Dr. Sc. (Physics and Math), Head of the Center for Socio-Economic Research. **Ural Institute of Management (RANEPA)** (66 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russia). E-mail: epopov@mail.ru.

Viktoriya L. Simonova

Cand. Sc. (Econ.), Leading Researcher of the Center for Socio-Economic Research. **Ural Institute of Management (RANEPA)** (66 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russia). E-mail: vlsimonova1409@gmail.com.

Vitaly V. Cherepanov

Applicant for candidate degree of Economics and Management Dept. **Ural Institute of Management (RANEPA)** (66 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russia). E-mail: v.cherepanov@outlook.com.

DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-2

EDN: PQUAYC

JEL Classification: L52, L16, O25

Управление промышленным ростом: эффективность фондов развития

Е.Н. Стариков^{1,2,a,b}, М.В. Евсеева^{1,a}, И.В. Наумов^{2,b}¹ Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, РФ² Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург, РФ

Аннотация. Эффективность государственного проектного управления в экономике и промышленности в значительной степени способствует достижению стратегических целей развития страны. Статья посвящена изучению влияния деятельности Фонда развития промышленности (ФРП), выступающего ключевым инструментом промышленной политики, на развитие сектора обрабатывающих производств в регионах России. Методологической базой исследования послужили теория портфельного менеджмента и положения концепции государственного проектного управления. Использованы методы логико-структурного, сравнительного и эконометрического анализа. Эмпирическую базу работы составили данные об объемах средств, предоставленных указанным Фондом компаниям-заемщикам по 924 проектам за период 2015–2021 гг. в региональном разрезе, а также агрегированные по субъектам РФ данные по объему отгруженных товаров и услуг собственными силами предприятий обрабатывающего сектора за тот же период. Оценивалось качественное и количественное соответствие профиля портфеля проектов ФРП в региональном разрезе стратегическим задачам развития обрабатывающей промышленности. Установлено его частичное соответствие задачам импортозамещения, цифровизации и повышения производительности труда. Отмечено, что количественные критерии отбора проектов не синхронизированы с интегральными индикаторами Стратегии развития обрабатывающей промышленности на период до 2035 г. Обнаружено, что положительный эффект от деятельности ФРП наблюдается в регионах с низким и средним уровнем промышленного развития, тогда как в индустриально развитых регионах отсутствует ее влияние на показатель объема отгруженных товаров и услуг в обрабатывающем секторе. Сделан вывод о том, что применение методологии портфельного менеджмента позволит повысить результативность деятельности ФРП как инструмента промышленной политики за счет более точного учета отраслевых и структурных приоритетов, а также пространственных особенностей промышленного развития РФ.

Ключевые слова: портфельное управление; портфель проектов; Фонд развития промышленности; государственная поддержка; промышленная политика; обрабатывающая промышленность.

Финансирование: Статья подготовлена: ^aпри финансовой поддержке РФФИ и Свердловской области в рамках научного проекта № 20-410-660032 р_а «Инновационно-технологическое развитие промышленности региона в контексте трансформации архитектуры бизнеса и управленческих технологий, продуцирующих знания и общие ценности: институциональный и стейкхолдерский аспекты»; ^bв соответствии с государственным заданием для Института экономики УрО РАН на 2022 г.

Информация о статье: поступила 15 марта 2022 г.; доработана 15 апреля 2022 г.; одобрена 20 апреля 2022 г.

Ссылка для цитирования: Стариков Е.Н., Евсеева М.В., Наумов И.В. (2022). Управление промышленным ростом: эффективность фондов развития // Управленец. Т. 13, № 3. С. 16–29. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-2. EDN: PQUAYC.

Managing industrial growth: The role of development funds

Evgeny N. Starikov^{1,2,a,b}, Marina V. Evseeva^{1,a}, Ilya V. Naumov^{2,b}¹ Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia² Institute of Economics of the Ural branch of the RAS, Ekaterinburg, Russia

Abstract. The effective public project management in the economy and industry significantly contributes to the achievement of the country's strategic development goals. The article explores the role of the Industrial Development Fund (IDF), which is a key tool of industrial policy, in the development of manufacturing industries in the Russian regions. Portfolio management theory and provisions of public project management constitute the methodological basis of the research. The methods of logical-structural, comparative and econometric analysis are used. The study's empirical base covers data on the volume of funding provided by the IDF to regional borrowers to implement 924 projects between 2015 and 2021, as well as data aggregated according to the RF constituent entities on the volume of goods and services shipped by manufacturing enterprises in the same period. We assess whether the IDF project portfolio profile qualitatively and quantitatively complies with the strategic objectives of the manufacturing industry development in the regional context. The research results show that the composition of the project portfolio is partially aligned with the objectives of import substitution, digitalization and increasing labour productivity. Quantitative criteria for project selection are not synchronized with the composite indicators of the Strategy for the Development of the Manufacturing Sector for the period up to 2035. We have found that the implications of the IDF activities for the regions with low and medium level of industrial development were positive, while the industrialized

regions experienced no effect on the volume of shipped goods and services in the manufacturing sector. The study concludes that the portfolio management methodology will enhance the performance of the IDF as an industrial policy tool due to more accurate consideration of sectoral and structural priorities, as well as spatial peculiarities of the industrial development of the Russian Federation.

Keywords: portfolio management; project portfolio; Industrial Development Fund; state support; industrial policy; manufacturing industry.

Funding: ^aThe paper was funded by the Russian Foundation for Basic Research (RFFI) and Sverdlovsk oblast within the framework of the research project no. 20-410-660032 r_a "Innovation-technological development of regional industry in the context of the transformation of business architecture and management technologies that produce knowledge and common values: Institutional and stakeholder aspects"; ^bThe paper was prepared in accordance with the state assignment to the Institute of Economics of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences for 2022.

Article info: received March 15, 2022; received in revised form April 15, 2022; accepted April 20, 2022

For citation: Starikov E.N., Evseeva M.V., Naumov I.V. (2022). Managing industrial growth: The role of development funds. *Upravlenets/The Manager*, vol. 13, no. 3, pp. 16–29. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-2. EDN: PQUAYC.

ВВЕДЕНИЕ

Фонд развития промышленности (далее – ФРП, Фонд) был создан путем преобразования Российского фонда технологического развития в 2014 г., практически одновременно с принятием закона о промышленной политике¹. Задачи ФРП стали гораздо более специализированными, чем у его предшественника, и на начальном этапе в основном касались софинансирования проектов развития материально-технической базы промышленных предприятий в рамках политики импортозамещения [Мантуров, 2018]. ФРП рассматривается авторами как институт развития [Цветков, Степнов, Ковальчук, 2016; Ивантер и др., 2017], инструмент [Вертакова, Плотникова, Плотников, 2017] и даже актор [Романова, Пономарева, 2019] промышленной политики РФ.

На Фонд возлагали большие надежды – ожидалось, что принципы его работы обеспечат баланс действий государства и бизнеса в направлениях развития промышленности [Рассади́на, 2016], что возможность заимствования «длинных и дешевых» денег будет стимулировать инвестиционную активность предприятий [Яковлева, Козловская, 2016], а также позволит повысить степень освоения инновационных разработок на предприятиях обрабатывающей промышленности [Тодосийчук, 2016].

Мнения относительно результативности деятельности Фонда в научной литературе разнятся. Большинство исследований по данной тематике выполнено в русле институциональной теории и теории государственного управления экономикой. По мнению В.В. Ивантера и соавторов, ФРП доказал свою эффективность как инструмент льготной кредитной поддержки промышленных предприятий [Ивантер и др., 2018]. Г.И. Ханин и Д.А. Фомин [2019] отмечают

неэффективность деятельности ФРП из-за слабости контроля со стороны государства.

Механизм функционирования Фонда основан на осуществлении отбора и софинансирования на возвратной основе инвестиционных проектов по приоритетным направлениям развития обрабатывающей промышленности². Первыми программами, по которым предприятия могли получить льготный заем, были «Проекты развития», «Лизинг», «Станкостроение». В 2017 г. были запущены программы «Конверсия» и «Локализация комплектующих», в 2018 г. – «Маркировка лекарств», «Цифровизация промышленности» и «Повышение производительности труда», в 2020 г. – «Противоэпидемические проекты». В 2016 г. начал работу первый региональный фонд развития промышленности³.

Действующий механизм функционирования ФРП позволяет рассматривать этот институт как владельца портфеля проектов, получивших поддержку в виде льготного займа. Таким образом, анализ результативности деятельности ФРП можно проводить с позиции стратегического проектного менеджмента в части методологии управления портфелем проектов. В данном ракурсе функционирование ФРП в научной литературе не рассматривалось.

Целью исследования является оценка влияния деятельности ФРП на развитие сектора обрабатывающих производств России в региональном разрезе.

Главный вопрос, ответ на который планируется получить в результате исследования, – насколько верно соотносится формируемый ФРП портфель проектов с приоритетами развития и структурными особенностями обрабатывающей промышленности в регионах России.

¹ О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/.

² Фонд развития промышленности: официальный сайт. <https://frprf.ru/>.

³ В Республике Татарстан.

ФОНД РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ

Промышленная политика определяет задачи, приоритеты и способы достижения стратегических целей развития промышленного сектора страны [Rodrik, 2006; Романова, Пономарева, 2019]. Обсуждению соответствующих мер, финансовых инструментов и их эффективности посвящено значительное количество публикаций. Еще в ранних эмпирических работах было обозначено, что целевые меры государственной поддержки в сфере промышленной политики приводят к неэффективному распределению ресурсов и потерям, если они используются на конкурентном рынке [Beason, Weinstein, 1996]. Согласно результатам ряда исследований, безвозвратная финансовая помощь промышленным предприятиям положительно влияет на производительность труда [Girma, Görg, Strobl, 2007], развитие сферы НИОКР [Audretsch, 2003] и решение проблемы занятости на отдельных территориях [Devereux, Griffith, Simpson, 2007].

В то же время имеются мнения о том, что финансовые инструменты промышленной политики изменяют алгоритмы распределения внутренних ресурсов предприятий, приводят к структурной перестройке промышленности, территориальному перераспределению ресурсов [Warwick, 2013; Коровин, 2021]. М. Ноланд на примере Японии показывает, что в большинстве случаев ресурсы, распределяемые в рамках промышленной политики, направлялись в крупные политически влиятельные и зачастую отсталые секторы экономики [Noland, 2007].

В США инструментами реализации стратегии экономического и промышленного развития выступают крупные национальные проекты и частные проектные инициативы. Первые реализуются под строгим контролем государственных ведомств, вторые представляют собой проекты, инициаторами и бенефициарами которых выступают бизнес-структуры. Роль государства заключается в финансовой поддержке таких проектов, если их цель соответствует национальной стратегической директиве. Эта поддержка оказывается в виде подлежащих возврату субсидий по нулевой или минимальной процентной ставке. Такая модель позволяет реализовывать «живые проекты», не очевидные на верхнем уровне, но имеющие значительные локальные перспективы, а условие

возвратности средств поддержки дисциплинирует заемщика¹.

Похожая модель реализуется и в России, где государство помимо координации 13 национальных проектов осуществляет адресную финансовую поддержку частных проектных инициатив. В обрабатывающем секторе ее оператором выступает ФРП. Механизм формирования портфеля проектов ФРП для реализации государственной поддержки (рис. 1) достаточно прост: Фонд формирует набор критериев по утвержденным направлениям поддержки², предприятия подают заявки на ее получение, далее Экспертный совет ФРП оценивает соответствие компании-заемщика и иницируемого ею проекта установленным критериям. При положительном решении ФРП предоставляет заемщику льготный кредит – ставка 1–3 % на период от 2 до 7 лет в зависимости от исходных условий программы и параметров проекта. Затем осуществляется мониторинг проектов на предмет соблюдения условий контракта и сроков.

Таким образом, опираясь на концепцию новой структурной политики Дж. Лина [Lin, 2012], можно констатировать, что ФРП – это гибридный инструмент промышленной политики, объединяющий элементы как горизонтальной, так и вертикальной форм. Это означает, что он чувствителен и к несовершенствам институциональной среды, и к уровню технологического детерминизма.

Анализируя оценки, итоги и результаты деятельности ФРП, имеющиеся в научной и экспертной литературе, можно сделать некоторые выводы относительно решаемых им задач повышения эффективности управ-

¹ Организация государственного стратегического управления: международный опыт // Рабочие материалы Центра междисциплинарных исследований НИУ ВШЭ. <https://ipag.hse.ru/mirror/pubs/share/312599246>.

² Направления поддержки, осуществляемые ФРП (программы ФРП): Станкостроение; Автокомпоненты; Комплекующие; Конверсия; Проекты развития; Компонентная база; Производительность труда; Цифровизация промышленности; Маркировка товаров; Лизинг; Экологические проекты; Приоритетные проекты; Противоэпидемические проекты. Следует отметить, что ФРП предоставляет займы для реализации проектов создания новых производств, ориентированных на импортозамещение, создания критически важной промышленной продукции, внедрения наилучших доступных технологий. Средства являются строго целевыми и не могут быть потрачены, например, на строительство или пополнение оборотного капитала.

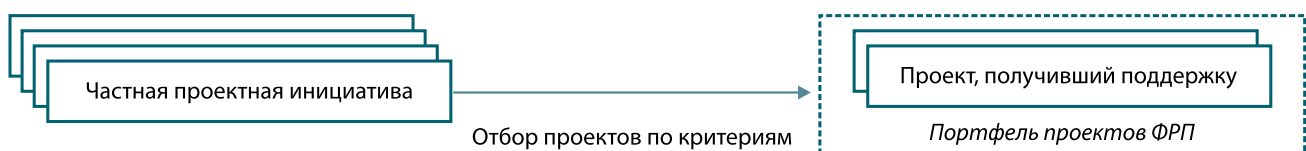


Рис. 1. Механизм формирования портфеля проектов ФРП

Fig. 1. Mechanism for the IDF project portfolio formation

ления развитием обрабатывающей промышленности нашей страны, в том числе на региональном уровне.

Во-первых, механизм отбора проектов в портфель ФРП по критериям соответствия отраслевым планам импортозамещения, перечню современных технологий, регламентам локализации продукции и пр. позволяет исключить поддержку неперспективных проектов и снизить протекционизм в принятии решений о предоставлении помощи. В условиях ограниченности ресурсов, в том числе временных, это дает возможность снизить риски недостижения стратегических целей промышленного развития [Рассадина, 2016] и при отборе проектов считать приоритетом конкурентоспособность результата проекта относительно его финансовой эффективности [Сухарев, 2007], что особенно важно на региональном уровне.

Во-вторых, предоставление (хотя и в ограниченных объемах) промышленным компаниям заемных средств осуществляется по гораздо более низким ставкам, чем банковские кредиты на проекты технологической модернизации. При этом, как подчеркивают Е.А. Звонова, В.Я. Пищик, П.В. Алексеев [2021], переключение реального сектора на внутренние источники «дешевых и длинных» заемных денег для финансирования технологического развития – крайне значимый способ усилить устойчивость сектора в условиях санкционного давления и экономических войн. Хотя, как отмечают исследователи, селективное государственное финансирование не в состоянии полностью заместить банковские кредиты для предприятий [Ивантер и др., 2017].

В-третьих, формирование и развитие региональной компоненты в рамках деятельности ФРП позволяет включить механизм «точек роста», поскольку только на региональном уровне понятно, инвестирование каких преимуществ и технологических возможностей обеспечит расширенное воспроизводство экономического потенциала региона [Сухарев, 2007]. Кроме того, региональный подход дает возможность учесть приоритеты промышленной политики субъекта РФ и обеспечить стимулирование отдельных производств, способных восполнять производственные разрывы либо воздействовать на структуру инвестиций в старые и новые технологии [Сухарев, 2018].

И, наконец, состав качественных критериев и отраслевые предпочтения ФРП демонстрируют промышленному бизнесу приоритеты экономической политики государства, позволяя ему лучше встраиваться в текущую экономическую повестку [Ивантер и др., 2017]. Кроме того, уменьшается степень неопределенности для бизнеса, что способствует снижению рисков и повышению инвестиционной активности [Яковлева, Козловская, 2016].

В сфере количественного оценивания деятельности ФРП преобладают оценки результативности – целевые и фактические показатели отраслевой

структуры совокупности поддержанных проектов, их направленности, соотношения объемов предоставленных Фондом финансовых средств и частных инвестиций, количество созданных в рамках проектов рабочих мест [Романова, Пономарева, 2019]. Этими же показателями руководствуется и сам ФРП в ежегодных отчетах.

В исследованиях, посвященных оценке эффективности иных финансовых инструментов промышленной политики, используются традиционные сопоставления объема бюджетных расходов на предоставление мер государственной поддержки и достигнутые показатели развития обрабатывающей промышленности: динамика количества занятых, затраты на инновационную деятельность, объемы экспорта, уровень производительности труда и пр. [Коровин, 2021, с. 1263].

Таким образом, ФРП, являясь ключевым инструментом современной промышленной политики России, играет важнейшую роль в развитии и технологической модернизации отечественного промышленного комплекса. Вместе с тем проблема разработки методически корректного и четкого способа оценки эффективности его деятельности как инструмента управления промышленным развитием с позиции достижения стратегических целей, включая региональный уровень, требует дополнительного внимания научного и экспертного сообщества. Данное исследование и предлагаемый авторами подход вносят свой вклад в решение указанной проблемы.

МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Дизайн исследования базируется на применении методологии стратегического проектного управления. Мы полагаем, что взгляд на деятельность ФРП сквозь призму задач портфельного менеджмента¹ позволит сделать ряд новых выводов относительно его влияния на функционирование российской промышленности.

Согласно методологии проектного менеджмента, портфель проектов – это совокупность проектов, программ и иных видов деятельности, объединенных для достижения стратегических целей организации². Основной задачей управления им является оптимальный набор проектов внутри портфеля [Morris et al., 2020] – он должен быть таким, чтобы результаты в сумме давали наибольший положительный эффект

¹ Совокупность проектов, поддержанных ФРП, отвечает базовым признакам портфеля проектов – наличие подчиненности стратегической цели некой экономической системы (организации); общий пул ресурсов, в данном случае финансовых средств. Проекты в портфеле могут как иметь взаимосвязи, так и не иметь их, в отличие от программы, где проекты связаны между собой. Портфель может содержать проекты, программы, мероприятия, обеспечивающие координацию проектов.

² ГОСТ Р ИСО 21504-2016 Управление проектами, программами и портфелем проектов. Руководство по управлению портфелем проектов. Введен 01.06.2016 г. Переиздан в апреле 2020 г.

для достижения стратегических целей организации [Archer, Ghasemzadeh, 1999, Alvarez-Dionisi, Turner, Mittra, 2016].

Следует подчеркнуть, что мы опираемся на принцип субъектности Фонда. Будучи инструментом промышленной политики, он также является некоммерческой организацией, субъектом управления, который аккумулирует и распределяет государственные средства. Объектом управления в данном случае выступает портфель проектов, сформированный из частных проектных инициатив, получивших заем от Фонда. По терминологии портфельного менеджмента, ФРП является владельцем этого портфеля. В данном случае это скорее допущение, поскольку ФРП не имеет ряда полномочий, которые позволяли бы ему напрямую воздействовать на проекты (например, исключать их из портфеля, приостанавливать или ускорять [Villafáñez, 2020]). Но в целом противоречия нет, так как ФРП выступает инструментом промышленной политики и механизм его функционирования предусматривает формирование и распределение выделенных государством ресурсов, а также мониторинг реализации портфеля проектов.

Кроме того, методические рекомендации по организации проектной деятельности в федеральных органах исполнительной власти фиксируют последовательность управления портфелем проектов, определяя его как набор проектных мероприятий, позволяющий в максимальной степени обеспечивать достижение *целей деятельности этих органов*¹. При этом методики ранжирования, балансировки и оценки портфеля ведомство должно разработать самостоятельно, в соответствии с порядком, установленным для государственных программ². Таким образом, оно выступает владельцем портфеля проектов и управляет им, руководствуясь целевыми показателями государственной программы, ответственным исполнителем которой является.

Второе существенное положение заключается в том, что ФРП не формулирует собственную стратегию – на официальном сайте и в положениях Фонда мы находим только описание миссии, ценностей и принципов. По-видимому, стратегия ФРП опосредована задачами, которые он решает в качестве инструмента промышленной политики, и находится в плоскости отраслевых планов по импортозамещению Минпромторга РФ, индикаторов сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности и показателей государственных программ и национальных проек-

¹ Методические рекомендации по организации проектной деятельности в федеральных органах исполнительной власти (утверждены Правительством РФ 12.03.2018, № 1937п-П6). <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71809098/>.

² О разработке, реализации и об оценке эффективности отдельных государственных программ Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 12.10.2017 № 1242). <http://government.ru/docs/29710/>.

тов³. Это в определенной степени затрудняет осуществление оценки портфеля проектов ФРП, поскольку показатели достижения стратегической цели оказываются размытыми, рассредоточенными по разного рода программным документам. Поэтому мы делаем допущение, что приоритетным документом является Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности России (далее – Стратегия)⁴, предполагая, что установленные ею базовые положения и индикаторы достижения целей синхронизированы с показателями остальных документов в сфере развития обрабатывающей промышленности.

Алгоритм исследования включал следующие укрупненные этапы.

1. Характеристика портфеля проектов ФРП и систематизация критериев отбора проектов в портфель.

2. Выявление согласованности индикаторов Стратегии и критериев формирования портфеля проектов ФРП. Данное положение является базовым, поскольку в портфель включаются те проекты, которые обеспечивают вклад в достижение его стратегических целей, что, безусловно, в рамках принятых допущений можно оценить только по целевым показателям Стратегии.

3. Оценка влияния портфеля проектов ФРП на показатели развития обрабатывающей промышленности по группам субъектов РФ. На данном этапе использовались методы эконометрического анализа. Выбор зависимой переменной определялся итогами второго этапа. Полученные результаты позволяют понять, насколько качественно и эффективно ФРП формирует портфель проектов промышленного развития в региональном разрезе. Мы исходим из предположения о том, что правильно сформированный портфель должен опираться на приоритеты Стратегии, учитывать структурные особенности региональных промышленных комплексов и в результате реализации включенных в него проектов оказывать прямое положительное влияние на показатели развития обрабатывающей промышленности в регионе.

За период своей работы по состоянию на конец марта 2022 г. ФРП поддержал реализацию в 74 регионах страны 1 041 инвестиционного проекта в таких отраслях, как машиностроение, металлообработка, химия, электроника, электрическое оборудование, медбиофарма, новые материалы, лесная промышленность, легкая промышленность, промышленные биотехнологии, стройматериалы и т. д. Наибольшее число проектов связано с машиностроением. Общая стоимость всех реализованных и реализуемых в настоящее время проектов составила около 488,4 млрд руб., из них 239,4 млрд руб. – средства государственной под-

³ ФРП участвует в реализации пяти национальных проектов.

⁴ Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 г. и на период до 2035 г.: распоряжение Правительства РФ от 06.06.2020 № 1512-р. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74142592/>.

держки за счет кредитов ФРП, 249,0 млрд руб. – частные инвестиции предприятий – участников проектов. Прогнозируемая выручка по всему этому портфелю проектов оценивается в размере 4 118,0 млрд руб. Ожидаемый объем налоговых поступлений во все уровни бюджетной системы РФ – 312,0 млрд руб. В результате реализации данных проектов запланировано создание 30 542 новых высокопроизводительных рабочих мест.

Отбор в портфель проектов ФРП осуществляется по определенным критериям в рамках 13 направлений (табл. 1).

Согласно данным в табл. 1, только по четырем программам/направлениям установлены контрольные показатели прироста объема отгруженной продукции и по двум – прироста производительности.

Стратегией в качестве ключевого интегрального целевого показателя определен индекс производства обрабатывающей промышленности. Кроме того, установлены 8 индикаторов решения задач Стратегии (достижения национальных целей) и 4 дополнительных показателя реализации мероприятий. Показатель динамики объема отгруженной продукции в Стратегии вообще не упоминается. Очевидно, что

количественные критерии, по которым проекты организаций отбираются в портфель проектов ФРП, не релевантны индикаторам, установленным Стратегией. Мы видим лишь соответствие качественных критериев отбора проектов (графа «Особые условия» в табл. 1) приоритетам Стратегии.

Таким образом, ФРП формирует портфель проектов дискретно, по заявкам организаций, опираясь только на соответствие параметров проекта установленным для каждой программы/направления критериям. Базовый принцип портфельного менеджмента о строгом соответствии результатов проекта стратегической цели и измеряемом вкладе в показатели ее достижения не соблюдается.

На следующем этапе мы оценили влияние деятельности ФРП на обрабатывающую промышленность в региональном разрезе. Для решения этой задачи был использован регрессионный анализ по методу наименьших квадратов на основе панельных данных в программном продукте Gretl.

При анализе структуры выданных ФРП займов было установлено, что более 77 % средств приходится на следующие пять программ/направлений: «Проекты развития», «Комплектующие», «Конверсия», «Ком-

Таблица 1 – Критерии отбора проектов в портфель Фонда развития промышленности
Table 1 – Selection criteria for the Industrial Development Fund project portfolio

| № п/п | Программа / направление | Количественный показатель | Регистрация РИД ²⁾ | Особые условия |
|-------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Станкостроение | Не менее 30 % ¹⁾ | + | – |
| 2 | Автокомпоненты | – | – | Отраслевые планы импортозамещения ³⁾ |
| 3 | Комплектующие | Не менее 30 % ¹⁾ | + | – |
| 4 | Конверсия | Не менее 50 % ¹⁾ | – | Реестр предприятий ОПК |
| 5 | Проекты развития | Не менее 50 % ¹⁾ | + | – |
| 6 | Компонентная база | – | – | Подтверждение о производстве в РФ ⁴⁾ |
| 7 | Производительность труда | Прирост производительности 5–30 % | – | Участник региональной программы |
| 8 | Цифровизация промышленности | Прирост выработки на 5 % | – | – |
| 9 | Маркировка товаров | – | – | Маркировка лекарственных товаров, молока, воды |
| 10 | Лизинг | – | – | Обрабатывающие производства |
| 11 | Экологические проекты | – | – | Перечень квотируемых объектов ⁵⁾ |
| 12 | Приоритетные проекты | – | + | Перечень современных технологий ⁶⁾ . Отраслевые планы импортозамещения ³⁾ |
| 13 | Противоэпидемические проекты | – | – | Приобретение сырья, оборудования, материалов |

Составлено по данным официального сайта Фонда (<https://frprf.ru/>).

Примечания. ¹⁾Целевой объем продаж новой продукции – процент от суммы займа в год, начиная со второго года серийного производства; ²⁾РИД – результаты интеллектуальной деятельности; ³⁾Отраслевые планы импортозамещения Минпромторга России. <https://frprf.ru/zaumy/prioritetnye-proekty/?docs=334>; ⁴⁾О подтверждении производства промышленной продукции на территории РФ: постановление Правительства РФ от 17.07.2015 № 719. <https://base.garant.ru/71139412/>; ⁵⁾Перечень квотируемых объектов, определенных Росприроднадзором в городах реализации федерального проекта «Чистый воздух». <https://frprf.ru/download/perechen-kvotiruemykh-obektov.pdf>; ⁶⁾Перечень современных технологий. <https://gisp.gov.ru/svrmntech/pub/regrecord/search/>.

понтная база», «Лизинг»¹. Учитывая, что по большому числу из них количественным критерием отбора проектов в портфель является показатель объема отгруженной продукции, мы сочли логичным применить как зависимую переменную именно этот показатель – темп роста объема отгруженной продукции в обрабатывающей промышленности.

В качестве факторного признака мы использовали отношение общей стоимости реализуемых при поддержке ФРП инвестиционных проектов (портфель проектов ФРП) к общему объему привлеченных инвестиций в основной капитал по обрабатывающей промышленности региона за период:

$$X_i = \frac{v_i}{I_i} \times 100, \quad (1)$$

где X_i – факторный признак, %; v_i – общая стоимость инвестиционных проектов в обрабатывающей промышленности региона, реализуемых при поддержке ФРП за год, млн руб.; I_i – объем инвестиций в основной капитал в обрабатывающей промышленности региона за счет всех источников финансирования за год, млн руб.

Данный показатель демонстрирует удельный вес инвестиций портфеля проектов ФРП в общем объеме инвестиций, т. е. характеризует некоторый прирост инвестиционной активности в обрабатывающей промышленности региона за счет реализации проектов ФРП в текущем периоде. Поэтому он может рассматриваться как результат управленческого воздействия, осуществляемого со стороны государства через портфель проектов ФРП в целях изменения текущей величины одного из основных факторов производства – капитала, который, согласно классической формуле Кобба – Дугласа, является фундаментальной детерминантой, оказывающей влияние на объемы производства.

Делая допущение о корректности использования в регрессионном анализе выбранного нами факторного признака при условии *неснижения* общего объема инвестиций в основной капитал, необходимо иметь в виду возможные варианты его изменения, не связанные с инвестиционной активностью Фонда, а задаваемые математической зависимостью входящих в формулу (1) показателей.

Преобразуем формулу расчета факторного признака:

$$X_i = \frac{v_i}{v_i + S_i} \times 100, \quad (2)$$

где S_i – объем инвестиций в основной капитал в обрабатывающей промышленности региона, осуществленных без поддержки Фонда, за год, млн руб. ($S_i = I_i - v_i$).

Продифференцируем по времени t выбранный нами в качестве факторного признака показатель функции:

¹ За исключением 2020 г., когда 60 % в структуре займов принадлежало противоэпидемическим проектам.

$$\ln X_i = \ln v_i - \ln(v_i + S_i),$$

$$\frac{1}{X_i} \frac{dX_i}{dt} = \frac{1}{v_i} \frac{dv_i}{dt} - \frac{1}{v_i + S_i} \left(\frac{dv_i}{dt} + \frac{dS_i}{dt} \right),$$

$$\frac{1}{X_i} \frac{dX_i}{dt} = \frac{1}{v_i(v_i + S_i)} (v_i + S_i) \frac{dv_i}{dt} - v_i \left(\frac{dv_i}{dt} + \frac{dS_i}{dt} \right),$$

$$\frac{1}{X_i} \frac{dX_i}{dt} = \frac{1}{v_i(v_i + S_i)} \left(S_i \frac{dv_i}{dt} - v_i \frac{dS_i}{dt} \right),$$

$$\frac{1}{X_i} \frac{dX_i}{dt} = \frac{v_i S_i}{v_i(v_i + S_i)} \left(\frac{1}{v_i} \frac{dv_i}{dt} - \frac{1}{S_i} \frac{dS_i}{dt} \right), \quad (3)$$

где $\frac{1}{v_i} \frac{dv_i}{dt}$ – темп роста объемов инвестиций при участии ФРП; $\frac{1}{S_i} \frac{dS_i}{dt}$ – темп роста объемов инвестиций без поддержки ФРП.

Если $\frac{1}{v_i} \frac{dv_i}{dt} > \frac{1}{S_i} \frac{dS_i}{dt}$, то $\frac{dX}{dt} > 0$ – темп роста инвестиций Фонда v_i опережает темп роста общих инвестиций I_i при условии роста обоих показателей.

Если $\frac{1}{v_i} \frac{dv_i}{dt} < \frac{1}{S_i} \frac{dS_i}{dt}$, то $\frac{dX}{dt} < 0$ – темп роста инвестиций Фонда v_i отстает от темпа роста общих инвестиций I_i при условии роста обоих показателей.

Понимая, что существует некое множество вариаций, характеризующих убылью (отрицательным ростом) показателей, а также разнонаправленной динамикой, мы ограничиваем поле нашего исследования первым вариантом. То есть мы делаем допущение о том, что объем инвестиций, поддержанных Фондом, имеет положительную динамику во времени, а темп его роста выше темпа роста инвестиций без участия Фонда.

В остальных случаях полученные нами результаты требуют дополнительного анализа и углубленного исследования факторов, обусловивших снижение инвестиционной активности в регионе за рассматриваемый период.

Эмпирическая база исследования была сформирована из панельных баз данных², включающих показатели

- объема отгрузки товаров собственного производства, выполненных работ и услуг предприятиями обрабатывающей промышленности за период 2015–2021 гг. по 73 субъектам РФ (временной период выбран с учетом начала работы ФРП);

² Указанные базы данных были сформированы студентами кафедры региональной экономики, инновационного предпринимательства и безопасности Школы государственного управления и предпринимательства Института экономики и управления Уральского федерального университета Ю.В. Грачевой (группа ЭУ-203830), П.В. Банниковой (ЭУ-393805), А.А. Барышевой (ЭУ-393805), Т.И. Суловой (ЭУ-393805) и А.Н. Белокуром (ЭУ-393805) во втором семестре 2021/2022 учебного года в рамках научно-исследовательского практикума.

- общей стоимости 924 проектов, по которым ФРП в 2015–2021 гг. предоставлена поддержка, в региональном разрезе;
- объема инвестиций в основной капитал предприятий обрабатывающей промышленности за счет всех источников финансирования за период 2015–2021 гг. по 73 субъектам РФ.

Из анализа были исключены 12 субъектов РФ, в которых за рассматриваемый период не реализовано ни одного проекта промышленного развития с участием средств Фонда¹. Далее по расчету показателя Херфиндаля – Хиршмана была установлена пространственная неоднородность портфеля проектов ФРП².

Для группировки субъектов РФ были использованы медианное значение среднегодовой стоимости портфеля проектов ФРП в регионе ($V_i = 731,6$ млн руб.) и среднеквадратическое отклонение для получения верхней границы разброса данных выборки относительно среднего ($V_{\max} = 1\,774,9$ млн руб.).

В итоге были выделены три основные группы регионов (рис. 2):

1) регионы с высоким размером среднегодовой стоимости регионального портфеля проектов ФРП,

¹ Амурская, Мурманская и Сахалинская области; Кабардино-Балкария; Калмыкия; Республика Саха (Якутия); Северная Осетия – Алания; Тыва; Хакасия; Чечня; Ненецкий и Чукотский автономные округа.

² $HHI = 378,6\%$.

превышающим верхнюю границу разброса данных ($V_i > V_{\max}$);

2) регионы, в которых размер среднегодовой стоимости регионального портфеля проектов ФРП превышает среднероссийский медианный уровень ($V_i \geq \bar{V}_i$);

3) регионы с низким размером среднегодовой стоимости регионального портфеля проектов ФРП, ниже среднероссийского медианного уровня ($V_i < \bar{V}_i$).

В регионах, отмеченных на рис. 2 серым цветом, поддержка и управление промышленным развитием за счет реализации портфеля проектов ФРП либо отсутствовала (12 регионов), либо носила эпизодический, фрагментарный характер (23 региона). Поскольку целью нашего исследования является оценка влияния портфеля проектов ФРП на развитие обрабатывающей промышленности, мы исключили из рассмотрения данные регионы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Перед построением регрессионных моделей влияния удельного веса инвестиций портфеля проектов ФРП в общем объеме инвестиций в региональном разрезе на темпы роста объема отгруженных товаров, услуг собственными силами предприятий обрабатывающего сектора для каждой группы регионов был проведен предварительный анализ данных на линейность/не-

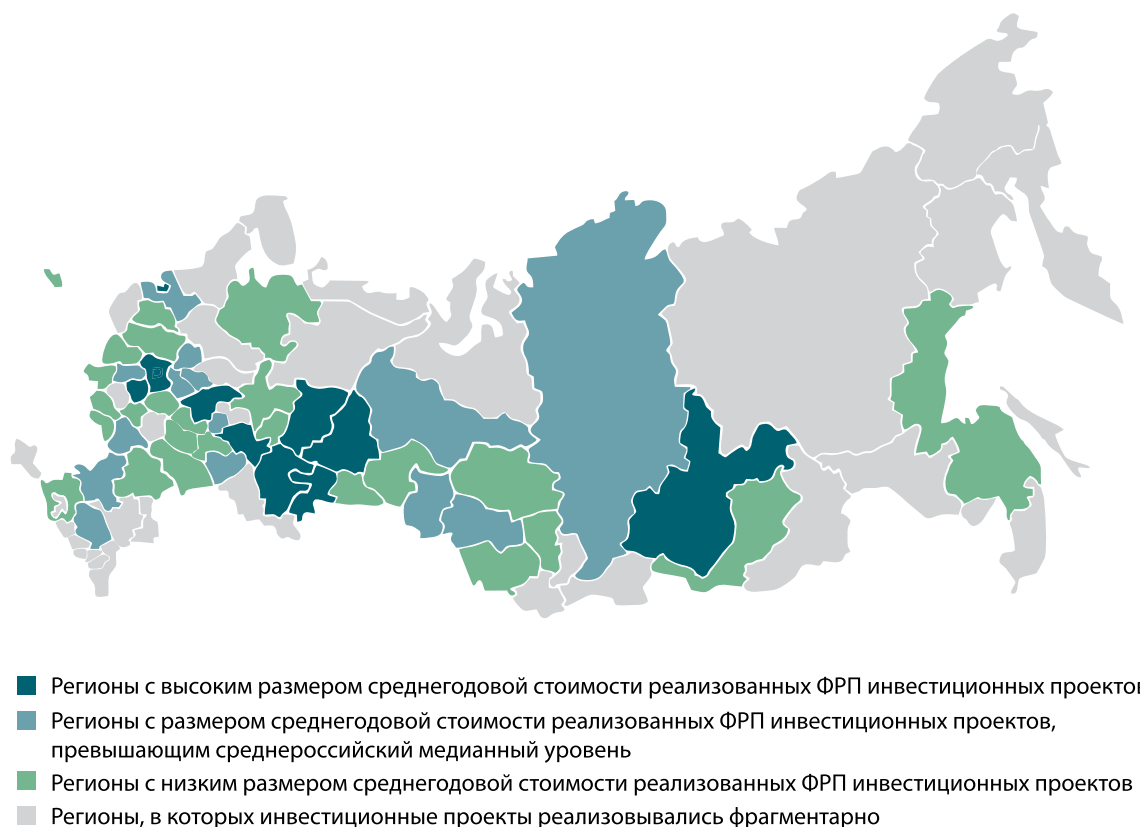


Рис. 2. Распределение регионов России в зависимости от размера среднегодовой стоимости портфеля проектов ФРП, 2015–2021

Fig. 2. Distribution of the Russian regions by the average annual cost of the IDF project portfolio in 2015–2021

линейность распределения¹. Построенные регрессионные зависимости по регионам с разным размером среднегодовой стоимости регионального портфеля проектов ФРП позволили оценить эффекты, оказываемые данным инструментом управления на промышленное развитие регионов, и установить особенности его воздействия на темпы роста объема отгружаемой продукции, услуг собственного производства в обрабатывающей промышленности регионов.

Расчеты показали, что значительные ресурсы ФРП были направлены на поддержку проектов промышленного развития в 11 регионах страны – это г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская, Иркутская, Нижегородская, Челябинская, Свердловская и Тульская области, Пермский край, республики Татарстан и Башкортостан. В исследуемом периоде в данных регионах, составивших первую группу для анализа, было сконцентрировано 54,3 % всех инвестиционных ресурсов в рамках общего портфеля проектов ФРП. Все эти территории отличаются высоким размером среднегодовой стоимости регионального портфеля проектов ФРП (более 1 774,9 млн руб.). Так, например, в Московской области этот показатель составил 5 177,7 млн руб., в г. Санкт-Петербург – 2 797,2 млн руб., в Свердловской области – 1 861,6 млн руб.

Во вторую группу вошли 14 регионов – Ленинградская, Калужская, Ярославская, Ростовская, Самарская, Воронежская, Омская, Новосибирская, Владимирская и Ивановская области, Ставропольский и Красноярский края, Чувашская Республика и ХМАО – Югра. В них было сконцентрировано 29,5 % всех инвестиций в рамках общего портфеля проектов ФРП.

Остальные 16,2 % инвестиций общего портфеля проектов ФРП были сосредоточены в регионах третьей группы. Среднегодовой размер стоимости реализуемых в них проектов оказался значительно ниже среднероссийского медианного значения (731,6 млн руб.). Так, например, в Брянской области он составил 678,9 млн руб., в Тюменской области – 404,9 млн руб., в Архангельской области – 166,9 млн руб.

Построению регрессионных моделей по выделенным группам регионов для оценки влияния удельного веса инвестиций портфеля проектов ФРП в общем объеме инвестиций на динамику объема отгруженных товаров собственного производства, услуг в обраба-

тывающей промышленности предшествовал анализ данных. Согласно расчетам, влияние фактора на результат очень сильно отличается в разных регионах, на что указывает высокое значение вариации (221 %). Поэтому для построения корректных моделей было принято решение панельный регрессионный анализ проводить в рамках выделенных групп регионов. Кроме того, Non-linearity test зависимости данных переменных, проведенный в каждой группе регионов, показал, что их распределение является нелинейным. Для получения коэффициентов эластичности изменения динамики исследуемого показателя было принято решение преобразовать исходные данные с помощью натурального логарифмирования для построения степенной функциональной зависимости.

Регрессионная модель для регионов первой группы была построена на основе 66 наблюдений. По итогам панельной диагностики (сравнения результатов регрессионных моделей с фиксированными и случайными эффектами, по объединенному МНК и с поправкой на гетероскедастичность) оптимальной была признана модель следующего вида, построенная с использованием объединенного (pooled) МНК:

$$Y = e^{4,684} \times X^{-0,014}. \quad (4)$$

В формулах (4–6) использованы следующие обозначения: Y – темп роста объема отгруженных товаров, услуг собственными силами в обрабатывающей промышленности региона в текущем периоде по сравнению с предыдущим, %; X – удельный вес инвестиций портфеля проектов ФРП в общем объеме инвестиций в регионе, рассчитанный по формуле (1), %.

В отношении регионов второй группы применялись панельные данные по 84 наблюдениям и были построены регрессионные модели с фиктивными, случайными эффектами, объединенным (pooled) МНК и с поправкой на гетероскедастичность, среди которых наиболее достоверной и значимой моделью оказалась модель с поправкой на гетероскедастичность:

$$Y = e^{4,678} \times X^{0,0149}. \quad (5)$$

Модель взаимосвязи между исследуемыми показателями, полученная методом объединенного (pooled) МНК на основе 150 наблюдений для регионов третьей группы, имела следующий вид:

$$Y = e^{4,68} \times X^{0,014}. \quad (6)$$

Представленные модели обладают статистически значимыми параметрами (табл. 2), их достоверность подтверждается высокими значениями корреляции, свидетельствующими о тесной связи между переменными (0,8 в моделях для регионов первой и второй групп и 0,73 в модели для регионов третьей группы). Коэффициент детерминации во всех полученных регрессионных моделях имеет допустимое значение, позволяющее сделать вывод о достоверности уста-

¹ Для выбора оптимальной модели, построенной по каждой группе регионов, проводился панельный анализ с помощью теста Хаусмана и информационных критериев Шварца, Акаике и Хеннана – Куинна. Достоверность основных параметров модели оценивалась с помощью стандартных ошибок и p -значений. Также проводился анализ наличия структурных сдвигов в статистических данных по методике Чоу. Достоверность модели оценивалась с помощью коэффициента детерминации и вероятности выполнения нулевой гипотезы его незначимости (F -значение). Проводился анализ наличия гетероскедастичности в модели (тест Уайта), автокорреляции между остатками (тест Вулдриджа и Дарбина – Уотсона) и нормальности распределения ошибок модели.

Таблица 2 – Сводные результаты регрессионного анализа
Table 2 – Consolidated results of regression analysis

| Характеристика | Регрессионная модель | | |
|---|------------------------|------------------------|-------------------------|
| | первая группа регионов | вторая группа регионов | третья группа регионов |
| const | 4,684*** (9,1E–106) | 4,678*** (5,5E–134) | 4,680*** (1,29E–229) |
| X | –0,014* (0,059) | 0,015*** (0,006) | 0,014* (0,086487) |
| R-squared | 0,64 | 0,60 | 0,53 |
| F-значимость | 0,093* | 0,006*** | 0,087* |
| Критерий Шварца | –143,608 | 344,635 | –189,177 |
| Критерий Акаике | –147,987 | 339,773 | –195,198 |
| Критерий Хеннана – Куинна | –146,257 | 341,728 | –192,752 |
| Статистика Дарбина – Уотсона | 1,637 | – | 2,003 |
| P-значение Chow test (нуль-гипотеза – наличие структурных сдвигов) | 0,844 | 0,175 | 0,253 |
| P-значение Non-linearity test (нуль-гипотеза – наличие нелинейности) | 0,567 | 0,761 | 0,073 |
| P-значение Wooldridge test (нуль-гипотеза – наличие автокорреляции остатков) | 0,169 | 0,618 | 0,065 |
| P-значение White's test (нуль-гипотеза – наблюдается гетероскедастичность) | 0,162 | 0,476 | 0,428 |
| P-значение тест по критерию Хи-квадрат (нуль-гипотеза – нормальное распределение) | 0,816 | 0,573 | 0,457 |

Примечание. В скобках указаны P-значения коэффициентов регрессии.

новленных взаимосвязей (превышает необходимый уровень, равный 0,49). Так, для регионов первой группы данными регрессионными моделями объясняются около 64 % наблюдений, второй группы – 60 %, третьей группы – 54 %, что при построении моделей с использованием панельных данных является допустимым. Следует учитывать, что мы имеем панельные данные только за 7 лет деятельности Фонда, и это, безусловно, создает определенные ограничения для достоверности статистического анализа. Тем не менее статистика регрессий с достаточно высокой долей вероятности позволяет считать полученные модели корректными.

Согласно результатам моделирования (формулы (4–6), табл. 2), модель для регионов первой группы показывает обратную взаимосвязь между удельным весом инвестиций портфеля проектов ФРП в общем объеме инвестиций в регионе и динамикой изменения объема отгруженных товаров собственного производства, услуг в обрабатывающей промышленности. В то же время модели для регионов второй и третьей групп обнаруживают прямую зависимость разной интенсивности между исследуемыми показателями. Результаты регрессионного анализа свидетельствуют о влиянии формируемого ФРП портфеля проектов на обрабатывающую промышленность регионов России.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Во второй и третьей группах, включающих 39 регионов, или 78 % всей рассмотренной нами выборки,

наблюдается положительный эффект деятельности Фонда, причем во второй группе его интенсивность несколько выше. При этом следует еще раз отметить, что речь идет о субъектах, в которых среднегодовая стоимость проектов промышленного развития, реализованных в рамках портфеля проектов ФРП, либо ниже среднероссийского медианного уровня, либо примерно равна ему. Соответственно, при управлении их промышленным развитием целесообразно активизировать проектную деятельность ФРП для привлечения дополнительных инвестиций в проекты технологической модернизации промышленных предприятий.

В то же время в регионах первой группы, которые отличает высокая среднегодовая стоимость проектов промышленного развития, реализуемых в рамках портфеля проектов ФРП, ситуация противоположна. Несмотря на значительный объем финансовой поддержки со стороны ФРП инвестиционных проектов, реализуемых предприятиями, роста объема отгруженных товаров собственного производства, услуг в обрабатывающей промышленности не наблюдается. Другими словами, реализация портфеля проектов Фонда в данных регионах не дает положительного эффекта в виде роста результативности промышленного производства. Более того, зачастую фиксируется обратная тенденция, которая дополнительно подтверждается графическим анализом динамики моделируемых показателей (рис. 3).

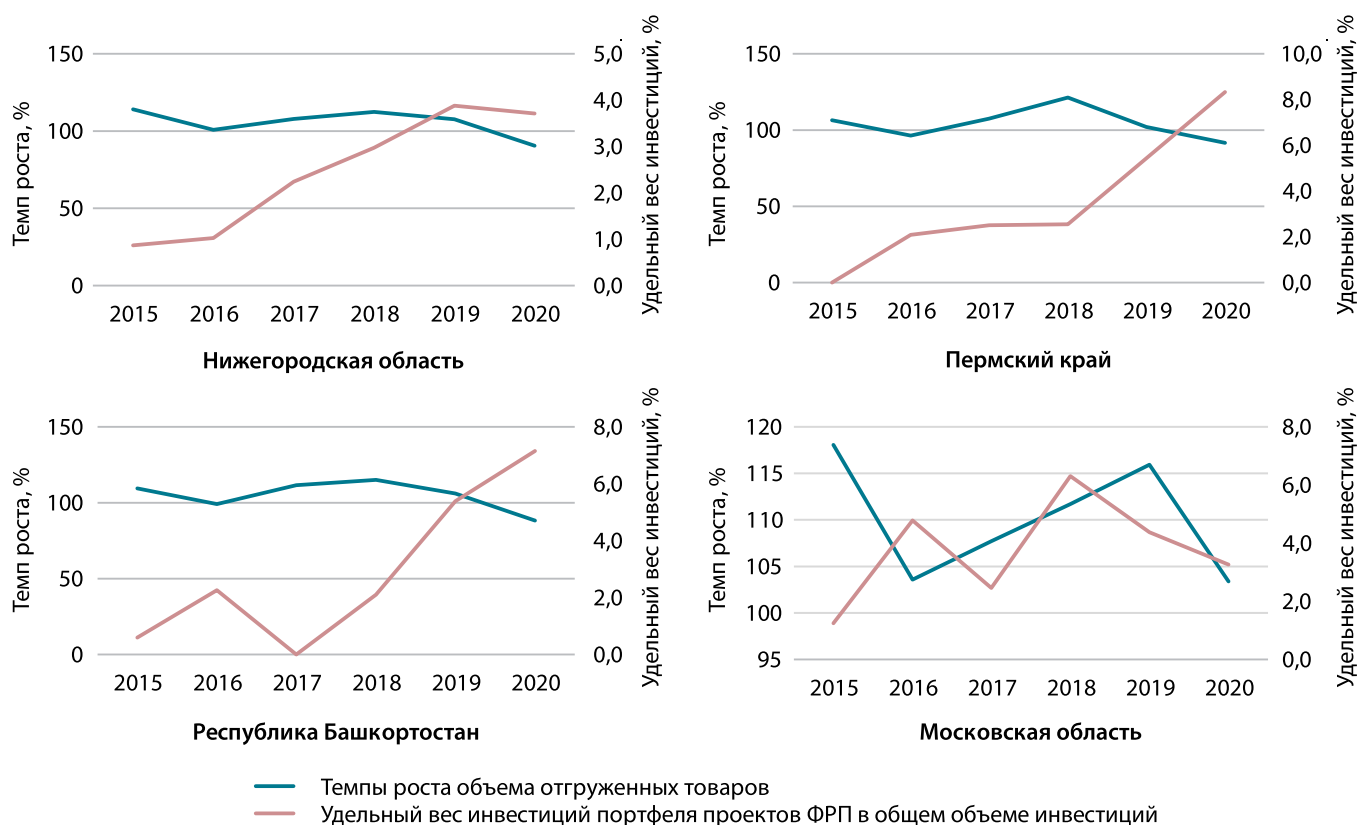


Рис. 3. Динамика изменения удельного веса инвестиций регионального портфеля проектов ФРП в общем объеме инвестиций и темпов роста объема отгруженных товаров, услуг собственными силами в обрабатывающей промышленности региона, %

Fig. 3. Change in the share of investment of the IDF regional project portfolio in the total investment volume and dynamics of growth rates in the volume of in-house shipped goods and services in the region's manufacturing industry, %

Так, в Нижегородской области, Пермском крае и Республике Башкортостан при устойчивой тенденции роста удельного веса инвестиций портфеля проектов ФРП в общем объеме инвестиций наблюдается снижение, хотя и незначительное, темпов роста объема отгруженных товаров, услуг собственного производства в обрабатывающей промышленности. В Московской области, несмотря на то, что тенденции динамики изменения анализируемых нами показателей носят разнонаправленный характер, явно прослеживается их обратная зависимость.

Необходимо подчеркнуть, что все эти регионы исторически являются наиболее промышленно развитыми в стране – промышленный комплекс выступает структурообразующим базисом их экономики. Кроме того, отметим, что шесть из этих регионов, а именно Нижегородская, Челябинская и Свердловская области, Пермский край, республики Татарстан и Башкортостан, на основании их ярко выраженного индустриального характера, были включены авторами в состав восьми промышленных регионов, на примере которых изучалось технологическое развитие индустриальных регионов с позиции экосистемного подхода¹. Причем в этом исследовании получены

¹ Еще два региона из состава выборки указанного исследования – Ярославская и Самарская области – в настоящей работе вошли во вторую группу регионов.

аналогичные нелинейные результаты и сделан вывод о слабом влиянии проектного инструментария ФРП на процесс технологического развития регионального производственного сектора [Евсеева, Стариков, Воронов, 2021].

Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что расширение использования проектного инструментария ФРП и увеличение среднегодовой стоимости портфеля его проектов, реализуемых в регионе, до определенного уровня дает положительные эффекты, связанные как с общим ростом промышленного производства в регионе, так и с технологическим обновлением производственной базы. Следовательно, в перспективе это должно укреплять региональный промышленный потенциал и обеспечивать системные мультипликативные эффекты промышленного роста, связанные с социальной и налоговой эффективностью.

Вместе с тем результаты регрессионного анализа по регионам первой группы показывают, что для получения выраженных положительных макроэкономических эффектов промышленного роста в индустриально развитых регионах необходимо учитывать дополнительные факторы. Можно предположить, что речь идет прежде всего об учете структурного фактора и экосистемных эффектов [Орехова, Заруцкая, Кислицын, 2021].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Промышленность традиционно является ведущей отраслью экономики развитых стран, оказывая определяющее влияние на структурные пропорции и развитость локальных и глобальных рынков, занятость, уровень научно-технического развития, экологическую составляющую и иные социально-экономические параметры. В России промышленное производство также выполняет в экономике структурообразующую роль, и сегодня, в период формирования нового цифрового экономико-технологического уклада, значимость этой сферы материального производства, аккумулирующей передовые достижения науки и технологий, только возрастает.

Промышленная политика России как инструмент государственного управления рассматривается исследователями в контексте ее влияния на процессы инфраструктурной модернизации всей экономики страны – как промышленного, так и социальных и инфраструктурных секторов [Еремин, Кузнецов, Чернышева, 2022]. Однако в рамках такого подхода к формированию и реализации промышленной политики стратегия, цели и задачи развития непосредственно

промышленного комплекса страны предметно не определены [Стариков, Раменская, 2020].

Кроме того, слабо учитываются региональные особенности и экосистемные эффекты, не расставляются территориальные акценты. В формировании инструментария управления промышленным развитием РФ наблюдается определенное размывание объектности, что, в свою очередь, затрудняет применение инструментария государственного проектного управления, особенно на региональном уровне.

В статье показано, что ФРП как обособленная организация демонстрирует значительные успехи, но как проектный инструмент промышленной политики и стратегического управления развитием промышленности используется не в полной мере. Деятельность Фонда не встроена в системные стратегические задачи развития обрабатывающей промышленности в регионах страны. Результаты исследования приводят к выводу о необходимости ее согласования с приоритетами стратегического развития промышленности, в том числе на региональном уровне, путем использования методологии портфельного управления. ■

Источники

- Вертакова Ю.В., Плотникова Н.А., Плотников В.А. (2017). Промышленная политика России: направленность и инструментарий // *Экономическое возрождение России*. № 3 (53). С. 49–56.
- Евсеева М.В., Стариков Е.Н., Воронов М.П. (2021). Уровень технологического развития индустриальных регионов: экосистемный подход // *Управленец*. Т. 12, № 3. С. 13–30. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-3.
- Еремин В.В., Кузнецов Н.В., Чернышева Т.К. (2022). О применении проектного подхода для совершенствования стратегического планирования в Российской Федерации в 2022–2023 годах // *Экономика. Налоги. Право*. № 1 (15). С. 105–114. DOI: 10.26794/1999-849X 2022-15-1-105-114.
- Звонова Е.А., Пищик В.Я., Алексеев П.В. (2021) Оптимизация деятельности институтов содействия инвестициям в устойчивый рост российской экономики. *Финансы: теория и практика*. № 25 (4). С. 110–120. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-4-110-120.
- Ивантер В.В., Порфирьев Б.Н., Широков А.А., Шокин И.Н. (2017). Основы структурно-инвестиционной политики в современных российских условиях // *Финансы: теория и практика*. № 1. С. 6–15.
- Ивантер В.В., Порфирьев Б.Н., Сорокин Д.Е. ... Федотова М.А. (2018). Как придать импульс развитию российской экономики: приоритеты действий (предложения к Основным направлениям деятельности Правительства РФ до 2024 г.) // *Финансы: теория и практика*. Спецвыпуск. С. 4–15.
- Коровин Г.Б. (2021). Результативность государственной поддержки обрабатывающей промышленности в индустриальных регионах РФ // *Экономика региона*. Т. 17, вып. 4. С. 1256–1269. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-15>.
- Мантуров Д.В. (2018). О промышленной политике России на перспективу 2018–2030 гг. // *Вестник МГИМО-Университета*. № 4 (61). С. 7–22. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2018-4-61-7-22>.
- Орехова С.В., Заруцкая В.С., Кислицын Е.В. (2021). Эмпирическое исследование сетевого взаимодействия на рынке // *Управленец*. Т. 12, № 1. С. 32–46. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-1-3.
- Рассади́на А.К. (2016). Реиндустриализация на основе инновационного развития: зарубежный опыт и российские реалии // *Вестник Московского университета. Серия 6, Экономика*. № 3. С. 15–34.
- Романова О.А., Пономарева А.О. (2019). Теоретические, институциональные и этические основания реализации современной промышленной политики. Ч. I // *Экономика региона*. Т. 15, вып. 1. С. 13–28. <https://doi.org/10.17059/2019-4-6>.
- Стариков Е.Н., Раменская Л.А. (2020). Международный опыт формирования и реализации промышленной политики // *Региональная экономика: теория и практика*. Т. 18, № 2 (473). С. 249–264. <https://doi.org/10.24891/re.18.2.249>.
- Сухарев О.С. (2018). Оценка уровня индустриализации региональной экономики и региональная промышленная политика // *Экономическая политика и ресурсный потенциал региона: сборник статей всероссийской научно-практической конференции*. С. 152–163.

- Сухарев О.С. (2007). Координация региональной политики: инвестиционно-инновационный аспект // Экономика региона. № 3. С. 60–71.
- Тодосийчук А.А. (2016). Об инновационном развитии промышленности // Инновации. № 5 (211). С. 39–47.
- Ханин Г.И., Фомин Д. А. (2019). Инвестиционные, финансовые и институциональные предпосылки возрождения российской промышленности // Journal of Institutional Studies. Vol. 11, № 1. С. 155–175. DOI: 10.17835/2076-6297.2019.11.1.155-175.
- Цветков В.А., Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. (2016). Реализация стратегий новой индустриализации экономики // Финансы: теория и практика. № 6. С. 19–30. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2016-20-6-19-30>.
- Яковлева Е.А., Козловская Э.А. (2016). Инновационное развитие экономики (концепция импортозамещения) // Финансы: теория и практика. № 6. С. 54–62. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2016-20-6-54-62>.
- Alvarez-Dionisi L.E., Turner R., Mittra M. (2016). Global project management trends. *International Journal Information Technology and Project Management*, no. 7, pp. 54–73.
- Archer N.P., Ghasemzadeh F. (1999). An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*, vol. 17, no. 4, pp. 207–216. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00032-5](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00032-5)
- Audretsch D.B. (2003). Standing on the shoulders of midgets: The U.S. Small Business Innovation Research Program (SBIR). *Small Business Economics*, vol. 20, pp. 129–135. <https://doi.org/10.1023/A:1022259931084>
- Beason D., Weinstein D. (1996). Growth, economies of scale, and targeting in Japan (1955–1990). *Review of Economics and Statistics*, vol. 78, no. 2, pp. 286–295.
- Devereux M.P., Griffith R., Simpson H. (2007). Firm location decisions, regional grants and agglomeration externalities. *Journal of Public Economics*, vol. 91, issue 3–4, pp. 413–435. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2006.12.002>
- Girma S., Görg H., Strobl E. (2007). The effect of government grants on plant level productivity. *Economics Letters*, vol. 94, issue 3, pp. 439–444. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2006.09.003>
- Lin J.Y. (2012). *New structural economics: A framework for rethinking development and policy*. World Bank Publications.
- Morris A., Wilkinson S., Algeo C., Candusso D. (2020). Project management maturity levels. *The Journal of Modern Project Management*, no. 8, pp. 158–166. DOI: 10.19255/JMPM02413
- Noland M. (2007). Industrial policy, innovation policy, and Japanese competitiveness. *IIE Working Paper No. 07-4*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.989594>
- Rodrik D. (2006). *Industrial development: Stylized facts and policies*. JFK School of Government, Harvard University, Mimeo.
- Villafañez F., Poza D., Lopez-Paredes A., Pajares J., Acebes F. (2020). Portfolio scheduling: An integrative approach of limited resources and project prioritization. *Journal of Project Management*, vol. 5, no. 2, pp. 103–116. DOI: 10.5267/j.jpm.2019.12.001
- Warwick K. (2013). Beyond industrial policy: Emerging issues and new trends. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, no. 2. <http://dx.doi.org/10.1787/5k4869clw0xp-en>

References

- Vertakova Yu.V., Plotnikova N.A., Plotnikov V.A. (2017). Russia's industrial policy: Directions and instruments. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii / The Economic Revival of Russia*, no. 3(53), pp. 49–56. (in Russ.)
- Evseeva M.V., Starikov E.N., Voronov M.P. (2021). Technological development of industrial regions: The ecosystem approach. *Upravlenets / The Manager*, vol. 12, no. 3, pp. 13–30. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-3-2. (in Russ.)
- Eremin V.V., Kuznetsov N.V., Chernysheva T.K. (2022). On the application of the project approach to improve strategic planning in the Russian Federation in 2022–2023. *Ekonomika. Nalogi. Pravo / Economics. Taxes. Law*, no. 1(15), pp. 105–114. DOI: 10.26794/1999-849X2022-15-1-105-114. (in Russ.)
- Zvonova E.A., Pishchik V.Ya., Alekseev P.V. (2021). Optimization of the activities of institutions promoting investment in the sustainable economic growth of Russia. *Finansy: teoriya i praktika / Finance: Theory and Practice*, no. 25(4), pp. 110–120. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-4-110-120. (in Russ.)
- Ivanter V.V., Porfiriev B.N., Shirov A. A., Shokin I. N. (2017). Basis of structural-investment policy in modern conditions of Russian economy. *Finansy: teoriya i praktika / Finance: Theory and Practice*, no. 1, pp. 6–15. (in Russ.)
- Ivanter V.V., Porfiriev B.N., Sorokin D.E. ... Fedotova M.A. (2018). How to boost the development of the Russian economy: Priority actions (suggestions for the main activities of the state until 2024). *Finansy: teoriya i praktika / Finance: Theory and Practice. Special Issue*, pp. 4–15. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2018-0-0-4-15>. (in Russ.)
- Korovin G.B. (2021). Efficiency of government support for the manufacturing sector in Russian industrial regions. *Ekonomika regiona / Economy of Region*, vol. 17, no. 4, pp. 1256–1269. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-15>. (in Russ.)
- Manturov D.V. (2018). On the industrial policy of Russia for 2018–2030. *Vestnik MGIMO-Universiteta / MGIMO Review of International Relations*, no. 4(61), pp. 7–22. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2018-4-61-7-22>. (in Russ.)
- Orekhova S.V., Zarutskaya V.S., Kislitsyn E.V. (2021). An empirical investigation of network relationships in the market. *Upravlenets / The Manager*, vol. 12, no. 1, pp. 32–46. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-1-3. (in Russ.)
- Rassadina A.K. (2016). Reindustrialization on the basis of innovative development. Foreign experience and Russian reality. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika / Moscow University Economics Bulletin*, no. 3, pp. 15–34. (in Russ.)
- Romanova O.A., Ponomareva A.O. (2019). Theoretical, institutional and ethical basis for implementing modern industrial policy. Part I. *Ekonomika regiona / Economy of Region*, vol. 15, issue 1, pp. 13–28. <https://doi.org/10.17059/2019-4-6>. (in Russ.)
- Starikov E.N., Ramenskaya L.A. (2020). International practices in the industrial policy making. *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika / Regional Economics: Theory and Practice*, vol. 18, no. 2(473), pp. 249–264. <https://doi.org/10.24891/re.18.2.249>. (in Russ.)

- Sukharev O.S. (2018). Assessment of the level of industrialization of the regional economy and regional industrial policy. In: *Economic policy and the resource potential of the region*. Proc. of All-Russia sci.-pract. conf. Pp. 152–163. (in Russ.)
- Sukharev O.S. (2007). Regional policy coordination: Investment and innovation aspect. *Ekonomika regiona / Economy of Region*, no. 3, pp. 60–71. (in Russ.)
- Todosiychuk A.A. (2016). About the innovative development of industry. *Innovatsii / Innovations*, no. 5(211), pp. 39–47. (in Russ.)
- Khanin G.I., Fomin D.A. (2019). Investment, financial and institutional drivers of Russian industrial recovery. *Journal of Institutional Studies*, vol. 11, no. 1, pp. 155–175. DOI: 10.17835/2076-6297.2019.11.1.155-175. (in Russ.)
- Tsvetkov V.A., Stepnov I.M., Kovalchuk Yu.A. (2016). Implementation of the new industrialization strategy in the economy. *Finansy: teoriya i praktika / Finance: Theory and Practice*, vol. 20, no. 6, pp. 19–30. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2016-20-6-19-30>. (in Russ.)
- Yakovleva E.A., Kozlovskaya E.A. (2016). Innovative development of Russian economy (concept of import substitution). *Finansy: teoriya i praktika / Finance: Theory and Practice*, vol. 20, no. 6, pp. 54–62. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2016-20-6-54-62>. (in Russ.)
- Alvarez-Dionisi L.E., Turner R., Mittra M. (2016). Global project management trends. *International Journal Information Technology and Project Management*, no. 7, pp. 54–73.
- Archer N.P., Ghasemzadeh F. (1999). An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*, vol. 17, no. 4, pp. 207–216. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00032-5](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00032-5)
- Audretsch D.B. (2003). Standing on the shoulders of midjets: The U.S. Small Business Innovation Research Program (SBIR). *Small Business Economics*, vol. 20, pp. 129–135. <https://doi.org/10.1023/A:1022259931084>
- Beason D., Weinstein D. (1996). Growth, economies of scale, and targeting in Japan (1955–1990). *Review of Economics and Statistics*, vol. 78, no. 2, pp. 286–295.
- Devereux M.P., Griffith R., Simpson H. (2007). Firm location decisions, regional grants and agglomeration externalities. *Journal of Public Economics*, vol. 91, issue 3–4, pp. 413–435. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2006.12.002>
- Girma S., Görg H., Strobl E. (2007). The effect of government grants on plant level productivity. *Economics Letters*, vol. 94, issue 3, pp. 439–444. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2006.09.003>
- Lin J.Y. (2012). *New structural economics: A framework for rethinking development and policy*. World Bank Publications.
- Morris A., Wilkinson S., Algeo C., Candusso D. (2020). Project management maturity levels. *The Journal of Modern Project Management*, no. 8, pp. 158–166. DOI: 10.19255/JMPM02413
- Noland M. (2007). Industrial policy, innovation policy, and Japanese competitiveness. *IIE Working Paper No. 07-4*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.989594>
- Rodrik D. (2006). *Industrial development: Stylized facts and policies*. JFK School of Government, Harvard University, Mimeo.
- Villafañez F., Poza D., Lopez-Paredes A., Pajares J., Acebes F. (2020). Portfolio scheduling: An integrative approach of limited resources and project prioritization. *Journal of Project Management*, vol. 5, no. 2, pp. 103–116. DOI: 10.5267/j.jpm.2019.12.001
- Warwick K. (2013). Beyond industrial policy: Emerging issues and new trends. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, no. 2. <http://dx.doi.org/10.1787/5k4869clw0xp-en>

Информация об авторах

Information about the authors

Стариков Евгений Николаевич

Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры шахматного искусства и компьютерной математики. **Уральский государственный экономический университет** (620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45); старший научный сотрудник отдела региональной промышленной политики и экономической безопасности. **Институт экономики УрО РАН** (620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29). E-mail: starik1705@yandex.ru.

Евсеева Марина Викторовна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и корпоративного управления. **Уральский государственный экономический университет** (620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45). E-mail: m.evseeva@inbox.ru.

Наумов Илья Викторович

Кандидат экономических наук, доцент, руководитель Лаборатории моделирования пространственного развития территорий. **Институт экономики УрО РАН** (620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29). E-mail: ilia_naumov@list.ru.

Evgeny N. Starikov

Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor of Chess and Computer Mathematics Dept. **Ural State University of Economics** (62/45 8 Marta/Narodnoy Voli St., Ekaterinburg, 620144, Russia). Senior researcher of Regional Industrial Policy and Economic Security Dept. **Institute of Economics of the Ural branch of the RAS** (29 Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russia). E-mail: starik1705@yandex.ru.

Marina V. Evseeva

Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor of Economic Theory and Corporate Governance Dept. **Ural State University of Economics** (62/45 8 Marta/Narodnoy Voli St., Ekaterinburg, 620144, Russia). E-mail: m.evseeva@inbox.ru.

Ilya V. Naumov

Cand. Sc. (Econ.), Head of the Laboratory for Modelling Spatial Development of Territories. **Institute of Economics of the Ural branch of the RAS** (29 Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russia). E-mail: ilia_naumov@list.ru.

DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-3

EDN: PUMMLP

JEL Classification: D83, D91, M10

The impact of organizational justice and trust on knowledge sharing behaviour

Sabahattin Cetin¹, Merve Davarci¹, Ayhan Karakas¹¹ Bartin University, Bartin, Turkey

Abstract. The spread of knowledge sharing provides advantages to organizations in developing new solutions to problems along with a broader informational infrastructure. For this reason, it is important to know the factors affecting the knowledge sharing behaviour of individuals. The study examined the impact of employees' perceptions of organizational justice and trust on knowledge sharing behaviour. The theories of organizational justice, organizational trust and knowledge sharing behavior constitute the methodological framework of the research. Within the scope of the study, data were collected from 421 participants (68 managers and 353 employees) working in public and private sectors in Bartin province (Turkey), using survey method. Within the scope of the study, organizational justice is divided into four sub-dimensions (procedural, distributive, interpersonal, and informational), and the construct of trust includes two sub-dimensions – trust in the manager and in the organization as a whole. As a result of the study, while no significant relationship was found between procedural justice, distributive justice and knowledge sharing, it was found between interpersonal justice, informational justice and knowledge sharing. In addition, a positive and significant relationship was found between trust in the manager, trust in the organization and knowledge sharing behaviour. According to the findings, it is seen that organizational trust has an important role in the exhibition of knowledge sharing behaviour; as the level of trust in organizations increases, knowledge sharing behaviour is positively affected. At the same time, informational and interpersonal justice dimensions affect knowledge sharing behaviour more than distributive and procedural justice. It is emerging that organizations should give more importance to justice's informational and interpersonal dimensions.

Keywords: organizational justice; organizational trust; knowledge sharing behaviour; employees; organizational behaviour; Turkey.

Article info: received March 3, 2022; received in revised form April 8, 2022; accepted April 18, 2022

For citation: Cetin S., Davarci M., Karakas A. (2022). The impact of organizational justice and trust on knowledge sharing behaviour. *Upravlenets / The Manager*, vol. 13, no. 3, pp. 30–45. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-3. EDN: PUMMLP.

Влияние организационной справедливости и уровня доверия сотрудников на обмен знаниями

С. Четин¹, М. Даварчи¹, А. Каракас¹¹ Бартынский университет, г. Бартын, Турция

Аннотация. Практики обмена знаниями внутри компаний способствуют принятию эффективных бизнес-решений, а также расширяют границы информационной инфраструктуры организации. В связи с этим особую актуальность приобретает анализ факторов, обуславливающих поведение сотрудников при информационном взаимодействии. В статье исследуется, как восприятие организационной справедливости и доверия влияет на процесс обмена знаниями между коллегами. Методологический каркас работы составили концепции справедливости организационного взаимодействия, доверия и управления знаниями. Использовались методы моделирования структурными уравнениями и факторного анализа. Информационной основой послужили результаты опроса 421 респондента (68 менеджеров и 353 сотрудников), занятых в государственном и частном секторах экономики провинции Бартын (Турция). Применяемый в рамках исследования конструкт «организационная справедливость» образовали четыре подкатегории: процедурная, дистрибутивная, межличностная и информационная справедливость, а конструкт «доверие» – две: доверие менеджеру и организации в целом. Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии значимой корреляции между процедурной и дистрибутивной справедливостью и обменом знаниями внутри компаний. В то же время обнаружена значимая взаимосвязь межличностной и информационной справедливости с обменом знаниями, а также положительная связь между показателями «доверие организации», «доверие менеджеру» и «обмен знаниями». Установлено, что усиление организационного доверия оказывает позитивное воздействие на поведение сотрудников при передаче опыта. Влияние межличностной и информационной справедливости на обмен знаниями более существенно в сравнении с процедурным и дистрибутивным измерениями. Авторами сделан вывод о том, что компании должны уделять больше внимания информационному и межличностному аспектам справедливости организационного взаимодействия.

Ключевые слова: организационная справедливость; организационное доверие; обмен знаниями; сотрудники; организационное поведение; Турция.

Информация о статье: поступила 3 марта 2022 г.; доработана 8 апреля 2022 г.; одобрена 18 апреля 2022 г.

Ссылка для цитирования: Cetin S., Davarci M., Karakas A. (2022). The impact of organizational justice and trust on knowledge sharing behaviour // *Управленец*. Т. 13, № 3. С. 30–45. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-3. EDN: PUMMLP.

INTRODUCTION

Organizational behaviour is the study of human attitudes and behaviours within organizations, such as organizational commitment, culture, justice, work ethics, change, aberrant behaviours, communication, employee silence and knowledge sharing. Organizational behaviour provides useful tools to help managers in dealing with individual and group behaviours by being applied to improve the effectiveness and productivity of an organization itself. Organizational behaviour practices aim to facilitate the achievement of the goals and objectives of an organization [Demir, 2011; George, Jones, 2002].

Many studies have been conducted to date on organizational behaviour issues. At the same time, studies on knowledge sharing behaviour within the field of organizational behaviour have been relatively less investigated than other subjects in that field [Hameed et al., 2019]. Organizational justice, personality and trust have generally been considered the antecedents of knowledge sharing behaviour, and studies have been conducted in this direction [Lin, 2007b; Usoro et al., 2007]. The aim of this research is to reveal the relationships between organizational justice, organizational trust and knowledge sharing behaviour. The question *"How do organizational justice and organizational trust affect knowledge sharing behaviour?"* was the source of inspiration for the study.

We aim to determine the effects of organizational justice and trust on knowledge sharing behaviour. Within the scope of the study, the concepts of organizational justice, trust and knowledge sharing behaviour are explained. The methodology section gives analysis and results related to the research. The research will contribute to the literature in several ways. It presents proving information on the level and antecedents of knowledge sharing behaviour of Turkish employees. In this way, we will get the opportunity to have information on which practices to use to increase the knowledge sharing behaviour. Secondly, we will be able to observe the relations between organizational justice and trust and the impact of organizational justice on trust.

LITERATURE REVIEW

Organizational justice. Organizational justice is considered a basic requirement for the functioning of organizations and the satisfaction of people working within organizations [Greenberg, 1990]. Organizational justice is the perception of employees in relation to the fair distribution of rewards and resources in the workplace [Cropanzano et al., 2001; Notz, Starke, 1987]. It is based on the Equity Theory by John Adams. According to Adams, individuals constantly compare their positions to the other employees working in the same position as them. As a result of this comparison, they assume an attitude towards the organization [Greenberg, 1990]. Organizational justice is generally examined under three dimensions: distributive, procedural and interactional justice [Colquitt, 2001]. In or-

ganizations, distributive justice is secured when rewards and resources are distributed fairly; procedural justice is secured when decision-making processes are fair; and interactional justice is secured when managers treat employees with respect and dignity [Ibragimova et al., 2012].

Distributive justice is regarded as all kinds of gains such as duties, wages, bonuses, goods, awards, penalties, promotions, and other social rights being distributed equally among the employees. Procedural justice examines the reaction of individuals to the processes in decision-making within organizations and can be a tool to control the functioning system of organizations. The managers were acting honestly, courteously, and respectfully towards those affected by the decisions while making decisions, giving them feedback as well as stating the reasons for the decisions they take, indicating interactional justice [Paşamehmetoğlu, Yeloğlu, 2015].

In his study, Greenberg [1993] added new dimensions to the perception of justice and divided interactional justice into two dimensions: interpersonal (related to the interpersonal attitudes and distributive justice in relation to the extent to which those, who set the achievements, show kindness, dignity and respect to employees), and informational (related to the distribution of achievements, to procedural justice and to how much information and explanations are given to employees regarding the processes) [Greenberg, 1993; Robinson, 2004]. According to Greenberg [1993], the impacts of these two perceptions of justice differ from each other. Perception of interpersonal justice is primarily related to reactions given to outcomes. Emotionality may cause individuals to feel more positive about undesired outcomes. Since the explanations about the decision process contain information to evaluate the structural aspect of the process, informational justice affects the reactions to the process itself [Colquitt, 2001]. In this study, informational justice was regarded as the fourth dimension.

Trust. Trust is the emotional state where one party considers the other party helpful, reliable, competent, honest, and open and does not feel the need to defend against the other party [Hoy, Tarter, 2004]. Trust emerges as a result of organizational justice, and it is one of the prerequisites for organizations to become both effective and competitive [Bidarian, Jafari, 2012]. Also, trust emerges as a result of experiences and interactions, and it is a substantial part of interpersonal relations, which is a mutual process between mid-level and top managers and employees within organizations. Organizational trust affects organizational justice. Employees, who trust the organization, have higher job satisfaction, organizational commitment, and organizational performance, with less intention to quit [Hoy, Tarter, 2004]. In order to refer to trust within an organization, it is necessary to have the concepts of vulnerability in mutual relationships, helpfulness, reliability, competence as well as openness and

honesty in knowledge sharing. Trust is regarded as both behaviour and a belief [Cummings, Bromiley, 1996].

Trust is classified as trust in the organization and trust in the manager (supervisor) [Nyhan, Marlowe, 1997]. The ability of an organization to gain long-term success is expressed with the element of trust to be formed between the employees and teams in the organization [Özyılmaz, 2010, p. 12]. At this point, the concept of trust in the organization is defined as the perceived reliability of the employees towards the organization [Eren, 2014]. Trust in the organization is a very important issue for workers and managers as it positively affects the organizational climate and performance. If the organization does not reward its employees with fair wages or does not see their employees' contributions to the organization, the trust of the employees in the organization may change [Görmezoğlu Gökçen, 2019]. In case the desired environment of trust does not occur in an organization, it will be difficult for it to reach its objectives [Parlak, 2018, p. 27].

Trust in the manager is a significant point in ensuring the environment of trust within the organization. In particular, the behaviours that have priority in determining trust are the manager's openness to communication and supportive behaviours. The degree of perceived fit between behavioural integrity and accepted values is critical to the development of employee trust in their managers [Görmezoğlu Gökçen, 2019]. To trust the managers, employees should feel that their managers are taking them seriously and considering them valuable [İslamoğlu, Birsal, Börü, 2007, pp. 31–32]. In sum, what is expected from managers is being fair, obeying the rules, showing goodwill and exhibiting behaviours in compliance with ethical principles [Erdem, 2003, p. 168]. Employees observing such behaviours in their managers are to work more efficiently, more committed to their organizations and more in harmony with their colleagues.

Knowledge sharing behaviour. There are two types of knowledge in organizations, explicit and tacit knowledge. Explicit knowledge is the knowledge that is formally and systematically collected, clearly expressed, and made available to the environment through information processing. At the same time, tacit knowledge is knowledge embedded in the action experience, idea, or a particular situation. Implicit knowledge can be classified as cognitive and technical; also, it can be acquired with the team [Göksel, Aydın, Bingöl, 2010].

In the process of producing goods and services, organizations act by integrating the knowledge of individuals and groups within that organization. The key to knowledge management is the sharing and reproduction of knowledge as well as its cumulative increase. In order to develop the basic skills of the businesses, it is necessary for the experts in their fields to share their knowledge with other employees so that they can become competitive [Gupta, Govindarajan, 2000]. Knowledge sharing is a process that involves exchanging knowledge with col-

leagues in order to enable them to acquire and use that knowledge [Ipe, 2003].

There are five factors affecting the success of knowledge sharing. These are the relationship between the source and the receiver, the process and place of knowledge, the learning tendency of the receiver, the knowledge sharing ability of individuals, and the environment where knowledge sharing takes place [Cummings, 2003].

Changing the knowledge sharing behaviour of individuals is seen as an important issue for businesses [Lin, 2007b; Ruggles, 1998]. Knowledge sharing is on a voluntary basis [Yang, 2007] and includes the mutual exchange of knowledge and support between employees. Knowledge sharing differs from information since it is mutual. Information refers to a one-way flow of data. Knowledge management should be viewed as a strategic element by the managers in businesses, and it is necessary to create a technological infrastructure for knowledge generation, storage, information access, knowledge sharing and use within the institution and to provide an organizational trust environment [Öneren, Çiftçi, Harman, 2016]. Through knowledge sharing, tacit knowledge has economic and competitive value, enables the development of informal learning, prevents waste of resources by showing the best practices in the organization and provides motivation, job satisfaction, as well as positive interaction [Peltokorpi, 2006].

Organizational justice, trust and knowledge sharing behaviour. There is a positive and high-level correlation between organizational justice and organizational trust. Organizational justice also positively affects employees' trust in organizations [Bidarian, Jafari, 2012; Demir, 2011; İşcan, Sayin, 2010]. Among different types of organizational justice and trust in the organization, procedural justice and distributive justice are viewed as the precursors of trust [Hubbell, Chory-Assad, 2005]. In studies where the relationships between organizational justice, organizational trust and organizational citizenship behaviours are analysed, a positive relationship is observed between these three variables [Polat, Ceep, 2008].

H1: Procedural justice affects the trust in the manager positively and significantly.

H2: Distributive justice affects the trust in the manager positively and significantly.

H3: Interpersonal justice affects the trust in the manager positively and significantly.

H4: Informational justice affects the trust in the manager positively and significantly.

H5: Procedural justice affects the trust in the institution positively and significantly.

H6: Distributive justice affects the trust in the institution positively and significantly.

H7: Interpersonal justice affects the trust in the institution positively and significantly.

H8: Informational justice affects the trust in the institution positively and significantly.

There are various studies conducted showing that organizational justice is a precursor of knowledge sharing behaviour [Cabrera, Cabrera, 2005; Fang, Chiu, 2010; Yeşil, Dereli, 2013]. Cabrera and Cabrera [2005] state that several factors support and encourage knowledge sharing behaviour among employees. These factors comprise perceived support, culture, and procedural justice transcending the traditional human resource practices. Based on this idea, Cabrera and Cabrera [2005] use the term "human management practices" in order to talk about modernity and the importance of these factors. Flood et al. [2001] examine the relationship between justice and knowledge sharing among the information workers in the high technology and financial services industries. The results reveal that perceived equality leads employees to feel obliged to share knowledge and contribute to the organization. Fang and Chiu [2010] state that the inclusion of four different dimensions of justice (distributive justice, procedural justice, interpersonal justice, and informational justice) results in a more descriptive model that can better illustrate the intention to maintain knowledge sharing among individuals in virtual communities. According to Bartol and Srivastava [2002], justice is perceived during processes and procedures related to the allocation and distribution of resources; that is, procedural justice makes employees feel that the organization values employees, and thus, it gets easier for employees to share knowledge with their colleagues. In a study conducted by Lin [2007a], it is revealed that there is an indirect impact between the dimensions of justice and knowledge sharing behaviour among colleagues. The results indicate that distributive justice, procedural justice, and collaboration affect implicit knowledge sharing indirectly through organizational commitment. In addition, distributive justice indirectly affects implicit knowledge sharing behaviour through trust put in colleagues. In their study, Schepers and Van Den Berg [2007] state that there are positive relations between procedural justice and knowledge sharing among employees. Yesil and Dereli [2013] also analysed the relations between the three dimensions of organizational justice and knowledge sharing behaviour. The results show that procedural justice and interactional justice are positively correlated with knowledge sharing behaviour. However, the hypothesis between distributive justice and knowledge sharing behaviour is not supported in their study. Based on the above literature research, the following were hypothesized within the scope of the study:

H9: Procedural justice affects knowledge sharing behaviour positively and significantly.

H10: Distributive justice affects knowledge sharing behaviour positively and significantly.

H11: Interpersonal justice affects knowledge sharing behaviour positively and significantly.

H12: Informational justice affects knowledge sharing behaviour positively and significantly.

Trust comes to the fore in organizations with mutual dependence. In the modern business approach, it is not possible for the employees to do the work they do alone. In this context, the element of trust becomes prominent. When employees feel they are in a safe organization, it becomes easier for them to share knowledge and make use of each other's experiences. Once the environment of trust becomes negative, knowledge sharing behaviour decreases [Sezgin, Uçar, Duygulu, 2015].

Dyer and Chu [2003] examined trust and knowledge sharing behaviour between suppliers and buyers, and the result was that suppliers tended to share more information if they trusted buyers. Abrams et al. [2003] obtained findings supporting the idea that trust enabled effective knowledge sharing in social networks. McEvily, Perrone and Zaheer [2003] studied trust within the organizational framework and found that there was a positive relationship between organizational trust and knowledge sharing behaviour. In a study conducted by Chowdhury [2005], it is stated that affection-based trust has a positive impact on complex knowledge sharing. Due to the similarities between affection-based trust and identification-based trust, Hsu et al. [2007] examined the relationships between identification-based trust and knowledge sharing behaviour in professional virtual communities and stated that there was a positive relationship between trust and knowledge sharing behaviour. Bartol and Srivastava [2002] clearly express that trust is considered a key activator in relation to knowledge sharing through informal interactions. This study indicates that organizational trust helps individuals to engage in positive social behaviours such as knowledge sharing behaviour.

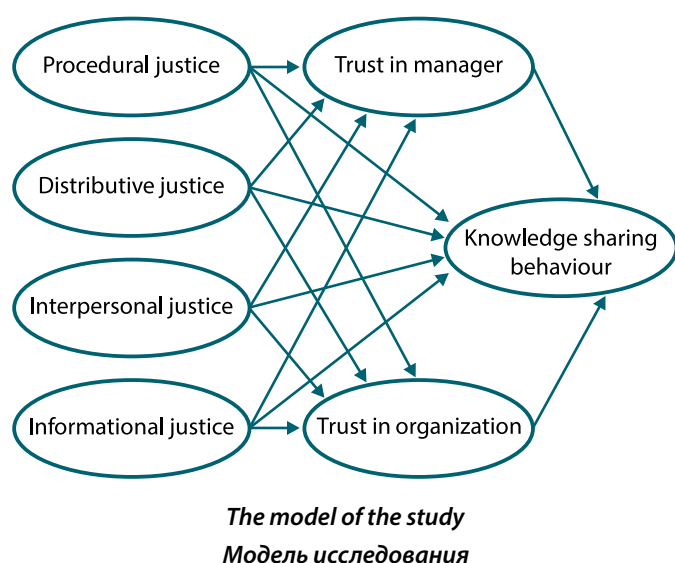
Al-Alawi, Al-Marzooqi and Mohammed [2007] presented that information systems, rewards, communication, and trust were the antecedents of knowledge sharing behaviour. The findings of the study show that trust in colleagues positively affects knowledge sharing in organizations. Chiu, Hsu and Wang [2006] argue that trust is positively related to the quantity and quality of knowledge sharing. The results indicated that only the quality of knowledge sharing is positively correlated with trust. When employees trust each other, they may be more willing to share knowledge within themselves. Trust leads to cooperative behaviour among employees [Nahapiet, Ghoshal, 1998], which is a must for knowledge sharing [Szulanski, Cappetta, Jensen, 2004]. In a study conducted by Fang and Chiu [2010], it is stated that both trust in members and trust in management positively impact knowledge sharing behaviour. On the other hand, Casimir, Lee and Loon [2012] state that trust has a more significant function in social transactions than in economic ones. Since trust is a social transaction based on this idea, it encourages knowledge sharing behaviour between individuals [Montoro-Sánchez, Ribeiro Soriano, 2011]. Rutten, Blass-Franken and Martin [2016] examined the relations between trust and knowledge sharing by comparing the

high and low levels of trust among employees. As expected, a low level of trust in a colleague led to significantly lower levels of knowledge sharing compared to a high level of trust. In a similar way, Razmerita, Kirchner and Nielsen [2016] state that the limitation of knowledge sharing is based on a lack of trust, time, and behaviour change. Taking the above-mentioned relations between trust and knowledge sharing behaviour into consideration, the hypotheses of the study are as follows.

H13: Trust in the manager has a positive and significant impact on knowledge sharing behaviour.

H14: Informational justice has a positive and significant impact on knowledge sharing behaviour.

According to the above-mentioned hypotheses, the model of the study looks as in Figure.



METHODOLOGY OF THE STUDY

Sampling, data collection and evaluation technique.

The research is a quantitative study conducted in the survey model. 421 people working in public and private sectors in Bartin province (Turkey) were reached by collecting data electronically by using the convenience sampling method. In the study, scales, of which validity and reliability had been tested beforehand, were used to collect data. An electronic questionnaire was created by adding demographic information as well.

The organizational justice scale consisting of 20 four-dimensional statements developed by Colquitt [2001] and translated into Turkish by Özmen, Arbak and Süral Özder [2007] was used. Whereas, for organizational trust, a two-dimensional scale consisting of twelve statements developed by Nyhan and Marlowe [1997] and translated into Turkish by Görmezoğlu Gökçen [2019] was used. A one-dimensional scale consisting of 7 statements developed by van den Hooff, Schouten and Simonovski [2012] and translated into Turkish by some authors was used to measure knowledge sharing behaviour. However, one statement was excluded from the analysis due to the low

factor load (0.21). The results of the confirmatory factor analysis of the scales are given below.

In this section of the study, information regarding the demographic characteristics of the respondents participating in the study, the confirmatory factor analysis of the variables examined within the context of the study, as well as the validity and reliability analyses of the scales used in the study are included. Structural equation modelling was used to test the hypotheses of the study after the analysis. Table 1 shows the demographic characteristics of the participants of the study.

Table 1 – Descriptive statistics
Таблица 1 – Дескриптивная статистика

| Indicators | | n | % |
|---------------------------|----------------------|-----|------|
| Gender | Male | 237 | 56.3 |
| | Female | 184 | 43.7 |
| Marital status | Married | 145 | 34.4 |
| | Single | 276 | 65.5 |
| Age | 18–25 | 114 | 27.1 |
| | 26–35 | 215 | 51.1 |
| | 36–44 | 73 | 17.3 |
| | 45–54 | 15 | 3.6 |
| | 55 and above | 4 | 1.0 |
| Education level | Elementary education | 2 | 0.5 |
| | High school | 13 | 3.1 |
| | Associate degree | 17 | 4.0 |
| | Bachelor's degree | 220 | 52.3 |
| | Postgraduate | 169 | 40.1 |
| Sector of the institution | Public | 180 | 42.8 |
| | Private | 241 | 57.2 |
| Position | Employee | 353 | 83.8 |
| | Manager | 68 | 16.2 |
| Experience | 1–5 years | 209 | 49.6 |
| | 6–10 years | 102 | 13.5 |
| | 11–15 years | 57 | 7.8 |
| | 16–20 years | 33 | 4.8 |
| | 21 years and above | 20 | 24.2 |

When the demographic characteristics of the participants included in the study are examined within the scope of the data given in Table 1, it is seen that 56.3 % of the participants are male, and 43.7 % are female. Also, 34.4 % of the participants are married, and 65.5 % are single. It is also observed that the majority of the participants are the ages between 26 and 35 (51.1 %), 18 and 25 (27.1 %), 36 and 44 (17.3 %), 45 and 54 (3.6 %), and 55 years and above (1.0 %). 52.3 % of the respondents have an undergradu-

ate education level. Their education levels are graduates (40.1 %), associate degree (4.0 %), secondary education (3.1 %), and primary education (0.5 %). While 42.8 % of the participants work in public institutions, 57.2 % work in private institutions. According to the distribution of the respondents in terms of their positions, it is seen that 83.8 % are employees and 16.2 % are managers. In addition, it is noteworthy that 73.4 % of the participants have working periods between 1 to 5 years. The current working period of the participants is 6 to 10 years (16.9 %), 11 to 15 years (5.2 %), 16 to 20 years (1.9 %), and 21 years and above (2.6 %). According to Table 1, 49.6 % of the participants have 1 to 5 years of professional experience. This is followed by 21 years and above (24.2 %), 6 to 10 years (13.5 %), 11 to 15 years (7.8 %), and 16 to 20 years (4.8 %).

RESEARCH RESULTS

Confirmatory factor analysis. According to the confirmatory factor analysis results (Table 2), the fact that the χ^2 value of the organizational justice dimension is less than 3 shows that the model is coherent. GFI is observed to be above 0.85, which is acceptable. It is also observed that AGFI takes a value between 0 and 1 and that it is acceptable. Similarly, NFI is above 0.90, which is acceptable. It is seen that the TLI is over 0.90 and is coherent. The fact that RMSEA is close to 0.08 indicates that the value is in an acceptable coherence [Çelik, Karakaş, 2021].

The fact that the χ^2 value of the organizational trust dimension is greater than 3 indicates that the model is acceptable. GFI is observed to be above 0.90, which is acceptable. Also, AGFI is observed to be taking the values of 0.906, and it is coherent. The fact that NFI is above 0.95 indicates a perfect coherence. It is also seen that the TLI has a value above 0.95 and indicates perfect coherence. The fact that RMSEA is close to 0.08 indicates that the value is in an acceptable coherence [Çelik, Taş, 2021].

The fact that the χ^2 value of the knowledge sharing dimension is less than 3 indicates that the model is coherent. GFI is observed to be above 0.90, which is acceptable. Also, AGFI is observed to be taking values above 0.90, and it is coherent. It is also seen that the NFI has a value above 0.95 and has a perfect coherence. It is seen that the TLI has a value above 0.95 and has perfect coherence. The fact that RMSEA is close to 0.08 indicates that the value is in an acceptable coherence [Çetin, Fidan, 2017].

Validity and reliability analysis. The scales used in the study and the factor loads, composite reliability (CR), average variance extracted (AVE) and Cronbach's Alpha (α) values of these scales' sub-dimensions are given in Table 3. When the factor loads of the variables are examined, the factor loads of all the variables used are seen to be at a sufficient level [Şencan, Fidan, 2020]. Thus, it can be said that all items show good construct validity [Fornell, Larcker, 1981]. According to the CR test results, the values

Table 2 – Results of factor analysis
Таблица 2 – Результаты факторного анализа

| Dimensions | χ^2/df | GFI | AGFI | NFI | TLI | CFI | RMSEA |
|-----------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Organizational justice | 2.962 | 0.899 | 0.867 | 0.930 | 0.943 | 0.952 | 0.068 |
| Organizational trust | 3.141 | 0.940 | 0.906 | 0.969 | 0.972 | 0.979 | 0.071 |
| Knowledge sharing behaviour | 2.912 | 0.989 | 0.953 | 0.990 | 0.981 | 0.994 | 0.067 |

Table 3 – Factor loads, CR, AVE and (α) values
Таблица 3 – Факторные нагрузки, композитная надежность (CR), средняя объясненная дисперсия (AVE) и значения коэффициента альфа Кронбаха (α)

| Dimensions | Items | Factor loads | Cronbach Alfa (α) | CR | AVE |
|-----------------------------|-------|--------------|----------------------------|-------|-------|
| Procedural justice (PJ) | PJ7 | 0.805 | 0.879 | 0.878 | 0.510 |
| | PJ6 | 0.556 | | | |
| | PJ5 | 0.771 | | | |
| | PJ4 | 0.713 | | | |
| | PJ3 | 0.802 | | | |
| | PJ2 | 0.664 | | | |
| | PJ1 | 0.652 | | | |
| Distributive justice (DJ) | DJ4 | 0.747 | 0.886 | 0.889 | 0.667 |
| | DJ3 | 0.827 | | | |
| | DJ2 | 0.853 | | | |
| | DJ1 | 0.835 | | | |
| Interpersonal justice (IPJ) | IPJ3 | 0.932 | 0.920 | 0.924 | 0.803 |
| | IPJ2 | 0.858 | | | |
| | IPJ1 | 0.896 | | | |

| Dimensions | Items | Factor loads | Cronbach Alfa (α) | CR | AVE |
|-----------------------------------|-------|--------------|----------------------------|-------|-------|
| Informational justice (IJ) | IJ5 | 0.821 | 0.923 | 0.926 | 0.715 |
| | IJ4 | 0.853 | | | |
| | IJ3 | 0.868 | | | |
| | IJ2 | 0.856 | | | |
| | IJ1 | 0.829 | | | |
| Trust in manager (TM) | TM8 | 0.896 | 0.954 | 0.954 | 0.723 |
| | TM7 | 0.891 | | | |
| | TM6 | 0.865 | | | |
| | TM5 | 0.888 | | | |
| | TM4 | 0.851 | | | |
| | TM3 | 0.619 | | | |
| | TM2 | 0.892 | | | |
| TM1 | 0.865 | | | | |
| Trust in organization (TO) | TO4 | 0.833 | 0.913 | 0.904 | 0.704 |
| | TO3 | 0.797 | | | |
| | TO2 | 0.922 | | | |
| | TO1 | 0.797 | | | |
| Knowledge sharing behaviour (KSB) | KSB6 | 0.616 | 0.867 | 0.845 | 0.493 |
| | KSB5 | 0.559 | | | |
| | KSB4 | 0.512 | | | |
| | KSB3 | 0.536 | | | |
| | KSB2 | 0.931 | | | |
| | KSB1 | 0.923 | | | |

of the variables vary between 0.845 and 0.954. However, this value must be greater than 0.70. When the AVE values of the variables are examined, it is seen that these values vary between 0.493 and 0.803, whereas this value should also be greater than 0.50 [Hair et al., 1998, p. 612]. The AVE value of knowledge sharing behaviour seems to be low. However, due to the fact that the CR value is greater than the AVE value and the Cronbach's Alpha value, it can be said that the variable provides internal consistency. It is seen that the alpha values vary between 0.867 and 0.954. However, these values are desired to be greater than 0.70 [Altunışık et al., 2012, p. 126]. According to the results,

it can be stated that the internal structure consistency of the variables is ensured.

Correlation analysis. According to the results of the correlation analysis (Table 4), significant and positive correlations are found between all variables ($p < 0.05$ and $p < 0.01$). In terms of relationship strength, it is seen that the strongest relationship is between trust in the manager and informational justice ($r = 0.836$; $p < 0.01$). Once again, in terms of relationship strength, it is striking that the weakest relationship is between knowledge sharing and distributive justice ($r = 0.337$; $p < 0.01$).

Table 4 – Results of correlation analysis
Таблица 4 – Результаты корреляционного анализа

| Dimensions | Mean | Std. deviation | Procedural justice | Distributive justice | Interpersonal justice | Informational justice | Trust in manager | Trust in organization |
|-----------------------------|------|----------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Procedural justice | 3.71 | 0.86 | 1 | | | | | |
| Distributive justice | 3.63 | 1.09 | 0.725** | | | | | |
| Interpersonal justice | 4.05 | 1.02 | 0.540** | 0.453** | | | | |
| Informational justice | 3.74 | 1.07 | 0.612** | 0.548** | 0.775** | | | |
| Trust in manager | 3.75 | 1.05 | 0.627** | 0.536** | 0.697** | 0.836** | | |
| Trust in organization | 3.54 | 1.14 | 0.672** | 0.559** | 0.674** | 0.713** | 0.769** | |
| Knowledge sharing behaviour | 4.23 | 0.72 | 0.411** | 0.337** | 0.525** | 0.515** | 0.448** | 0.491** |

Note: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

Results of structural equation model (SEM). The fit indices of the study and the testing of the hypotheses created within the context of the study model are given in Table 5.

Table 5 – Research model fit indices

Таблица 5 – Индексы соответствия в модели исследования

| Model fit indices | Results | Acceptable value |
|-------------------|---------|------------------|
| χ^2/df | 2.335 | $\leq 5,0$ |
| GFI | 0.847 | ≥ 0.8 |
| AGFI | 0.822 | ≥ 0.8 |
| NFI | 0.901 | ≥ 0.9 |
| TLI | 0.935 | ≥ 0.9 |
| CFI | 0.941 | ≥ 0.9 |
| RMSEA | 0.056 | ≤ 0.8 |

Table 6 shows the relationships as well as the explanatory and significance levels of all variables within the research model.

In accordance with the results obtained from the analysis, it was found that procedural justice significantly affected trust in the manager (0.296; $p < 0.001$) and the first hypothesis of the study (H1) was accepted. It was found that distributive justice did not have a significant impact on the variable of trust in the manager (-0.109 ; $p > 0.05$), and thus the second hypothesis of the study (H2) was rejected. Also, the third hypothesis of the study (H3) was rejected because it was found that interpersonal justice did not have a significant impact on the variable of trust in the manager (-0.053 ; $p > 0.05$). It was seen that informational justice had a significant and high impact on the trust in the manager variable (0.846; $p < 0.001$), and the fourth hypothesis of the study (H4) was accepted.

In addition, it was observed that procedural justice had a significant impact on the variable of trust in the institution (0.435; $p < 0.001$) and the fifth hypothesis of the study (H5) was accepted. Whereas distributive justice was found not to have a significant impact on the variable of trust in the institution (-0.066 ; $p > 0.05$), and thus the sixth hypothesis of the study (H6) was rejected. It was found that interpersonal justice had a significant impact on the variable of trust in the institution (0.189; $p < 0.001$), and the seventh hypothesis of the study (H7) was accepted. It was also seen that informational justice had a significant impact on the variable of trust in the institution (0.448; $p < 0.001$), and the eighth hypothesis of the study (H8) was accepted.

It was found that procedural justice did not have a significant impact on knowledge sharing behaviour (0.074; $p > 0.05$), and thus the ninth hypothesis of the study (H9) was rejected. Similarly, distributive justice was found not to have a significant impact on knowledge sharing behaviour (-0.029 ; $p > 0.05$), and the tenth hypothesis of the study (H10) was rejected. At the same time, interpersonal justice was found to have a significant impact on knowledge sharing behaviour (0.126; $p < 0.05$), so the eleventh hypothesis of the study was accepted (H11). Similarly, informational justice was also found to have a significant impact on knowledge sharing behaviour (0.312; $p < 0.05$), and the twelfth hypothesis of the study was accepted (H12).

Trust in the manager was observed to have a significant impact on the knowledge sharing behaviour (0.218; $p < 0.05$), and thus the thirteenth hypothesis of the study (H13) was accepted. Similarly, it was found that trust in the institution had a significant impact on knowledge sharing behaviour (0.176; $p < 0.05$), and the fourteenth hypothesis of the study (H14) was accepted.

Table 6 – SEM results

Таблица 6 – Результаты моделирования структурными уравнениями (SEM)

| Interaction | | Std. reg. coefficient | Std. error | P | Result | |
|-----------------------------|---|-----------------------|------------|-------|--------|----------|
| Trust in manager | ← | Procedural justice | 0.296 | 0.075 | 0.000 | Accepted |
| | | Distributive justice | -0.109 | 0.062 | 0.080 | Rejected |
| | | Interpersonal justice | -0.053 | 0.058 | 0.360 | Rejected |
| | | Informational justice | 0.846 | 0.055 | 0.000 | Accepted |
| Trust in organization | ← | Procedural justice | 0.435 | 0.059 | 0.000 | Accepted |
| | | Distributive justice | -0.066 | 0.077 | 0.393 | Rejected |
| | | Interpersonal justice | 0.189 | 0.069 | 0.007 | Accepted |
| | | Informational justice | 0.448 | 0.081 | 0.000 | Accepted |
| Knowledge sharing behaviour | ← | Procedural justice | 0.074 | 0.097 | 0.447 | Rejected |
| | | Distributive justice | -0.029 | 0.070 | 0.676 | Rejected |
| | | Interpersonal justice | 0.126 | 0.062 | 0.041 | Accepted |
| | | Informational justice | 0.312 | 0.111 | 0.005 | Accepted |
| | | Trust in manager | 0.218 | 0.079 | 0.006 | Accepted |
| | | Trust in organization | 0.176 | 0.056 | 0.002 | Accepted |

DISCUSSION AND CONCLUSION

In this study, we examined how the employees' perceptions of organizational justice and trust affected knowledge sharing behaviour. According to the research results, while a positive and significant relationship was found between procedural justice, informational justice and trust in the manager, no significant relationship was found between distributive justice, interpersonal justice, and trust in the manager. A positive and significant relationship was found between procedural justice, interpersonal justice, informational justice, and trust in the institution. No significant relationship was found between distributive justice and trust in the institution, as well as procedural justice, distributive justice, and knowledge sharing. On the other hand, a positive and significant relationship was found between interpersonal justice, informational justice and knowledge sharing, as well as between trust in the manager, trust in the institution and knowledge sharing.

Regarding other studies in the literature on examining the relationship between organizational justice and organizational trust, Hubbell and Chory-Assad [2005] concluded that distributive justice only predicted trust in the manager, while procedural justice affected trust in the manager and the institution to a large extent. In the study, no positive and significant relationship was found between distributive justice and trust in the manager. However, procedural (process) justice was found to be affecting both trust in the manager and trust in the institution. A similar result was obtained in this study. According to İşcan and Sayin [2010], Polat and Celep [2008], Bidarian and Jafari [2012], and Külekçi Akyavuz [2017], it affects both organizational justice and organizational trust. Demirkaya and Kandemir [2014] concluded that organizational justice was effective on trust. However, once they examined the relationship between the sub-dimensions of organizational justice and trust, they could not obtain significant results. According to the study results, it was found that procedural justice and informational justice had a positive relationship with both trusts in the manager and trust in the institution, whereas interpersonal justice had a positive relationship only with trust in the institution, and the study was underpinned at one point. No positive and significant relationship was found between distributive justice, trust in the manager and trust in the institution. In addition, no positive and significant relationship was found between interpersonal justice and trust in the manager. DeConinck [2010] concluded that there was a positive and significant relationship between procedural justice, distributive justice, and organizational trust. The study concluded that there was a significant and positive relationship between the organizational trust dimensions of procedural justice, and thus the study was underpinned. No significant and positive relationship was found between distributive justice and the dimensions of or-

ganizational trust. Practices such as rewards, penalties, bonuses and promotions, which will be implemented by the managers equitably, will have a positive impact on distributive justice while keeping employee interests at the forefront; using the right procedures during the decisions to be taken will positively affect procedural justice, and being respectful, sensitive and polite to the employees within the organization as well as making necessary explanations in a timely manner will positively affect interactive (interpersonal – informational) justice. When employees feel a sense of justice towards their organization, the level of their trust in the organization will increase. In case employees describe their organization as unjust, their level of trust in the organization will decrease.

In studies conducted to examine the relationship between organizational justice and knowledge sharing, different results have been obtained. İmamoglu et al. [2019], Amirhasani, Ghorbani and Zahdi [2020], and Jnaneswar and Ranjit [2020] stated that organizational justice affected knowledge sharing. On the other hand, Carman [2016] concluded that procedural justice had a positive impact on knowledge sharing, while distributive justice and interactional (interpersonal-informational) justice did not have so. Lin and Shin [2021] concluded that distributive justice and interactional (interpersonal-informational) justice had an impact on knowledge sharing, whereas procedural (process) justice did not have so. It can be said that the results obtained support the results in the literature to a certain extent. However, different results were obtained in this study as well. It is important to transfer objective information on the fair distribution of rewards and penalties in order to reinforce the employees' belief in the objectivity of these practices to be received by the employees depending on their performance. The fact that the information given to them regarding the gains and penalties is overlapping will strengthen the organizational justice perceptions of the employees. Furthermore, the inclusion of employees in the resource distribution processes as well as transferring the necessary information about the subject will positively affect the employees' perception of justice. In organizations where organizational justice is dominant, communication between employees will be strengthened, and thus knowledge sharing will increase among employees.

In other studies on the relationship between organizational trust and knowledge sharing [Samadi et al., 2015; Ouakouak, Ouedraogo, 2018; Shateri, Hayat, 2020; Rachmania, Mauludin, 2021], organizational trust is stated to be affecting knowledge sharing behaviour. Similar results were obtained in this study. Creating and maintaining the perception of trust within the organization is of importance for the organization itself. In order to ensure knowledge sharing between employees, managers and institutions, a sense of trust and transparency should be

adopted in management. Knowledge sharing includes the voluntary participation of employees. Therefore, the level of trust between individuals is a prominent factor in knowledge sharing behaviour. A higher level of trust in organizations will increase the knowledge sharing behaviour among employees. When employees feel an environment of trust in the organization, they will be able to freely share their feelings and thoughts to express themselves in a better way. Along with this, employees will have the chance to learn together. ■

References

- Abrams L.C., Cross R., Lesser E., Levin D.Z. (2003). Nurturing interpersonal trust in knowledge-sharing networks. *Academy of Management Perspectives*, vol. 17, no. 4, pp. 64–77.
- Al-Alawi A.I., Al-Marzooqi N.Y., Mohammed Y.F. (2007). Organizational culture and knowledge sharing: Critical success factors. *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, no. 2, pp. 22–42. <https://doi.org/10.1108/13673270710738898>
- Altunışık R., Coşkun R., Bayraktaroğlu S., Yıldırım E. (2012). *Research methods in the social sciences, SPSS applied*. 7th ed. Basım, Sakarya: Sakarya Yayıncılık. (in Turkish)
- Amirhasani M., Ghorbani S., Zahdi M.Z. (2020). The impact of organizational justice on knowledge sharing in an academic-educational environment. *Scientific Journal of Organizational Knowledge Management*, vol. 2, no. 7, pp. 153–180.
- Bartol K.M., Srivastava A. (2002). Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, vol. 9, no. 1, pp. 64–76. <https://doi.org/10.1177/107179190200900105>
- Bidarian S., Jafari P. (2012). The relationship between organizational justice and organizational trust. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, vol. 47, pp. 1622–1626.
- Cabrera E.F., Cabrera A. (2005). Fostering knowledge sharing through people management practices. *International Journal of Human Resource Management*, vol. 16, no. 5, pp. 720–735. <https://doi.org/10.1080/09585190500083020>
- Carman Y. (2016). *The effect of organizational culture and organizational justice on information sharing: The case of Düzce university*. Master thesis (unpublished), Düzce University, Institute of Social Sciences, Department of Business Administration, Düzce. (in Turkish)
- Casimir G., Lee K., Loon M. (2012). Knowledge sharing: Influences of trust, commitment and cost. *Journal of Knowledge Management*, vol. 16, no. 5, pp. 740–753. <https://doi.org/10.1108/13673271211262781>
- Çelik K., Karakaş A. (2021). The effect of electronic customer relationship management on perceived customer relationship quality and customer loyalty. *Journal of Emerging Economies and Policy*, vol. 6, no. 2, pp. 382–393. (in Turkish)
- Çelik K., Taş A. (2021). Investigation of factors affecting consumer behaviours before purchase: A research on Instagram shoppers. *Journal of Business Research-Turk*, vol. 13, no. 4, pp. 3821–3834. <https://doi.org/10.20491/isarder.2021.1358>
- Çetin S., Fidan Y. (2017). The relationship among human capital absorptive capacity and innovation performance. *Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ)*, vol. 5, no. 4, pp. 1–22. <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v5i4.139>. (in Turkish)
- Chiu C.M., Hsu M.H., Wang E.T.G. (2006). Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems*, vol. 42, no. 3, pp. 1872–1888. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2006.04.001>
- Chowdhury S. (2005). The role of affect- and cognition-based trust in complex knowledge sharing. *Journal of Managerial Issues*, vol. 17, no. 3, pp. 310–326.
- Colquitt J.A. (2001). On the dimensionality of organizational justice: A construct validation of a measure. *Journal of Applied Psychology*, vol. 86, issue 3, pp. 386–400. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.386>
- Cropanzano R., Rupp D.E., Mohler C.J., Schminke M. (2001). Three roads to organizational justice. *Research in Personnel and Human Resources Management*, vol. 20, pp. 1–123. [https://doi.org/10.1016/S0742-7301\(01\)20001-2](https://doi.org/10.1016/S0742-7301(01)20001-2)
- Cummings J. (2003). Knowledge sharing: A review of the literature. The World Bank. www.worldbank.org/oed.
- Cummings L.L., Bromiley P. (1996). The organizational trust inventory (OTI): Development and validation. In: R.M. Kramer, T.R. Tyler (Eds.). *Trust in organizations: Frontiers of theory and research* (pp. 302–330). SAGE Publications.
- DeConinck J.B. (2010). The effect of organizational justice perceived organizational support and perceived supervisor support on marketing employees' level of trust. *Journal of Business Research*, vol. 63, no. 12, pp. 1349–1355. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.01.003>
- Demir M. (2011). Effects of organizational justice, trust and commitment on employees' deviant behavior. *Anatolia*, vol. 22, no. 2, pp. 204–221. DOI: 10.1080/13032917.2011.597934
- Demirkaya H., Kandemir A.Ş. (2014). A business study on the analysis of the relationship between dimensions of organizational justice and organizational trust. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi / Journal of Graduate School of Social Sciences*, vol. 18, no. 2, pp. 263–279. (in Turkish)
- Dyer J.H., Chu W. (2003). The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: Empirical evidence from the United States, Japan, and Korea. *Organization Science*, vol. 14, no. 1, pp. 57–68.
- Erdem F. (2003). Confidence in organizational life. In: *Sosyal Bilimlerde Güven / Social Sciences Trust* (pp. 165–172). Vadi Publications. (in Turkish)

- Eren M.Ş. (2014). The mediating effects of trust in organization and affective commitment on the relationship between empowerment and quantitative business performance. *İşletme Araştırmaları Dergisi / Journal of Business Studies*, vol. 6, no. 1, pp. 303–327. (in Turkish)
- Fang Y.H., Chiu C.M. (2010). In justice, we trust: Exploring knowledge-sharing continuance intentions in virtual communities of practice. *Computers in Human Behaviour*, vol. 26, no. 2, pp. 235–246.
- Flood P.C., Turner T., Ramamoorthy N., Pearson J. (2001). Causes and consequences of psychological contracts among knowledge workers in the high technology and financial services industries. *International Journal of Human Resource Management*, vol. 12, no. 7, pp. 1152–1165.
- Fornell C., Larcker D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, vol. 18, no. 1, pp. 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- George J.M., Jones G.R. (2002). *Understanding and managing organizational behaviour* (6th ed.). Prentice-Hall.
- Göksel A., Aydınhan B., Bingöl D. (2010). Information sharing behavior in organizations: A look from the social capital dimension. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi / Ankara University SBF Journal*, vol. 65, no. 4, pp. 87–109. https://doi.org/10.1501/SBFder_0000002185. (in Turkish)
- Görmezoğlu Gökçen Z. (2019). *Servant leadership, social sustainability, organizational trust, and organizational identification: Examining the Relationships*. Doctoral Thesis, İstanbul University. (in Turkish)
- Greenberg J. (1990). Organizational justice: Yesterday, today, and tomorrow. *Journal of Management*, vol. 16, no. 2, pp. 399–432. <https://doi.org/10.1177/014920639001600208>
- Greenberg J. (1993). The intellectual adolescence of organizational justice: You've come a long way, maybe. *Social Justice Research*, vol. 6, no. 1, pp. 135–148. <https://doi.org/10.1007/BF01048736>
- Gupta A.K., Govindarajan V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations. *Strategic Management Journal*, vol. 21, no. 4, pp. 473–496.
- Hair J.F., Anderson R.E., Tatham R.L., William C.B. (1998). *Multivariate data analysis*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Hameed Z., Khan I.U., Sheikh Z., Islam T., Rasheed M.I., Naeem R.M. (2019). Organizational justice and knowledge sharing behaviour: The role of psychological ownership and perceived organizational support. *Personnel Review*, vol. 48, no. 3, pp. 748–773. <https://doi.org/10.1108/PR-07-2017-0217>
- Hoy W.K., Tarter C.J. (2004). Organizational justice in schools: No justice without trust. *International Journal of Educational Management*, vol. 18, no. 4, pp. 250–259. DOI: 10.1108/09513540410538831
- Hsu M.H., Ju T.L., Yen C.H., Chang C.M. (2007). Knowledge sharing behaviour in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. *International Journal of Human Computer Studies*, vol. 65, no. 2, pp. 153–169. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.09.003>
- Hubbell A.P., Chory-Assad R.M. (2005). Motivating factors: Perceptions of justice and their relationship with managerial and organizational trust. *Communication Studies*, vol. 56, no. 1, pp. 47–70. <https://doi.org/10.1080/0008957042000332241>
- Ibragimova B., Ryan S.D., Windsor J.C., Prybutok V.R. (2012). Understanding the antecedents of knowledge sharing: An organizational justice perspective. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, vol. 15 (May), pp. 183–205. <https://doi.org/10.28945/1694>
- İmamoglu S.Z., Ince H., Turkcan H., Atakay B. (2019). The effect of organizational justice and organizational commitment on knowledge sharing and firm performance. *Procedia Computer Science*, vol. 158, pp. 899–906. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.129>
- Ipe M. (2003). Knowledge sharing in organizations: A conceptual framework. *Human Resource Development Review*, vol. 2, no. 4, pp. 337–359. <https://doi.org/10.1177/1534484303257985>
- İşcan Ö.F., Sayın U. (2010). The relationship between organizational justice, job satisfaction and organizational trust. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi / Journal of Economics and Administrative Sciences*, vol. 24, issue 4, pp. 195–216. (in Turkish)
- İslamoğlu G., Bırsel M., Börü D. (2007). *Confidence in the organization trust measuring the manager, colleagues, and the organization*. Revolution Bookstore. (in Turkish)
- Jnaneswar K., Gayathri R. (2020). Organisational justice and innovative behaviour: Is knowledge sharing a mediator. *Industrial and Commercial Training*, vol. 53, no. 1, pp. 77–91. <https://doi.org/10.1108/ICT-04-2020-0044>
- Küleki Akyavuz E. (2017). Analyzing of the relationships between organizational justice and organizational trust of teachers. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi / Journal of Uludağ University Faculty of Education*, vol. 30, no. 2, pp. 805–831. <https://doi.org/10.19171/uefad.369242>. (in Turkish)
- Lin C. (2007a). To share or not to share: Modeling knowledge sharing using exchange ideology as a moderator. *Personnel Review*, vol. 36, no. 3, pp. 457–475. <https://doi.org/10.1108/00483480710731374>
- Lin H.F. (2007b). Effects of extrinsic and intrinsic motivation on employee knowledge sharing intentions. *Journal of Information Science*, vol. 33, no. 2, pp. 135–149. DOI: 10.1177/0165551506068174
- Lin Z., Shin H. (2021). Structural relationship between organizational justice, organizational trust, and knowledge sharing and innovative behavior: Focus on professors from Chinese sport universities. *Journal of Physical Education & Sport*, vol. 21, no. 2, pp. 882–893. DOI: 10.7752/jpes.2021.02110
- McEvily B., Perrone V., Zaheer A. (2003). Trust as an organizing principle. *Organization Science*, vol. 14, no. 1, pp. 91–103. <https://doi.org/10.1287/orsc.14.1.91.12814>

- Montoro-Sánchez Á., Ribeiro Soriano D. (2011). Human resource management and corporate entrepreneurship. *International Journal of Manpower*, vol. 32, no. 1, pp. 6–13. DOI: 10.1108/01437721111121198
- Nahapiet J., Ghoshal S. (1998). Social capital, intellectual capital, and organizational advantage. *Knowledge and Social Capital*, vol. 23, no. 2, pp. 242–266. DOI: 10.2307/259373
- Notz W.W., Starke F.A. (1987). Arbitration and distributive justice: Equity or equality? *Journal of Applied Psychology*, vol. 72, no. 3, pp. 359–365. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.72.3.359>
- Nyhan R.C., Marlowe H.A. (1997). Development and psychometric properties of the organizational trust inventory. *Evaluation Review*, vol. 21, no. 5, pp. 614–635. <https://doi.org/10.1177/0193841X9702100505>
- Öneren M., Çiftçi G.E., Harman A. (2016). Impact of information sharing in a research on organizational trust and innovative behaviour. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi / International Refereed Academic Social Sciences Journal*, vol. 58, pp. 127–157. (in Turkish)
- Ouakouak M.L., Ouedraogo N. (2018). Fostering knowledge sharing and knowledge utilization: The impact of organizational commitment and trust. *Business Process Management Journal*, vol. 25, no. 4, pp. 757–779. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2017-0107>
- Özmen Ö.N.T., Arbak Y., Süral Özder P. (2007). An inquiry about the effect of justice value on justice perception. *Ege Akademik Bakış – Ege Academic Review*, vol. 7, no. 1, pp. 17–33. (in Turkish)
- Özyılmaz A. (2010). Vertical trust in organizations: A review of empirical studies over the last decade. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi / Hatay Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, vol. 7, no. 13, pp. 1–28. (in Turkish)
- Parlak F. (2018). *The relationship between school administrators' communication skills and organizational trust*. Kahramanmaraş Sutcu Imam University. (in Turkish)
- Paşamehmetoğlu A., Yeloğlu H.O. (2015). Motivation. In: Ü. Sığı & S. Gürbüz (Eds.). *Organizational behavior* (pp. 137–174). 3rd ed. Beta Releases. (in Turkish)
- Peltokorpi V. (2006). Knowledge sharing in a cross-cultural context: Nordic expatriates in Japan. *Knowledge Management Research and Practice*, vol. 4, no. 2, pp. 138–148. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500095>
- Polat S., Ceep P.C. (2008). Perceptions of secondary school teachers on organizational justice, organizational trust, organizational citizenship behaviors. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi / Educational Management in Theory and Practice*, vol. 54, no. 54, pp. 307–331. (in Turkish)
- Rachmania B., Mauludin H. (2021). Trust and job involvement as a determinant of knowledge sharing behavior. *Business Excellence & Management*, vol. 11, no. 1, pp. 94–105. DOI: 10.24818/beman/2021.11.1-07
- Razmerita L., Kirchner K., Nielsen P. (2016). What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication. *Journal of Knowledge Management*, vol. 20, no. 6, pp. 1225–1246. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0112>
- Robinson K.L. (2004). *The impact of individual differences on the relationship between employee perceptions of organizational justice and organizational outcome variables*. Alliant International University.
- Ruggles R. (1998). The state of the notion: Knowledge management in practice. *California Management Review*, vol. 40, no. 3, pp. 80–89. <https://doi.org/10.2307/41165944>
- Rutten W., Blaas-Franken J., Martin H. (2016). The impact of (low) trust on knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, vol. 20, no. 2, pp. 199–214. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2015-0391>
- Samadi B., Wei C.C., Seyfee S., Yusoff W.F.W. (2015). Conceptual model of organizational trust and knowledge sharing behavior among multigenerational employees. *Asian Social Science*, vol. 11, no. 9, pp. 33–42. DOI: 10.5539/ass.v11n9p32
- Schepers P., Van Den Berg P.T. (2007). Social factors of work-environment creativity. *Journal of Business and Psychology*, vol. 21, no. 3, pp. 407–428. <https://doi.org/10.1007/s10869-006-9035-4>
- Şencan H., Fidan Y. (2020). Normality assumption in the exploratory factor analysis with Likert scale data and testing its effect on factor extraction. *Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ)*, vol. 8, no. 1, pp. 640–687. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1395>. (in Turkish)
- Sezgin O.B., Uçar Z., Duygulu E. (2015). The mediating role of knowledge sharing on the relationship between trust and innovative work behaviour. *İşletme Fakültesi Dergisi / Journal of the Faculty of Business*, vol. 16, no. 2, pp. 1–20. <https://doi.org/10.24889/ifede.268156>. (in Turkish)
- Shateri K., Hayat A.A. (2020). Investigating the mediating role of organizational trust in the relationship between perceived organizational support and knowledge sharing. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, vol. 12, no. 3, pp. 298–314. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2020.12.016>
- Szulanski G., Cappetta R., Jensen R.J. (2004). When and how trustworthiness matters: Knowledge transfer and the moderating effect of causal ambiguity. *Organization Science*, vol. 15, no. 5, pp. 600–613. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0096>
- Usoro A., Sharratt M.W., Tsui E., Shekhar S. (2007). Trust as an antecedent to knowledge sharing in virtual communities of practice. *Knowledge Management Research and Practice*, vol. 5, no. 3, pp. 199–212. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500143>
- van den Hooff B., Schouten A.P., Simonovski S. (2012). What one feels and what one knows: The influence of emotions on attitudes and intentions towards knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, vol. 16, no. 1, pp. 148–158. <https://doi.org/10.1108/13673271211198990>
- Yang J. (2007). The impact of knowledge sharing on organizational learning and effectiveness. *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, no. 2, pp. 83–90. <https://doi.org/10.1108/13673270710738933>

Yeşil S., Dereli S.F. (2013). An empirical investigation of the organisational justice, knowledge sharing and innovation capability. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, vol. 75, pp. 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.023>

Источники

- Abrams L.C., Cross R., Lesser E., Levin D.Z. (2003). Nurturing interpersonal trust in knowledge-sharing networks. *Academy of Management Perspectives*, vol. 17, no. 4, pp. 64–77.
- Al-Alawi A.I., Al-Marzoqi N.Y., Mohammed Y.F. (2007). Organizational culture and knowledge sharing: Critical success factors. *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, no. 2, pp. 22–42. <https://doi.org/10.1108/13673270710738898>
- Altunışık R., Coşkun R., Bayraktaroğlu S., Yıldırım E. (2012). *Research methods in the social sciences, SPSS applied*. 7th ed. Basım, Sakarya: Sakarya Yayıncılık. (in Turkish)
- Amirhasani M., Ghorbani S., Zahdi M.Z. (2020). The impact of organizational justice on knowledge sharing in an academic-educational environment. *Scientific Journal of Organizational Knowledge Management*, vol. 2, no. 7, pp. 153–180.
- Bartol K.M., Srivastava A. (2002). Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, vol. 9, no. 1, pp. 64–76. <https://doi.org/10.1177/107179190200900105>
- Bidarian S., Jafari P. (2012). The relationship between organizational justice and organizational trust. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, vol. 47, pp. 1622–1626.
- Cabrera E.F., Cabrera A. (2005). Fostering knowledge sharing through people management practices. *International Journal of Human Resource Management*, vol. 16, no. 5, pp. 720–735. <https://doi.org/10.1080/09585190500083020>
- Carman Y. (2016). *The effect of organizational culture and organizational justice on information sharing: The case of Düzce university*. Master thesis (unpublished), Düzce University, Institute of Social Sciences, Department of Business Administration, Düzce. (in Turkish)
- Casimir G., Lee K., Loon M. (2012). Knowledge sharing: Influences of trust, commitment and cost. *Journal of Knowledge Management*, vol. 16, no. 5, pp. 740–753. <https://doi.org/10.1108/13673271211262781>
- Çelik K., Karakaş A. (2021). The effect of electronic customer relationship management on perceived customer relationship quality and customer loyalty. *Journal of Emerging Economies and Policy*, vol. 6, no. 2, pp. 382–393. (in Turkish)
- Çelik K., Taş A. (2021). Investigation of factors affecting consumer behaviours before purchase: A research on Instagram shoppers. *Journal of Business Research-Turk*, vol. 13, no. 4, pp. 3821–3834. <https://doi.org/10.20491/isarder.2021.1358>
- Çetin S., Fidan Y. (2017). The relationship among human capital absorptive capacity and innovation performance. *Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ)*, vol. 5, no. 4, pp. 1–22. <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v5i4.139>. (in Turkish)
- Chiu C.M., Hsu M.H., Wang E.T.G. (2006). Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems*, vol. 42, no. 3, pp. 1872–1888. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2006.04.001>
- Chowdhury S. (2005). The role of affect- and cognition-based trust in complex knowledge sharing. *Journal of Managerial Issues*, vol. 17, no. 3, pp. 310–326.
- Colquitt J.A. (2001). On the dimensionality of organizational justice: A construct validation of a measure. *Journal of Applied Psychology*, vol. 86, issue 3, pp. 386–400. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.386>
- Cropanzano R., Rupp D.E., Mohler C.J., Schminke M. (2001). Three roads to organizational justice. *Research in Personnel and Human Resources Management*, vol. 20, pp. 1–123. [https://doi.org/10.1016/S0742-7301\(01\)20001-2](https://doi.org/10.1016/S0742-7301(01)20001-2)
- Cummings J. (2003). Knowledge sharing: A review of the literature. The World Bank. www.worldbank.org/oed.
- Cummings L.L., Bromiley P. (1996). The organizational trust inventory (OTI): Development and validation. In: R.M. Kramer, T.R. Tyler (Eds.). *Trust in organizations: Frontiers of theory and research* (pp. 302–330). SAGE Publications.
- DeConinck J.B. (2010). The effect of organizational justice perceived organizational support and perceived supervisor support on marketing employees' level of trust. *Journal of Business Research*, vol. 63, no. 12, pp. 1349–1355. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.01.003>
- Demir M. (2011). Effects of organizational justice, trust and commitment on employees' deviant behavior. *Anatolia*, vol. 22, no. 2, pp. 204–221. DOI: 10.1080/13032917.2011.597934
- Demirkaya H., Kandemir A.Ş. (2014). A business study on the analysis of the relationship between dimensions of organizational justice and organizational trust. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi / Journal of Graduate School of Social Sciences*, vol. 18, no. 2, pp. 263–279. (in Turkish)
- Dyer J.H., Chu W. (2003). The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: Empirical evidence from the United States, Japan, and Korea. *Organization Science*, vol. 14, no. 1, pp. 57–68.
- Erdem F. (2003). Confidence in organizational life. In: *Sosyal Bilimlerde Güven / Social Sciences Trust* (pp. 165–172). Vadi Publications. (in Turkish)
- Eren M.Ş. (2014). The mediating effects of trust in organization and affective commitment on the relationship between empowerment and quantitative business performance. *İşletme Araştırmaları Dergisi / Journal of Business Studies*, vol. 6, no. 1, pp. 303–327. (in Turkish)
- Fang Y.H., Chiu C.M. (2010). In justice, we trust: Exploring knowledge-sharing continuance intentions in virtual communities of practice. *Computers in Human Behaviour*, vol. 26, no. 2, pp. 235–246.

- Flood P.C., Turner T., Ramamoorthy N., Pearson J. (2001). Causes and consequences of psychological contracts among knowledge workers in the high technology and financial services industries. *International Journal of Human Resource Management*, vol. 12, no. 7, pp. 1152–1165.
- Fornell C., Larcker D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, vol. 18, no. 1, pp. 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- George J.M., Jones G.R. (2002). *Understanding and managing organizational behaviour* (6th ed.). Prentice-Hall.
- Göksel A., Aydınhan B., Bingöl D. (2010). Information sharing behavior in organizations: A look from the social capital dimension. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi / Ankara University SBF Journal*, vol. 65, no. 4, pp. 87–109. https://doi.org/10.1501/SBFder_0000002185. (in Turkish)
- Görmezoğlu Gökçen Z. (2019). *Servant leadership, social sustainability, organizational trust, and organizational identification: Examining the Relationships*. Doctoral Thesis, Istanbul University. (in Turkish)
- Greenberg J. (1990). Organizational justice: Yesterday, today, and tomorrow. *Journal of Management*, vol. 16, no. 2, pp. 399–432. <https://doi.org/10.1177/014920639001600208>
- Greenberg J. (1993). The intellectual adolescence of organizational justice: You've come a long way, maybe. *Social Justice Research*, vol. 6, no. 1, pp. 135–148. <https://doi.org/10.1007/BF01048736>
- Gupta A.K., Govindarajan V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations. *Strategic Management Journal*, vol. 21, no. 4, pp. 473–496.
- Hair J.F., Anderson R.E., Tatham R.L., William C.B. (1998). *Multivariate data analysis*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Hameed Z., Khan I.U., Sheikh Z., Islam T., Rasheed M.I., Naeem R.M. (2019). Organizational justice and knowledge sharing behaviour: The role of psychological ownership and perceived organizational support. *Personnel Review*, vol. 48, no. 3, pp. 748–773. <https://doi.org/10.1108/PR-07-2017-0217>
- Hoy W.K., Tarter C.J. (2004). Organizational justice in schools: No justice without trust. *International Journal of Educational Management*, vol. 18, no. 4, pp. 250–259. DOI: 10.1108/09513540410538831
- Hsu M.H., Ju T.L., Yen C.H., Chang C.M. (2007). Knowledge sharing behaviour in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. *International Journal of Human Computer Studies*, vol. 65, no. 2, pp. 153–169. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.09.003>
- Hubbell A.P., Chory-Assad R.M. (2005). Motivating factors: Perceptions of justice and their relationship with managerial and organizational trust. *Communication Studies*, vol. 56, no. 1, pp. 47–70. <https://doi.org/10.1080/0008957042000332241>
- Ibragimova B., Ryan S.D., Windsor J.C., Prybutok V.R. (2012). Understanding the antecedents of knowledge sharing: An organizational justice perspective. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, vol. 15 (May), pp. 183–205. <https://doi.org/10.28945/1694>
- İmamoglu S.Z., Ince H., Turkan H., Atakay B. (2019). The effect of organizational justice and organizational commitment on knowledge sharing and firm performance. *Procedia Computer Science*, vol. 158, pp. 899–906. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.129>
- Ipe M. (2003). Knowledge sharing in organizations: A conceptual framework. *Human Resource Development Review*, vol. 2, no. 4, pp. 337–359. <https://doi.org/10.1177/1534484303257985>
- İşcan Ö.F., Sayın U. (2010). The relationship between organizational justice, job satisfaction and organizational trust. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi / Journal of Economics and Administrative Sciences*, vol. 24, issue 4, pp. 195–216. (in Turkish)
- İslamoğlu G., Birsal M., Börü D. (2007). *Confidence in the organization trust measuring the manager, colleagues, and the organization*. Revolution Bookstore. (in Turkish)
- Jnaneswar K., Gayathri R. (2020). Organisational justice and innovative behaviour: Is knowledge sharing a mediator. *Industrial and Commercial Training*, vol. 53, no. 1, pp. 77–91. <https://doi.org/10.1108/ICT-04-2020-0044>
- Külekiç Akyavuz E. (2017). Analyzing of the relationships between organizational justice and organizational trust of teachers. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi / Journal of Uludag University Faculty of Education*, vol. 30, no. 2, pp. 805–831. <https://doi.org/10.19171/uefad.369242>. (in Turkish)
- Lin C. (2007a). To share or not to share: Modeling knowledge sharing using exchange ideology as a moderator. *Personnel Review*, vol. 36, no. 3, pp. 457–475. <https://doi.org/10.1108/00483480710731374>
- Lin H.F. (2007b). Effects of extrinsic and intrinsic motivation on employee knowledge sharing intentions. *Journal of Information Science*, vol. 33, no. 2, pp. 135–149. DOI: 10.1177/0165551506068174
- Lin Z., Shin H. (2021). Structural relationship between organizational justice, organizational trust, and knowledge sharing and innovative behavior: Focus on professors from Chinese sport universities. *Journal of Physical Education & Sport*, vol. 21, no. 2, pp. 882–893. DOI: 10.7752/jpes.2021.02110
- McEvily B., Perrone V., Zaheer A. (2003). Trust as an organizing principle. *Organization Science*, vol. 14, no. 1, pp. 91–103. <https://doi.org/10.1287/orsc.14.1.91.12814>
- Montoro-Sánchez Á., Ribeiro Soriano D. (2011). Human resource management and corporate entrepreneurship. *International Journal of Manpower*, vol. 32, no. 1, pp. 6–13. DOI: 10.1108/01437721111121198
- Nahapiet J., Ghoshal S. (1998). Social capital, intellectual capital, and organizational advantage. *Knowledge and Social Capital*, vol. 23, no. 2, pp. 242–266. DOI: 10.2307/259373

- Notz W.W., Starke F.A. (1987). Arbitration and distributive justice: Equity or equality? *Journal of Applied Psychology*, vol. 72, no. 3, pp. 359–365. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.72.3.359>
- Nyhan R.C., Marlowe H.A. (1997). Development and psychometric properties of the organizational trust inventory. *Evaluation Review*, vol. 21, no. 5, pp. 614–635. <https://doi.org/10.1177/0193841X9702100505>
- Öneren M., Çiftçi G.E., Harman A. (2016). Impact of information sharing in a research on organizational trust and innovative behaviour. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi / International Refereed Academic Social Sciences Journal*, vol. 58, pp. 127–157. (in Turkish)
- Ouakouak M.L., Ouedraogo N. (2018). Fostering knowledge sharing and knowledge utilization: The impact of organizational commitment and trust. *Business Process Management Journal*, vol. 25, no. 4, pp. 757–779. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2017-0107>
- Özmen Ö.N.T., Arbak Y., Süral Özder P. (2007). An inquiry about the effect of justice value on justice perception. *Ege Akademik Bakış – Ege Academic Review*, vol. 7, no. 1, pp. 17–33. (in Turkish)
- Özyılmaz A. (2010). Vertical trust in organizations: A review of empirical studies over the last decade. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi / Hatay Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, vol. 7, no. 13, pp. 1–28. (in Turkish)
- Parlak F. (2018). *The relationship between school administrators' communication skills and organizational trust*. Kahramanmaraş Sutcu Imam University. (in Turkish)
- Paşamehmetoğlu A., Yeloğlu H.O. (2015). Motivation. In: Ü. Sığırı & S. Gürbüz (Eds.). *Organizational behavior* (pp. 137–174). 3rd ed. Beta Releases. (in Turkish)
- Peltokorpi V. (2006). Knowledge sharing in a cross-cultural context: Nordic expatriates in Japan. *Knowledge Management Research and Practice*, vol. 4, no. 2, pp. 138–148. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500095>
- Polat S., Ceep P.C. (2008). Perceptions of secondary school teachers on organizational justice, organizational trust, organizational citizenship behaviors. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi / Educational Management in Theory and Practice*, vol. 54, no. 54, pp. 307–331. (in Turkish)
- Rachmania B., Mauludin H. (2021). Trust and job involvement as a determinant of knowledge sharing behavior. *Business Excellence & Management*, vol. 11, no. 1, pp. 94–105. DOI: 10.24818/beman/2021.11.1-07
- Razmerita L., Kirchner K., Nielsen P. (2016). What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication. *Journal of Knowledge Management*, vol. 20, no. 6, pp. 1225–1246. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0112>
- Robinson K.L. (2004). *The impact of individual differences on the relationship between employee perceptions of organizational justice and organizational outcome variables*. Alliant International University.
- Ruggles R. (1998). The state of the notion: Knowledge management in practice. *California Management Review*, vol. 40, no. 3, pp. 80–89. <https://doi.org/10.2307/41165944>
- Rutten W., Blaas-Franken J., Martin H. (2016). The impact of (low) trust on knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, vol. 20, no. 2, pp. 199–214. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2015-0391>
- Samadi B., Wei C.C., Seyfee S., Yusoff W.F.W. (2015). Conceptual model of organizational trust and knowledge sharing behavior among multigenerational employees. *Asian Social Science*, vol. 11, no. 9, pp. 33–42. DOI: 10.5539/ass.v11n9p32
- Schepers P., Van Den Berg P.T. (2007). Social factors of work-environment creativity. *Journal of Business and Psychology*, vol. 21, no. 3, pp. 407–428. <https://doi.org/10.1007/s10869-006-9035-4>
- Şencan H., Fidan Y. (2020). Normality assumption in the exploratory factor analysis with Likert scale data and testing its effect on factor extraction. *Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ)*, vol. 8, no. 1, pp. 640–687. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1395>. (in Turkish)
- Sezgin O.B., Uçar Z., Duygulu E. (2015). The mediating role of knowledge sharing on the relationship between trust and innovative work behaviour. *İşletme Fakültesi Dergisi / Journal of the Faculty of Business*, vol. 16, no. 2, pp. 1–20. <https://doi.org/10.24889/ifede.268156>. (in Turkish)
- Shateri K., Hayat A.A. (2020). Investigating the mediating role of organizational trust in the relationship between perceived organizational support and knowledge sharing. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, vol. 12, no. 3, pp. 298–314. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2020.12.016>
- Szulanski G., Cappetta R., Jensen R.J. (2004). When and how trustworthiness matters: Knowledge transfer and the moderating effect of causal ambiguity. *Organization Science*, vol. 15, no. 5, pp. 600–613. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0096>
- Usoro A., Sharratt M.W., Tsui E., Shekhar S. (2007). Trust as an antecedent to knowledge sharing in virtual communities of practice. *Knowledge Management Research and Practice*, vol. 5, no. 3, pp. 199–212. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500143>
- van den Hooff B., Schouten A.P., Simonovski S. (2012). What one feels and what one knows: The influence of emotions on attitudes and intentions towards knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, vol. 16, no. 1, pp. 148–158. <https://doi.org/10.1108/13673271211198990>
- Yang J. (2007). The impact of knowledge sharing on organizational learning and effectiveness. *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, no. 2, pp. 83–90. <https://doi.org/10.1108/13673270710738933>
- Yeşil S., Dereli S.F. (2013). An empirical investigation of the organisational justice, knowledge sharing and innovation capability. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, vol. 75, pp. 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.023>

Information about the authors

Информация об авторах

Sabahattin Cetin

PhD in Business Administration and Management, Assistant Professor of Faculty of Economics and Administrative Sciences. **Bartın University** (Kutlubeyyazicilar Village Road, Bartın, 74110, Turkey). E-mail: scetin@bartin.edu.tr.

Merve Davarci

Postgraduate Student of Business Administration, Graduate School. **Bartın University** (Kutlubeyyazicilar Village Road, Bartın, 74110, Turkey). E-mail: merve.davarc@gmail.com.

Ayhan Karakas

PhD in Business Administration and Management, Associate Professor of Faculty of Economics and Administrative Sciences. **Bartın University** (Kutlubeyyazicilar Village Road, Bartın, 74110, Turkey). E-mail: akarakas@bartin.edu.tr.

Четин Сабахаттин

PhD (бизнес-администрирование и менеджмент), доцент факультета экономики и администрирования. **Бартынский университет** (74110, Турция, г. Бартым, Кутлубеазицилар Виллидж Роуд). E-mail: scetin@bartin.edu.tr.

Даварчи Мерве

Аспирант факультета бизнес-администрирования. **Бартынский университет** (74110, Турция, г. Бартым, Кутлубеазицилар Виллидж Роуд). E-mail: merve.davarc@gmail.com.

Каракас Айхан

PhD (бизнес-администрирование и менеджмент), доцент факультета экономики и администрирования. **Бартынский университет** (74110, Турция, г. Бартым, Кутлубеазицилар Виллидж Роуд). E-mail: akarakas@bartin.edu.tr.

DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-4

EDN: RJHLNI

JEL Classification: M12, M14, Q52

Влияние управления человеческими ресурсами на экологическое поведение сотрудников: роль корпоративной экокультуры

Г.С. Арзамасова¹, И.А. Эсаулова¹¹ Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, РФ

Аннотация. Экологическое поведение сотрудников признано одним из необходимых условий реализации стратегий и повышения результативности деятельности эколого-ориентированных организаций. Однако ввиду недостаточности теоретических и эмпирических работ в этой области не раскрыты механизмы формирования такого поведения и воздействия на него внутренней среды компании. Статья посвящена исследованию взаимосвязей между эколого-ориентированными практиками управления человеческими ресурсами и корпоративной экологической культурой и их влияния на формирование экологического поведения сотрудников. Методологическую основу работы составили концепции Green human resource management, экологического поведения и корпоративной экологической культуры. Эмпирической базой стали результаты опроса сотрудников производственных и непроизводственных подразделений российских предприятий нефтегазовой отрасли. Анализ данных и проверка гипотез осуществлялись на основе моделирования структурными уравнениями с помощью метода частичных наименьших квадратов (PLS). Согласно полученным результатам, при посредничестве корпоративной экологической культуры практики управления человеческими ресурсами оказывают более значительное влияние на экологическое поведение сотрудников как при выполнении ими служебных обязанностей, так и в добровольной инициативной деятельности. Результаты исследования вносят вклад в понимание причинно-следственных связей между деятельностью компании в области управления человеческими ресурсами и поведением сотрудников в отношении охраны окружающей среды, а также могут применяться для проведения диагностики и разработки мероприятий по формированию и продвижению корпоративной экологической политики.

Ключевые слова: экологическое поведение сотрудников; экологическое управление человеческими ресурсами; корпоративная экологическая культура; защита окружающей среды; нефтегазовая отрасль.

Информация о статье: поступила 25 марта 2022 г.; доработана 22 апреля 2022 г.; одобрена 29 апреля 2022 г.

Ссылка для цитирования: Арзамасова Г.С., Эсаулова И.А. (2022). Влияние управления человеческими ресурсами на экологическое поведение сотрудников: роль корпоративной экокультуры // *Управленец*. Т. 13, № 3. С. 46–56. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-4. EDN: RJHLNI.

Effects of HR management on employee environmental behaviour: The role of green organizational culture

Galina S. Arzamasova¹, Irena A. Esaulova¹¹ Perm National Polytechnic University, Perm, Russia

Abstract. Employee environmental behaviour (EEB) is among the necessary conditions for implementing strategies and enhancing the performance of environmentally friendly organizations. However, there is a lack of theoretical and empirical research on the mechanism for forming such behaviours and the effects it suffers from the company's internal environment. The article studies the relationship between the green human resources management (GHRM) practices and green organizational culture (GOC), as well as looks at the impact they have on the formation of employee environmental behaviour. The concepts of green human resource management, environmental behaviour and green organizational culture constitute the methodological basis of the study. The empirical base is the survey results of employees working in production and non-production divisions of the Russian oil and gas enterprises. Data analysis and hypothesis testing were based on structural equation modelling using the partial least squares (PLS) method. The research results show that HR practices with the mediated participation of GOC exert a strong impact on EEB demonstrated in the workplace and in voluntary initiatives and activities. The results of the study contribute to the understanding of the cause-and-effect relationships between the company's HRM activities and EEB and can be used to develop measures to formulate and promote green organizational policy.

Keywords: employee environmental behaviour; green human resource management; green organizational culture; environmental protection; oil and gas industry.

Article info: received March 25, 2022; received in revised form April 22, 2022; accepted April 29, 2022

For citation: Arzamasova G.S., Esaulova I.A. (2022). Effects of HR management on employee environmental behaviour: The role of green organizational culture. *Upravlenets / The Manager*, vol. 13, no. 3, pp. 46–56. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-4. EDN: RJHLNI.

ВВЕДЕНИЕ

Ориентация на принципы устойчивого развития и реализация активной экологической политики являются залогом успешности и конкурентоспособности бизнеса. Переход к применению активных моделей экоменеджмента повышает значимость экологического поведения сотрудников (ЭПС), влияющего на показатели деятельности организации. Его формирование становится одной из ключевых задач экологического управления человеческими ресурсами (эко-УЧР) [Paille et al., 2014; Kim et al., 2019; Renwick, 2020].

Экологическое поведение сотрудников, с одной стороны, напрямую связано с экологическими ценностями, знаниями и навыками сотрудников, а с другой – зависит от наличия или отсутствия организационных условий и практик эко-УЧР, побуждающих следовать экологическим принципам при выполнении профессиональных обязанностей [Cantor, Morrow, Montabon, 2012; Deshwal, 2015; Renwick, 2020]. На рабочем месте такое поведение проявляется с большей вероятностью, когда в организации создана система общих ценностей, убеждений и правил в отношении защиты окружающей среды [Roscoe et al., 2019], руководители демонстрируют поддержку экологических принципов как внутри, так и вне компании [Robertson, Barling, 2013; Paille, Valéau, Renwick, 2020], сформирована система коммуникаций для обсуждения экологических проблем и расширения осведомленности персонала [Potoski, Callery, 2018], т. е. имеются все атрибуты организационной экологической культуры [Roscoe et al., 2019; Piwowar-Sulej, 2020]. Перечисленные исследования доказали наличие взаимосвязей между практиками эко-УЧР и экологически ответственным поведением сотрудников, однако их результаты лишь частично объясняют роль экологической культуры в его формировании.

Целью исследования является эмпирический анализ влияния практик эко-УЧР на экологическое поведение сотрудников с учетом посреднической роли корпоративной экологической культуры.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Экологическое поведение сотрудников понимается как преднамеренное поведение, демонстрируемое с целью снижения неблагоприятных последствий

его деятельности на окружающую среду [Stern, 2000]. В более широкой трактовке ЭПС – это «индивидуальное поведение, которое способствует более эффективному управлению окружающей средой в организациях и не требует формальной поддержки официальной системой вознаграждения» [Boiral, 2009, p. 223].

В литературе выделяют два типа указанного поведения: обязательное (ролевое), т. е. обусловленное требованиями компании в рамках должностных обязанностей сотрудника, и добровольное (надролевое), отражающее инициативную экологическую деятельность, выходящую за рамки должностных обязанностей [Boiral, Paillé, 2012; Norton et al., 2015; Dumont, Shen, Deng, 2016]. Обязательное ЭПС рассматривается как форма нормативного поведения, выражающаяся в следовании должностным и рабочим инструкциям, соблюдении политики организации, правил проведения работ, изучении документации и взвешивании действий, которые могут привести к негативным последствиям для окружающей среды до и во время выполнения служебных обязанностей. Добровольное ЭПС отражает инициативность сотрудников в отношении защиты окружающей среды и их активное участие в природоохранных мероприятиях и реализации экологических программ организации [Arzamasova, Esaulova, 2021]. С точки зрения экологической результативности, персонал должен демонстрировать как ролевую, так и надролевую модель поведения, поскольку обе они способствуют достижению организационных результатов [Ramus, Killmer, 2007; Arzamasova, Esaulova, 2021]. Характеристики обязательного и добровольного ЭПС представлены в табл. 1.

Большинство исследователей солидарны в том, что именно практики УЧР способствуют экологическому поведению на рабочем месте и развивают добровольное инициативное поведение сотрудников [Boiral, Paillé, 2012; Norton et al., 2015; Zibarras, Coan, 2015; Ciocirlan, 2016; Zhang et al., 2019; Saeed et al., 2018; Renwick, 2020]. Так, проектирование рабочих мест и включение экологических требований в должностные инструкции обеспечивает более эффективное управление экологическими аспектами, так как превращает приверженность вопросам охраны окружающей среды в обязательство

Таблица 1 – Экологическое поведение сотрудников: типы и характеристики
Table 1 – Employee environmental behaviour: types and features

| Тип ЭПС | Характеристика |
|-------------------------------------|---|
| Обязательное (ролевое) поведение | Сотрудник положительно воспринимает действия компании. При выполнении своих профессиональных обязанностей ответственно и осознанно следует экологическим требованиям и рекомендациям |
| Добровольное (надролевое) поведение | Сотрудник добровольно (по собственной инициативе) участвует в дополнительных экологических мероприятиях и акциях, организованных компанией. В своей профессиональной деятельности проявляет активность и вносит предложения, направленные на улучшение показателей экологической результативности. Оказывает помощь коллегам при решении экологических проблем на рабочих местах, проявляет интерес к экологическим улучшениям и нововведениям и готовность к их реализации |

сотрудников, тем самым формируя у них ответственность за экологические последствия, возникающие в результате выполнения профессиональных обязанностей. Подбор экологически ориентированного персонала повышает лояльность к экологическим программам и обеспечивает быструю адаптацию новых сотрудников. Обучение формирует необходимые знания, повышает осведомленность о воздействии на окружающую среду, вовлекает в решение экологических проблем и внедрение экологических нововведений. Оценка эффективности и стимулирование экологической результативности повышают заинтересованность персонала в достижении экологических целей и показателей [Ababneh, 2021; Jackson et al., 2011; Dumont, Shen, Deng, 2016]. Таким образом, эко-УЧР как совокупность стратегий, политик и практик управления персоналом, содействующих реализации экологической деятельности компании, вносит важный вклад в формирование моделей экологического поведения сотрудников [Арзамасова, Эсаулова, 2020].

Исследователи отмечают, что помимо организационных практик управления персоналом необходимо учитывать влияние корпоративной культуры на проявление ЭПС, поскольку надролевое инициативное поведение сотрудника является результатом действия мотивационного механизма, формируемого «на «нижнем уровне» культуры компании, находящемся в сознании людей, который объединяет идеи, убеждения, ценности, установки, предположения, способы понимания окружающей среды и отражает внутренние процессы, формирующие модели поведения в конкретных ситуациях» [Эсаулова, 2020, с. 43].

Существует множество определений корпоративной экологической культуры в разных интерпретациях (экологическая организационная культура, «зеленая» культура и т. п.), а также исследований, подтверждающих ее влияние на экологическую результативность организаций [Fernandez, Junquera, Ordiz, 2003; Shuo, Flood, Gao, 2009; Gürlek, Tuna, 2018]. В общем смысле

под корпоративной экологической культурой понимается элемент организационной культуры, который отражает важность проблем экологии и включает систему экологических ценностей, правил и норм поведения, принимаемых всеми членами организации [Azzone et al., 1997].

Выделяют два измерения экологической культуры (ЭК): 1) экологические заявления, которые официально пропагандируются как внутри, так и вовне компании; 2) степень их проявления в поведении компании и ее сотрудников [Harris, Crane, 2002].

Первое измерение характеризует ценностную и содержательную составляющие ЭК, выражающиеся в наборе правил, рекомендаций и требований, направленных на защиту окружающей среды и формально описанных в документах различного уровня. Второе измерение отражает деятельностную составляющую ЭК, которая влияет на отношение сотрудников к экологическим проблемам, фокусируя их действия на проявлении экологически осознанного поведения при выполнении профессиональных обязанностей и способствуя раскрытию потенциала и объединению сотрудников для достижения экологических целей организации [Piwowski-Sulej, 2020]. К показателям экологической культуры относят приверженность экологическим целям компании, а также проявление личной ответственности, лидерских качеств, инициативности и вовлеченности при решении экологических задач, подчеркивая, что ЭК можно рассматривать как значимое условие проявления ЭПС [Zibarras, Ballinger, 2012; Küçükoğlu, Pinar, 2015].

Корпоративная экокультура включает пять элементов: «зеленое» лидерство; «зеленый» корпоративный климат; эффективные коммуникации, информирование и обратная связь; организация работы и взаимодействие с персоналом по решению экологических проблем; распространение идей «зеленого» образа жизни среди сотрудников [Roscoe et al., 2019; Renwick, 2020] (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние корпоративной экокультуры на ЭПС
Table 2 – Effects of green organizational culture on EEB

| Направления | Влияние на ЭПС | Практики ЭК |
|---|--|--|
| «Зеленое» лидерство | Формирует «доверие» к экологическим заявлениям и действиям руководства, повышает готовность руководства к решению экологически значимых вопросов, которые возникают у сотрудников, способствует проявлению активности в отношении экологических инициатив и проектов компании | Включение в лидерские программы развития экологических показателей; работа с управленческими резервами по экологическому направлению |
| «Зеленый» корпоративный климат | Создает условия для продвижения добровольного ЭПС через укрепление ценностных ориентиров и привлечение внимания к экологическим проблемам | Создание эколого-ориентированной среды и освещение применяемых практик среди персонала |
| «Зеленые» коммуникации, информирование и обратная связь | Повышает интерес к экологическим целям компании, способствует расширению экологических знаний, умений и навыков. Обеспечивает «прозрачность» и понимание сотрудниками целей, требований и результатов их практической эколого-ориентированной деятельности. Повышает правильность и оперативность выполнения экологических требований и рекомендаций | Информирование об экологической политике и ее аспектах, экомероприятиях и т. д.; функционирование коммуникационных платформ для общения персонала по вопросам экологии |

Окончание табл. 2
Table 2 (concluded)

| Направления | Влияние на ЭПС | Практики ЭК |
|---|--|---|
| Организация работы и взаимодействие с персоналом по решению экологических проблем | Повышает индивидуальную мотивацию благодаря признанию значимости сотрудника в решении экологических задач, позволяет использовать неявные экологические знания сотрудников, получать конструктивную и объективную информацию по проблемам, связанным с достижением экологических результатов | Участие персонала <ul style="list-style-type: none"> • в совещаниях, рабочих группах, консультациях, экологических конференциях, семинарах, мастер-классах, круглых столах, в рамках которых обсуждается природоохранная деятельность предприятия; • встречах и обсуждениях экологических вопросов с внешними заинтересованными сторонами; • деятельности неформальных рабочих групп для решения экологических проблем и реализации экологических проектов |
| Распространение идей «зеленого» образа жизни среди сотрудников | Способствует развитию добровольного ЭПС, особенно в части проявления инициативности работников при решении экологических проблем, а также укреплению и повышению внутренней мотивации в реализации эколого-ориентированной деятельности при выполнении профессиональных обязанностей | Социально-экологические мероприятия с привлечением работников и их семей; развитие и поддержка волонтерского движения экологической направленности; работа с сообществами сотрудников (молодежными, профсоюзными, спортивными, творческими и т. д.) по развитию идей экологического образа жизни |

Можно утверждать, что корпоративная экологическая культура является, с одной стороны, фундаментом эко-УЧР, содействующим реализации экологических стратегий и политик компании через создание «зеленой» рабочей силы, а с другой – действенным механизмом формирования экологического поведения сотрудников путем их активного вовлечения в природоохранные инициативы и дополнительную экологическую деятельность организации.

Таким образом, экологически ответственное поведение персонала является результатом практик эко-УЧР, при этом индивидуальная готовность проявлять такое поведение находится в сильной зависимости от экологической культуры компании.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты теоретического обзора позволяют предположить, что практики эко-УЧР при посредничестве корпоративной экологической культуры оказывают значительное положительное влияние на формирование ЭПС. Общая модель исследования представлена на рис. 1.

В рамках исследования выдвинуты следующие гипотезы.

Г1. Практики эко-УЧР оказывают положительное влияние на экологическое поведение сотрудников.

Г2. Практики эко-УЧР положительно воздействуют на формирование корпоративной экологической культуры.

Г3. Корпоративная экологическая культура является медиатором влияния практик эко-УЧР на экологическое поведение сотрудников.

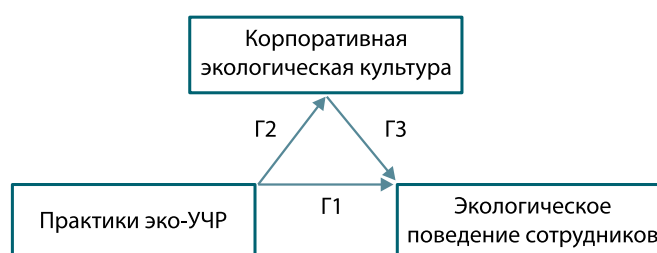


Рис. 1. Модель исследования
Fig. 1. Research model

Независимой переменной в данном исследовании являются практики эко-УЧР, предусматривающие проектирование рабочих мест и требований к персоналу, подбор и найм, введение в организацию новых сотрудников, обучение, оценку и стимулирование экологической результативности персонала [Renwick et al., 2015; Renwick, 2020; Арзамасова, Эсаулова, 2020]. Для измерения поведения сотрудников была использована модель общего ЭПС, включающего нормативную и добровольную составляющие [Арзамасова, 2021; Arzamasova, Esaulova, 2021], для измерения корпоративной экологической культуры – шесть обозначенных выше индикаторов (см. табл. 2). Основные характеристики указанных переменных представлены в табл. 3.

Для сбора данных применялся метод анонимного анкетирования сотрудников с использованием вопросов закрытого типа, отражающих измеряемые индикаторы переменных, которые оценивались по пятибалльной шкале Лайкерта от «полностью согласен» до «мне безразлично». В исследовании приняли участие

Таблица 3 – Характеристики переменных «практики эко-УЧР», ЭПС и ЭК
Table 3 – Characteristics of GHRM, EEB and GOC variables

| Измеряемые характеристики (индикаторы) | Код |
|--|-------|
| <i>Практики УЧР (УЧР)</i> | |
| Рабочие места, места отдыха и места общего пользования оборудованы так, чтобы снижать воздействие на окружающую среду и сохранять природные ресурсы | УЧР_1 |
| При приеме на работу с сотрудником обсуждали экологическую политику компании и экологические аспекты будущей работы | УЧР_2 |
| На испытательном сроке сотруднику подробно объясняли последствия работы для природной среды и меры по недопущению негативного экологического воздействия | УЧР_3 |
| Оценка (контроль) результатов работы персонала включает экологические показатели | УЧР_4 |
| Сотрудник регулярно проходит обязательное и дополнительное экологическое обучение | УЧР_5 |
| Экологические результаты работы персонала поощряются (материально и нематериально) руководством | УЧР_6 |
| <i>Экологическое поведение сотрудников (ЭПС): нормативное (Н) и добровольное (Д)</i> | |
| При выполнении работы сотрудник не нарушает экологические требования и правила, так как это может привести к негативному воздействию на природу | Н_1 |
| Сотрудник соблюдает экологические правила, инструкции и рекомендации, которые действуют на предприятии, даже если это не касается его непосредственной работы | Н_2 |
| При выполнении работы сотрудник взвешивает все последствия, прежде чем предпринимать действия, способные повлиять на природную среду | Н_3 |
| При выполнении работы сотрудник изучает документацию и иную информацию, если она касается влияния на природную среду | Н_4 |
| Сотрудник по личной инициативе принимает участие в экологических акциях предприятия, даже если они проводятся во внеурочное время и их посещение не входит в круг его должностных обязанностей | Д_1 |
| Сотрудник выступает инициатором дополнительных мероприятий экологической направленности (субботники, акции, встречи с коллегами и населением, конкурсы и т. д.) | Д_2 |
| Сотрудник обсуждает с коллегами экологические результаты своей работы/деятельности подразделения/ предприятия и при необходимости оказывает им помощь при решении экологических вопросов | Д_3 |
| Сотрудник призывает своих коллег придерживаться экологически сознательного поведения | Д_4 |
| Сотрудник по личной инициативе привлекает членов своей семьи к участию в дополнительных экологических мероприятиях, проводимых предприятием (акциях, субботниках, конкурсах и т. п.) | Д_5 |
| <i>Экологическая культура (ЭК)</i> | |
| В компании является нормой бережное отношение к природе и экономия ресурсов | ЭК_1 |
| Сотрудники регулярно получают информацию об экологической деятельности и экологических результатах предприятия/подразделения | ЭК_2 |
| Во время производственных совещаний персонал обсуждает экологические проблемы и пути их решения | ЭК_3 |
| Сотрудник может обратиться к экологам предприятия за помощью или дополнительной информацией, если это необходимо для достижения экологических результатов | ЭК_4 |
| На предприятии сформированы рабочие группы (команды, инициативные группы) по решению важных экологических вопросов | ЭК_5 |
| Руководитель всегда готов поддержать экологические предложения сотрудника | ЭК_6 |

Составлено по: [Арзамасова, 2021, с. 60–63].

98 сотрудников двух промышленных предприятий нефтегазовой отрасли (табл. 4). Для достижения репрезентативности выборка формировалась с учетом общей численности работников предприятия, типа подразделения и должностной позиции (руководители, специалисты, рабочие).

Анализ данных и проверка гипотез проводились на основе моделирования структурными уравнениями (SEM) согласно алгоритму Дж. Хэйра [Hair, Ringle, Sarstedt, 2011] с помощью метода частичных наименьших квадратов (PLS) в пакете программного продукта Smart PLS.

На первом этапе по результатам анкетирования были сформированы латентные переменные, построена структурная модель. Для исследования выбрана рефлексивная модель, которая подразумевает, что латентная переменная определяет существование индикатора (измеряемая характеристика). Далее были проанализированы факторные нагрузки, качество и надежность полученной модели. Рекомендованное значение факторной нагрузки, указывающее на приемлемую надежность латентной переменной, составляет более 0,7. Оценка валидности и надежности переменных осуществлялась с помощью индикато-

Таблица 4 – Характеристика выборки
Table 4 – Sample characteristics

| Параметр | Значения параметра |
|------------------------|--|
| Пол | Мужчины – 77,5 %; женщины – 22,5 % |
| Тип подразделения | Сотрудники производственных подразделений – 88,5 %, сотрудники непроизводственных подразделений – 11,5 % |
| Стаж работы в компании | Менее одного года – 3,2 %; до 5 лет – 17,5 %; от 5 до 10 лет – 20,9 %; более 10 лет – 58,4 % |
| Возраст | Менее 25 лет – 5,3 %; до 35 лет – 31,8 %; от 36 до 45 лет – 34,4 %; более 45 лет – 28,4 % |
| Образование | Общее (школа) – 4,6 %; среднее профессиональное – 30 %; высшее – 65,1 %; ученая степень – 0,3 % |
| Должностная позиция | Руководители – 16,6 %; специалисты – 30,7 %; рабочие – 52,7 % |

ров альфа Кронбаха (Cronbach's Alpha), комплексной надежности (CR) и средней извлеченной дисперсии (AVE). Для оценки дискриминантной валидности переменных использованы критерий Форнелла – Ларкера (Fornell-Larcker) и индикатор соотношения гетеро-монохарактеристик (Heterotrait-MonotraitRatio – HTMT ratio). Качество модели также оценивалось по значению стандартизованного корня среднеквадратического остатка (SRMR), которое для качественных моделей не должно превышать 0,1 [Hair, Ringle, Sarstedt, 2011; Wong, 2013].

На втором этапе методом бутстрапирования (bootstrapping) проверялись гипотезы и проводилась оценка их статистической значимости. Для подтверждения гипотез были использованы коэффициенты де-

терминации (R^2), коэффициенты структурных связей (β -коэффициенты) и значения статистического критерия Стюдента (T -statistic) [Hair, Ringle, Sarstedt, 2011; Streukens, Leroi-Werelds, 2016].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Структурная модель влияния практик эко-УЧР и корпоративной экологической культуры на экологическое поведение сотрудников представлена на рис. 2. В круге указан коэффициент детерминации R^2 , отражающий долю дисперсии зависимой переменной, объясняемой влиянием независимой переменной, на стрелках между переменными – коэффициент структурных связей (β -коэффициент), отражающий силу этого влияния.

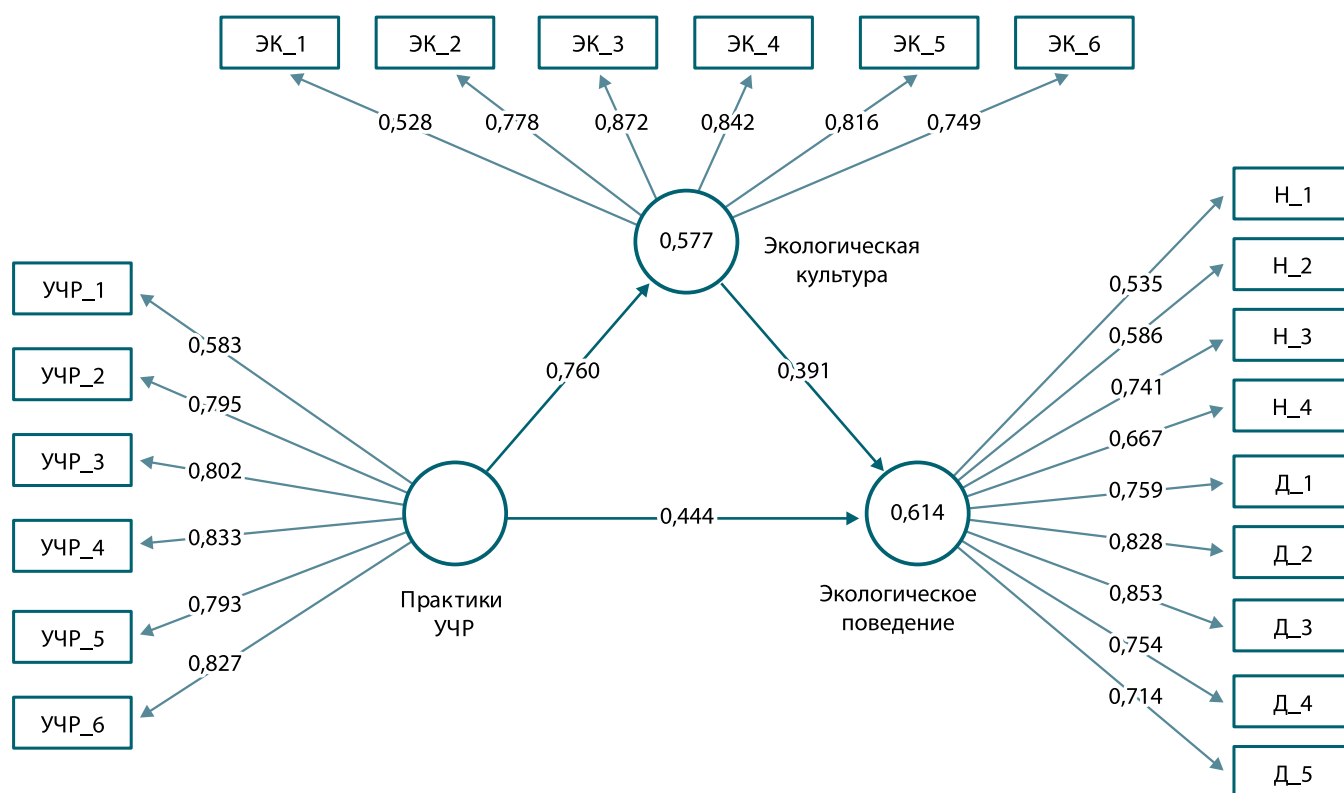


Рис. 2. Структурная модель влияния практик эко-УЧР и корпоративной экологической культуры на экологическое поведение сотрудников

Fig. 2. Structural model of the influence of GHRM practices and green organizational culture on employee environmental behaviour

Анализ данной модели показывает, что факторные нагрузки индикаторов больше 0,7, что валидирует выбранные для отражения латентных переменных вопросы-утверждения, предложенные сотрудникам предприятий в рамках анкетирования. Исключение составили отдельные вопросы, значение факторных нагрузок которых находилось в диапазоне 0,5–0,7.

Однако проверка надежности и согласованности модели показала, что использование этих индикаторов не оказывает значительного влияния на валидность и надежность образованных латентных переменных (табл. 5). Соответственно, было принято решение не исключать данные показатели из общей модели исследования.

Значения коэффициента альфа Кронбаха более 0,7, CR в диапазоне от 0,7 до 0,95 и AVE более 0,5 позволяют говорить о высокой надежности и согласованности модели. Квадратный корень AVE (критерий Форнелла – Ларкера) для всех латентных переменных превышает коэффициент их корреляции, показатель HTMT менее 0,9, что также подтверждает высокое качество полученной модели (табл. 6, 7).

Значение SRMR для построенной модели составило 0,095. Полученные результаты говорят о высокой согласованности и надежности переменных и разработанной эмпирической модели в целом, что подтверждает ее качество. Таким образом, итоги первого этапа позволили перейти к выполнению проверки выдвинутых гипотез.

Значения коэффициентов детерминации ЭПС составляют 0,614, корпоративной ЭК – 0,577. В поведенческих науках значения R^2 выше 0,26 считаются большим эффектом, 0,13 – умеренным и 0,02 – небольшим; в социальных науках значения R^2 от 0,04 до 0,16 характеризуются как умеренно слабые, а значения от 0,2 до 0,49 – умеренно высокие [Sharma et al., 2021]. Так как R^2 для ЭПС составил 0,614, это позволяет говорить, что 61,4 % от общей вариации ЭПС можно объяснить влиянием практик эко-УЧР и корпоративной экологической культуры.

Для дальнейшего уточнения роли переменной «корпоративная экологическая культура» анализ гипотез проводился далее в два этапа. Предварительно была проанализирована модель, в которой оценивалось прямое влияние практик эко-УЧР на экологическое поведение сотрудников. Переменная ЭК рассматривалась как медиативная, оказывающая опосредующее воздействие на проявление как нормативного, так и добровольного ЭПС. Полученные результаты влияния практик эко-УЧР на ЭПС (без учета медиативной роли ЭК) показывают, что такое влияние является сильным и статистически значимым и подтверждается значением β -коэффициента – 0,743. Коэффициент детерминации ЭПС составил 0,551, т. е. 55,1 % проявления ЭПС может быть объяснено влиянием практик эко-УЧР. Статистическая значимость проверялась с помощью коэффициента T -статистик при уровне значимости 5 %.

Таблица 5 – Валидность и надежность переменных
Table 5 – Validity and reliability of variables

| Переменная | Коэффициент альфа Кронбаха | Комплексная надежность (CR) | Средняя извлеченная дисперсия (AVE) |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Практики УЧР | 0,865 | 0,900 | 0,604 |
| Экологическое поведение | 0,883 | 0,906 | 0,553 |
| Корпоративная экологическая культура | 0,861 | 0,897 | 0,597 |

Таблица 6 – Дискриминантная валидность по критерию Форнелла – Ларкера, корреляции латентных переменных
Table 6 – Discriminant validity according to the Fornell-Larcker criterion, latent variable correlations

| Переменная | ЭК | Практики УЧР | ЭПС |
|--------------------------------------|--------|--------------|--------|
| Корпоративная экологическая культура | 0,773* | – | – |
| Практики УЧР | 0,760 | 0,777* | – |
| Экологическое поведение | 0,728 | 0,741 | 0,744* |

* – квадратный корень AVE.

Таблица 7 – Гетеро-монохарактеристики (HTMT)
Table 7 – Heterotrait-monotrait (HTMT) criterion

| Переменная | ЭК | Практики УЧР |
|--------------------------------------|-------|--------------|
| Корпоративная экологическая культура | – | – |
| Практики УЧР | 0,849 | – |
| Экологическое поведение | 0,802 | 0,840 |

Таблица 8 – Результаты проверки гипотез
Table 8 – Hypothesis testing results

| Гипотезы | Коэффициенты (β) | | Стандартное отклонение | T-статистики | p-value | Подтверждение гипотезы |
|---|--------------------------|------------------|------------------------|--------------|---------|------------------------|
| | Исходная выборка | Бутстрапирование | | | | |
| <i>Г1. Практики экологического УЧР оказывают положительное влияние на экологическое поведение сотрудников</i> | | | | | | |
| Практики УЧР → ЭПС | 0,444 | 0,447 | 0,098 | 4,534 | 0,000 | + |
| <i>Г2. Практики экологического УЧР оказывают положительное влияние на формирование корпоративной экологической культуры</i> | | | | | | |
| Практики УЧР → ЭК | 0,760 | 0,766 | 0,043 | 17,488 | 0,000 | + |
| <i>Г3. Корпоративная экологическая культура является медиатором влияния практик экологического УЧР на экологическое поведение сотрудников</i> | | | | | | |
| ЭК → ЭПС | 0,391 | 0,389 | 0,104 | 3,774 | 0,000 | + |
| Практики УЧР ЭК → ЭПС | 0,297 | 0,297 | 0,077 | 3,843 | 0,000 | + |

Результаты анализа полной модели (см. рис. 2), представленные в табл. 8, показывают, что все связи являются положительными, существенными (от 0,391 до 0,760) и статистически значимыми. Значения T-статистик во всех случаях превышали 1,96 при уровне значимости 5 %, что свидетельствовало о подтверждении выдвинутых гипотез.

Для детального понимания роли ЭК в формировании экологического поведения сотрудников далее были рассмотрены косвенные (медиативные) эффекты влияния соответствующей переменной и установлен общий эффект после ее введения. Как показывает модель, сила прямого влияния между переменными «практики УЧР», ЭК и ЭПС варьируется от 0,760 (УЧР → ЭК) до 0,391 (ЭК → ЭПС), что в соответствии с рекомендуемыми значениями можно интерпретировать как умеренное влияние [Hair et al., 2011].

Значение T-статистик УЧР/ЭК и ЭК/ЭПС при p-value 0,000 подтверждает влияние эко-УЧР на экологическое поведение через корпоративную экологическую культуру, а следовательно, поддерживает гипотезу 3. Значение T-статистик ЭК/ЭВС и ЭК/ЭПС при p-value 0,010 подтверждает роль корпоративной экологической культуры во влиянии экологической вовлеченности на ролевое экологическое поведение сотрудников. Эти данные поддерживают гипотезу 2. С включением ЭК в модель прямой путь, связывающий эко-УЧР и ЭПС, остается значимым (p-value < 0,05). Опираясь на уменьшение коэффициентов структурных связей, медиативную роль корпоративной культуры между этими двумя переменными можно считать частичной. Этот вывод подтверждается тем, что в данном случае значение β -коэффициента между практиками эко-УЧР и ЭПС снижается с 0,743 до 0,444, а коэффициент детерминации R^2 , напротив, увеличивается с 0,551 до 0,614. Общий эффект влияния практик эко-УЧР на ЭПС через корпоративную экологическую культуру остается положительным и значимым, что также свидетельствует о наличии такой связи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное исследование является первым, в котором изучается механизм корпоративной экологической культуры, образующий связь между практиками УЧР и экологическим поведением сотрудников. Полученные результаты обогащают эмпирическую базу концепции эко-УЧР. Кроме того, в статье представлен инструментарий, который может быть использован для дальнейших научных изысканий в данной области. Дополнительный вклад в развитие методологии эко-УЧР определяется расширением географии научного поиска – впервые в подобном исследовании участвовали российские предприятия.

Результаты также показывают, что компаниям необходимо расширять деятельность по управлению персоналом, создавая и продвигая корпоративную экологическую культуру: развивать систему коммуникаций и открытого информирования по вопросам охраны окружающей среды, стимулировать «зеленое» лидерство, вовлекать сотрудников в принятие решений по значимым экологическим вопросам путем командного и кросс-функционального взаимодействия, поощрять экологические инициативы и т. д.

Исследование имеет ряд ограничений. Первое связано с незначительной величиной выборки и снимается расширением числа опрошенных, увеличением количества компаний, в том числе с учетом внутриотраслевой специфики. Помимо этого на взаимосвязи концептуальной модели исследования могут влиять некоторые переменные, воздействующие на поведение сотрудников и имеющие значимые корреляции с корпоративной экологической культурой, но не учтенные в рамках данной работы. К ним относятся, например, лояльность персонала, которая зависит от стиля руководства, системы вознаграждения, признания сотрудника на индивидуальном уровне и уровне команды, доверия к руководству и т. д. Данные элементы могут быть рассмотрены в будущих исследованиях. ■

Источники

- Арзамасова Г.С. (2021). Формирование эколого-интегрированной модели управления человеческими ресурсами: дис. ... канд. экон. наук. Пермь.
- Арзамасова Г.С., Эсаулова И.А. (2020). Green Human Resource Management – концепция управления человеческими ресурсами экологически ответственного бизнеса // Вестник НГУЭУ. № 2. С. 42–52. DOI: 10.34020/2073-6495-2020-2-042-053.
- Эсаулова И.А. (2020). Дифференциация инновационных ценностей компании в контексте личностных механизмов проактивности и видов деятельности работников // Управленец. Т. 11, № 2. С. 41–52. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-2-4.
- Ababneh O.M. (2021). How do green HRM practices affect employees' green behaviors? The role of employee engagement and personality attributes. *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 64, no. 7, pp. 1204–1226. DOI: 10.1080/09640568.2020.1814708
- Arzamasova G.S., Esaulova I.A. (2021). Analysis of the environmental employee engagement: A case of a Russian enterprise. *Upravlenets – The Manager*, vol. 12, no. 3, pp. 56–66. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-3-5
- Azzone G., Bianchi R., Mauri R., Noci G. (1997). Defining operating environmental strategies: Programmes and plans within Italian industries. *Environmental Management and Health*, vol. 8, no. 1, pp. 4–19. DOI: 10.1108/09566169710159159
- Boiral O. (2009). Greening the corporation through organisational citizenship behaviours. *Journal of Business Ethics*, vol. 87, no. 2, pp. 221–236. DOI: 10.1007/s10551-008-9881-2
- Boiral O., Paillé P. (2012). Organizational citizenship behaviour for the environment: Measurement and validation. *Journal of Business Ethics*, vol. 109, no. 4, pp. 431–445. DOI 10.1007/s10551-011-1138-9
- Cantor D.E., Morrow P.C., Montabon F. (2012). Engagement in environmental behaviors among supply chain management employees: An organizational support theoretical perspective. *Journal of Supply Chain Management*, vol. 48, no. 3, pp. 33–51. DOI: 10.1111/j.1745-493x.2011.03257.x
- Ciocirlan C.E. (2016). Environmental workplace behaviors. *Organization & Environment*, vol. 30, no. 1, pp. 51–70. DOI: 10.1177/1086026615628036
- Deshwal P. (2015). Green HRM: An organizational strategy of greening people. *International Journal of Applied Research*, vol. 1, no. 13, pp. 176–181.
- Dumont J., Shen J., Deng X. (2016). Effects of Green HRM practices on employee workplace green behavior: The role of psychological climate and employee green values. *Human Resource Management*, vol. 56, no. 4, pp. 613–627. DOI: 10.1002/hrm.21792
- Fernandez E., Junquera B., Ordiz M. (2003). Organizational culture and human resources in the environmental issue: A review of the literature. *International Journal of Human Resource Management*, vol. 14, no. 4, pp. 634–656. DOI: 10.1080/0958519032000057628
- Gürlek M., Tuna M. (2018) Reinforcing competitive advantage through green organizational culture and green innovation. *The Service Industries Journal*, vol. 38, pp. 467–491. DOI: 10.1080/02642069.2017.1402889
- Hair J.F., Ringle C.M., Sarstedt M. (2011). PLS-SEM: Indeed, a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, vol. 19, no. 2, pp. 139–152. DOI: 10.2753/mtp1069-6679190202
- Harris L.C., Crane A. (2002). The greening of organizational culture. *Journal of Organizational Change Management*, vol. 15, no. 3, pp. 214–234. DOI: 10.1108/09534810210429273
- Jackson S.E., Renwick D.W., Jabbour C.J., Muller-Camen M. (2011). State-of-the-art and future directions for green human resource management: Introduction to the special issue. *German Journal of Human Resource Management*, vol. 25, no. 2, pp. 99–116. DOI: 10.1688/1862-0000
- Kim Y.J., Kim W.G., Choi H.M., Phetvaroon K. (2019). The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance. *International Journal of Hospitality Management*, vol. 76, pp. 83–93. DOI: 10.1016/j.ijhm.2018.04.007
- Küçükoğlu M.T., Pınar R. (2015). Go green at work: Environmental organizational culture. *Modern Environmental Science and Engineering*, vol. 1, no. 2, pp. 79–88. DOI: 10.15341/mese(2333-2581)/02.01.2015/004
- Norton T.A., Parker S.L., Zacher H., Ashkanasy N.M. (2015). Employee green behavior: A theoretical framework, multilevel review, and future research agenda. *Organization Environment*, vol. 28, no. 1, pp. 103–125. DOI: 10.1177/1086026615575773
- Paillé P., Valéau P., Renwick D.W. (2020). Leveraging green human resource practices to achieve environmental sustainability. *Journal of Cleaner Production*, vol. 260, pp. 121–137. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.121137
- Paillé P., Chen Y., Boiral O., Jin J. (2014). The impact of human resource management on environmental performance: An employee-level study. *Journal of Business Ethics*, vol. 121, pp. 451–466. DOI: 10.1007/s10551-013-1732-0
- Piwowar-Sulej K. (2020). Pro-environmental organizational culture: Its essence and a concept for its operationalization. *Sustainability*, vol. 12, no. 10, 4197. DOI: 10.3390/su12104197
- Potoski M., Callery P.J. (2018). Peer communication improves environmental employee engagement programs: Evidence from a quasi-experimental field study. *Journal of Cleaner Production*, vol. 172, pp. 1486–1500. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.10.252
- Ramus C.A., Killmer A.B. (2007). Corporate greening through prosocial extrarole behaviours – A conceptual framework for employee motivation. *Business Strategy and the Environment*, vol. 16, no. 8, pp. 554–570. DOI: 10.1002/bse.504
- Renwick D. (2020). Contemporary developments in green human resource management research: Towards sustainability in action? In: W.S. Douglas. (Ed.). *Routledge Research in Sustainability and Business*. Routledge.
- Renwick D.W.S., Jabbour C.J.C., Muller-Camen M., Redman T., Wilkinson A. (2015). Contemporary developments in Green (environmental) HRM scholarship. *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 27, no. 2, pp. 1–15. DOI: 10.1080/09585192.2015.1105844

- Robertson J.L., Barling J. (2013). Greening organizations through leaders' influence on employees' pro-environmental behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, vol. 34, no. 2, pp. 176–194. DOI:10.1002/job.1820
- Roscoe S., Subramanian N., Jabbour C.J.C., Chong T. (2019). Green human resource management and the enablers of green organizational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, vol. 28, no. 5, pp. 737–749. DOI:10.1002/bse.2277
- Saeed B.B., Afsar B., Hafeez S., Khan I., Tahir M., Afridi M.A. (2018). Promoting employee's pro-environmental behavior through green human resource management practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 26, no. 1, pp. 424–438. DOI: 10.1002/csr.1694
- Sharma S., Prakash G., Kumar A., Mussada E.K., Antony J., Luthra S. (2021). Analysing the relationship of adaption of green culture, innovation, green performance for achieving sustainability: Mediating role of employee commitment. *Journal of Cleaner Production*, vol. 303, pp. 1–11. DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.127039
- Shuo W., Flood P.C., Gao Y. (2009). Responsible leadership as a driver of green organizational culture. *European Business Ethics Network Annual Conference*, Athens, Greece, 2009.
- Stern P.C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, vol. 56, pp. 407–424. DOI: 10.1111/0022-4537.00175
- Streukens S., Leroi-Werelds S. (2016). Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. *European Management Journal*, vol. 34, no. 6, pp. 618–632. DOI: 10.1016/j.emj.2016.06.003
- Wong K.K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Techniques Using SmartPLS Marketing Bulletin. Technical Note 1*. Pp. 1–32. <http://marketing-bulletin.massey.ac.nz>
- Zhang Y., Luo Y., Zhang X., Zhao J. (2019). How green human resource management can promote green employee behavior in China: A technology acceptance model perspective. *Sustainability*, vol. 11, no. 19, pp. 1–19. DOI: 10.3390/su11195408
- Zibarras L.D., Coan P. (2015). HRM practices used to promote pro-environmental behavior: A UK survey. *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 26, pp. 1–22. DOI:10.1080/09585192.2014.972429

References

- Arzamasova G.S. (2021). *Forming an ecologically integrated model of human resource management*. Cand econ. sci. diss. Perm. (in Russ.)
- Arzamasova G.S., Esaulova I.A. (2020). Green Human Resource Management a concept of human resources management of environmentally responsible business. *Vestnik NGUEU / Vestnik NSUEM*, no. 2, pp. 42–52. <https://doi.org/10.34020/2073-6495-2020-2-042-053>. (in Russ.)
- Esaulova I.A. (2020). Company innovative values differentiation in the context of personal mechanisms of employee proactivity and work types. *Upravlenets / The Manager*, vol. 11, no. 2, pp. 41–52. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-2-4. (in Russ.)
- Ababneh O.M. (2021). How do green HRM practices affect employees' green behaviors? The role of employee engagement and personality attributes. *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 64, no. 7, pp. 1204–1226. DOI: 10.1080/09640568.2020.1814708
- Arzamasova G.S., Esaulova I.A. (2021). Analysis of the environmental employee engagement: A case of a Russian enterprise. *Upravlenets – The Manager*, vol. 12, no. 3, pp. 56–66. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-3-5
- Azzone G., Bianchi R., Mauri R., Noci G. (1997). Defining operating environmental strategies: Programmes and plans within Italian industries. *Environmental Management and Health*, vol. 8, no. 1, pp. 4–19. DOI: 10.1108/09566169710159159
- Boiral O. (2009). Greening the corporation through organisational citizenship behaviours. *Journal of Business Ethics*, vol. 87, no. 2, pp. 221–236. DOI: 10.1007/s10551-008-9881-2
- Boiral O., Paillé P. (2012). Organizational citizenship behaviour for the environment: Measurement and validation. *Journal of Business Ethics*, vol. 109, no. 4, pp. 431–445. DOI 10.1007/s10551-011-1138-9
- Cantor D.E., Morrow P.C., Montabon F. (2012). Engagement in environmental behaviors among supply chain management employees: An organizational support theoretical perspective. *Journal of Supply Chain Management*, vol. 48, no. 3, pp. 33–51. DOI: 10.1111/j.1745-493x.2011.03257.x
- Ciocirlan C.E. (2016). Environmental workplace behaviors. *Organization & Environment*, vol. 30, no. 1, pp. 51–70. DOI: 10.1177/1086026615628036
- Deshwal P. (2015). Green HRM: An organizational strategy of greening people. *International Journal of Applied Research*, vol. 1, no. 13, pp. 176–181.
- Dumont J., Shen J., Deng X. (2016). Effects of Green HRM practices on employee workplace green behavior: The role of psychological climate and employee green values. *Human Resource Management*, vol. 56, no. 4, pp. 613–627. DOI: 10.1002/hrm.21792
- Fernandez E., Junquera B., Ordiz M. (2003). Organizational culture and human resources in the environmental issue: A review of the literature. *International Journal of Human Resource Management*, vol. 14, no. 4, pp. 634–656. DOI: 10.1080/0958519032000057628
- Gürlek M., Tuna M. (2018) Reinforcing competitive advantage through green organizational culture and green innovation. *The Service Industries Journal*, vol. 38, pp. 467–491. DOI: 10.1080/02642069.2017.1402889
- Hair J.F., Ringle C.M., Sarstedt M. (2011). PLS-SEM: Indeed, a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, vol. 19, no. 2, pp. 139–152. DOI: 10.2753/mtp1069-6679190202
- Harris L.C., Crane A. (2002). The greening of organizational culture. *Journal of Organizational Change Management*, vol. 15, no. 3, pp. 214–234. DOI: 10.1108/09534810210429273

- Jackson S.E., Renwick D.W., Jabbour C.J., Muller-Camen M. (2011). State-of-the-art and future directions for green human resource management: Introduction to the special issue. *German Journal of Human Resource Management*, vol. 25, no. 2, pp. 99–116. DOI: 10.1688/1862-0000
- Kim Y.J., Kim W.G., Choi H.M., Phetvaroon K. (2019). The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance. *International Journal of Hospitality Management*, vol. 76, pp. 83–93. DOI: 10.1016/j.ijhm.2018.04.007
- Küçükoğlu M.T., Pınar R. (2015). Go green at work: Environmental organizational culture. *Modern Environmental Science and Engineering*, vol. 1, no. 2, pp. 79–88. DOI: 10.15341/mese(2333-2581)/02.01.2015/004
- Norton T.A., Parker S.L., Zacher H., Ashkanasy N.M. (2015). Employee green behavior: A theoretical framework, multilevel review, and future research agenda. *Organization Environment*, vol. 28, no. 1, pp. 103–125. DOI: 10.1177/1086026615575773
- Paillé P., Valéau P., Renwick D.W. (2020). Leveraging green human resource practices to achieve environmental sustainability. *Journal of Cleaner Production*, vol. 260, pp. 121–137. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.121137
- Paille P., Chen Y., Boiral O., Jin J. (2014). The impact of human resource management on environmental performance: An employee-level study. *Journal of Business Ethics*, vol. 121, pp. 451–466. DOI: 10.1007/s10551-013-1732-0
- Piwowar-Sulej K. (2020). Pro-environmental organizational culture: Its essence and a concept for its operationalization. *Sustainability*, vol. 12, no. 10, 4197. DOI: 10.3390/su12104197
- Potoski M., Callery P.J. (2018). Peer communication improves environmental employee engagement programs: Evidence from a quasi-experimental field study. *Journal of Cleaner Production*, vol. 172, pp. 1486–1500. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.10.252
- Ramus C.A., Killmer A.B. (2007). Corporate greening through prosocial extrarole behaviours – A conceptual framework for employee motivation. *Business Strategy and the Environment*, vol. 16, no. 8, pp. 554–570. DOI: 10.1002/bse.504
- Renwick D. (2020). Contemporary developments in green human resource management research: Towards sustainability in action? In: W.S. Douglas. (Ed.). *Routledge Research in Sustainability and Business*. Routledge.
- Renwick D.W.S., Jabbour C.J.C., Muller-Camen M., Redman T., Wilkinson A. (2015). Contemporary developments in Green (environmental) HRM scholarship. *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 27, no. 2, pp. 1–15. DOI: 10.1080/09585192.2015.1105844
- Robertson J.L., Barling J. (2013). Greening organizations through leaders' influence on employees' pro-environmental behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, vol. 34, no. 2, pp. 176–194. DOI:10.1002/job.1820
- Roscoe S., Subramanian N., Jabbour C.J.C., Chong T. (2019). Green human resource management and the enablers of green organizational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, vol. 28, no. 5, pp. 737–749. DOI:10.1002/bse.2277
- Saeed B.B., Afsar B., Hafeez S., Khan I., Tahir M., Afridi M.A. (2018). Promoting employee's pro-environmental behavior through green human resource management practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 26, no. 1, pp. 424–438. DOI: 10.1002/csr.1694
- Sharma S., Prakash G., Kumar A., Mussada E.K., Antony J., Luthra S. (2021). Analysing the relationship of adaption of green culture, innovation, green performance for achieving sustainability: Mediating role of employee commitment. *Journal of Cleaner Production*, vol. 303, pp. 1–11. DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.127039
- Shuo W., Flood P.C., Gao Y. (2009). Responsible leadership as a driver of green organizational culture. *European Business Ethics Network Annual Conference*, Athens, Greece, 2009.
- Stern P.C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, vol. 56, pp. 407–424. DOI: 10.1111/0022-4537.00175
- Streukens S., Leroi-Werelds S. (2016). Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. *European Management Journal*, vol. 34, no. 6, pp. 618–632. DOI: 10.1016/j.emj.2016.06.003
- Wong K.K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Techniques Using SmartPLS Marketing Bulletin. Technical Note 1*. Pp. 1–32. <http://marketing-bulletin.massey.ac.nz>
- Zhang Y., Luo Y., Zhang X., Zhao J. (2019). How green human resource management can promote green employee behavior in China: A technology acceptance model perspective. *Sustainability*, vol. 11, no. 19, pp. 1–19. DOI: 10.3390/su11195408
- Zibarras L.D., Coan P. (2015). HRM practices used to promote pro-environmental behavior: A UK survey. *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 26, pp. 1–22. DOI:10.1080/09585192.2014.972429

Информация об авторах

Information about the authors

Арзамасова Галина Сергеевна

Galina S. Arzamasova

Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры охраны окружающей среды. **Пермский национальный исследовательский политехнический университет** (614990, РФ, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29). E-mail: Arzamasova_g@mail.ru.

Cand. Sc. (Econ.), Senior Lecturer of Environmental Protection Dept. **Perm National Research Polytechnic University** (29 Komsomolsky Ave., Perm, 614990, Russia). E-mail: arzamasova_g@mail.ru.

Эсаулова Ирэна Александровна

Irena A. Esaulova

Доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры менеджмента и маркетинга. **Пермский национальный исследовательский политехнический университет** (614990, РФ, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29). E-mail: esaulova_ia@mail.ru.

Dr. Sc. (Econ.), Professor of Management and Marketing Dept. **Perm National Polytechnic University** (29 Komsomolsky Ave., Perm, 614990, Russia). E-mail: esaulova_ia@mail.ru.

DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-5

EDN: TYWOXG

JEL Classification: A11, B00, D5

Где проходит передний край экономической науки?

Е.П. Дятел¹¹ Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург, РФ

Аннотация. Статья посвящена изучению феномена переднего края науки как отправного пункта восхождения ученого к качественно новым результатам. Методология исследования основана на системном подходе, предполагающем диалектическое единство усвоения конкретного (К. Маркс) с использованием метода альтернатив (К. Поппер). Исторически на роль отправного пункта экономической теории претендовали: 1) наиболее абстрактные понятия – труд вообще, экономический человек и др.; 2) остенсивные определения товара, «обыкновенного человека» и т. п., позволяющие опереться на личностное (неявное) знание. Анализ методологии научного познания показывает, что в случае восхождения от абстрактного к конкретному велика вероятность попадания в ловушку индукции, страховкой от которой выступает структурное сходство (гомоморфизм) объекта и его теоретического отображения (модели). Такой подход дает возможность выявлять функциональные характеристики экономических явлений и процессов, например соответствие спроса и предложения в вальрасианской системе уравнений общего равновесия (модель Эрроу – Дебрё). Другой подход опирается на веру, мировоззрение, интуицию, которые стимулируют выдвижение качественно новых гипотез. Оба подхода взаимодействуют и дополняют друг друга, формируя континуум экономического знания, где отсутствует четко выраженный передний край, а генезис может, явно или неявно, осуществляться в каждом из образующих единое целое составных элементов (научная статья, диссертация, учебное пособие и т. д.). Актуальным для любого ученого, а тем более преподавателя научной дисциплины, становится системное видение предмета изучаемой науки, его взаимосвязей с другими отраслями знания и окружающей действительностью.

Ключевые слова: остенсивные понятия; ловушка индукции; гомоморфизм неоклассики; мировоззренческий подход; континуум экономического знания.

Финансирование: Статья подготовлена в соответствии с Планом НИР Института экономики УрО РАН на 2022 г.

Информация о статье: поступила 22 февраля 2022 г.; доработана 23 марта 2022 г.; одобрена 30 марта 2022 г.

Ссылка для цитирования: Дятел Е.П. (2022). Где проходит передний край экономической науки? // Управленец. Т. 13, № 3. С. 57–66. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-5. EDN: TYWOXG.

Where are the frontiers of economics?

Evgeny P. Dyatel¹¹ Institute of Economics of the Ural branch of the RAS, Ekaterinburg, Russia

Abstract. It is of paramount importance for any researcher to be at the forefront of the chosen research field. The paper studies the phenomenon of the frontiers of science serving as the starting point for a scientist ascending to qualitatively new results. Methodologically, the study rests on the system approach that assumes the dialectical unity of the assimilation of the concrete (Karl Marx) and using the method of alternatives (Karl Popper). Historically, the role of the starting point of economic theory was claimed by: 1) the most abstract concepts, such as labour, Homo economicus, etc.; 2) ostensive definitions of a commodity, an “ordinary person”, etc., allowing one to rely on personal (implicit) knowledge. An analysis of the methodology of scientific knowledge shows that, when ascending from the abstract to the concrete, there is a high probability of falling into the induction trap, which can be avoided through structural similarity (homomorphism) of the object and its theoretical representation (model). This approach allows identifying the functional characteristics of economic phenomena and processes, such as the correspondence of supply and demand in the Walrasian system of general equilibrium equations (the Arrow-Debreu model). The other approach is premised on faith, worldview, intuition, which stimulate qualitatively new hypotheses to be formulated. The two approaches interact and complement each other, forming a continuum of economic knowledge, where there are no clearly defined frontiers, and the genesis can, explicitly or implicitly, happen in each of the constituent elements forming a single whole (scientific article, dissertation, textbook, etc.). It is relevant for any scholar, and even more so for a lecturer, to hold a holistic view of the subject of the discipline under study, its relationship with other knowledge areas and reality.

Keywords: ostensive concepts; induction trap; homomorphism of neoclassicism; worldview approach; continuum of economic knowledge.

Funding: The paper was prepared as part of the R&D Plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2022.

Article info: received February 22, 2022; received in revised form March 23, 2022; accepted March 30, 2022

For citation: Dyatel E.P. (2022). Where are the frontiers of economics? *Upravlenets/The Manager*, vol. 13, no. 3, pp. 57–66. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-5. EDN: TYWOXG.

ВВЕДЕНИЕ

Целью статьи является изучение феномена переднего края науки. На передовом уровне в избранной области научной деятельности стремится оказаться каждый ученый, поскольку именно с фронта (англ. frontier – рубеж, пограничье) начинается движение в неизведанное.

В заключениях диссертационных советов обязательно указываются результаты, которые получены впервые. Этот приоритет входит в научную биографию ученого вплоть до завершения его карьеры, отражается в резюме, представлениях к соисканию различных званий и т. д. Но прежде чем состоится публикация или защита, необходимо убедить научное сообщество, что исследование имеет новизну, которая опирается на достаточную квалификацию в изучаемом вопросе. Последнюю гарантирует базовое образование, сдача кандидатского минимума, отзыв научного руководителя или неравнодушного коллеги.

Однако можно констатировать: на любом из перечисленных этапов встречаются пробелы, связанные с шириной и глубиной подготовки как обучаемого, так и его наставника. Понимая, что это может относиться к каждому, не исключая автора, приведем некоторые эмпирические доказательства. Но, прежде чем перейти к ним, отметим, что наша информационная база не ограничивается подобными наблюдениями и включает сжатый обзор результатов, претендовавших в различные периоды на статус переднего края экономической науки. Их рассмотрение предполагает определенную методику анализа научных данных, принявшую последовательные формы аристотелевской и гегелевской диалектики, восхождения от абстрактного к конкретному К. Маркса, принципа фальсификации и метода проб и ошибок (альтернатив) К. Поппера, методологии исследовательских программ И. Лакатоса и др. Эти результаты составляют предмет нашего исследования и определяют его структуру и логику.

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ

Эффект колеи в определении исходного пункта исследования. Из более широкой проблемы институциональной зависимости от путей предшествующего развития (path-dependence) [Норт, 1997, с. 20] выделим индивидуальную траекторию накопления опыта и самореализации научно-педагогического работника высшей школы и/или академического института. Она меняется вместе с преобразованием социальных институтов, например переходом к рыночной экономике. При этом возможна задержка, обусловленная ограниченной рациональностью и материальными интересами экономического агента. Конечно, если уйти от оценочных суждений, всё определяется самим работником, степенью его научной и методической подготовки, желанием и стремлением соответство-

вать занимаемой должности и вытекающими отсюда приоритетами. Как это происходит?

В 1990-е гг. в вузы России пришли выпускники советской высшей школы, с энтузиазмом осваивавшие новое экономическое мышление, которое отождествлялось с микро- и макроэкономикой. Им приходилось заново увязать науку и практику, абстрактные понятия и обыденные представления учащихся. И, как бы ни хотелось опереться на вечные истины – последнюю инстанцию в любом споре, таковые вступали в противоречие со стремительно изменяющейся экономической действительностью. Приходилось начинать с эмпирических понятий-представлений, отражающих непосредственное восприятие наблюдаемых явлений. Далее шел процесс индукции – определение через род и видовое отличие, затем применялась дедукция, и, наконец, осуществлялась попытка интеграции полученных результатов в сложившуюся понятийную систему со всеми возможными достижениями и неудачами.

Приведем некоторые примеры.

1. Аспирант – выпускник экономического факультета одного из ведущих уральских вузов. Научный руководитель в советское время закончил топовый вуз по специальности «экономическая кибернетика». Намечается обсуждение результатов диссертационного исследования. Вступительное слово руководителя: поставлена задача проанализировать предельную склонность к потреблению (*MPC*) среди домашних хозяйств в «заведомо долгосрочном периоде – 10 лет». Анализ выборки по России показал, что на этом временном отрезке, действительно, происходят существенные изменения. В результате, по мнению докладчика, опровергнуты аксиомы учебников по основам экономической теории, согласно которым в долгосрочном периоде средняя и предельная склонность к потреблению равны и постоянны: $APC_{LR} = MPC_{LR} = k$, где k – константа. К сожалению, руководитель попал в ловушку остенсивного определения, в той или иной мере пригодного для микроэкономики, которую он преподавал последние годы, и неприменимого к долгосрочному периоду в макроэкономике, для которого и рассчитывается предельная склонность к потреблению.

2. Второй пример также связан с подготовкой к защите, на этот раз докторской диссертации, посвященной экономическому анализу естественных монополий. К ним относятся не только Газпром или РЖД, но и компании, предоставляющие жилищно-коммунальные услуги в данном городе. На предварительном обсуждении выяснилось, что диссертант анализирует отсутствующую в условиях монополии (см.: [Савицкая, 2002, с. 162]) «кривую предложения». Оказалось, что, как и некоторые другие исследователи и преподаватели, докладчик отождествил ее с кривой предельных

издержек на восходящем отрезке. Опечатка была удалена, диссертация приведена в соответствие требованиям и успешно защищена.

3. Для сравнения обратимся к определению, которое стало исходным для развертывания понятийной системы «Капитала». Оно начинается с родового признака, каковым является полезность товара: «Товар есть прежде всего внешний предмет, вещь, которая, благодаря ее свойствам, удовлетворяет какие-либо человеческие потребности» [Маркс, Энгельс. Соч. Т. 23, с. 43]. Казалось бы, Маркс оказывается в колее обыденных рассуждений, о чем свидетельствуют оговорки: «на первый взгляд», «по выражению английских экономистов» [Маркс, Энгельс. Соч. Т. 13, с. 13]. На деле за этим отправным пунктом стоит глубокий методологический анализ.

Прежде чем последовать за Марксом, предположим, что перед нами начинающий исследователь. Он правильно сформулировал проблему и создал логически стройное произведение (статью, монографию, диссертацию), которое, по его мнению, содержит вклад в науку. Остается надеяться на положительный отзыв и признание коллег. Идеальных рецензентов нет, для некоторых передний край науки представлен публикациями научной школы, к которой они принадлежат. Несогласный может обратиться к сторонникам другого направления, в другой журнал, совет и т. д. Но путь в науку проходит через густонаселенную территорию интеллектуального сообщества со своими обычаями и правилами. Не следует думать, что они результат прихоти или недобрых намерений. Нужны серьезные основания, чтобы не то что пренебречь ими, а хотя бы отклониться от существующих норм. В этом отношении уникальный и поучительный пример дают сохраненные и опубликованные «Экономические рукописи» К. Маркса, где на тысячах страниц анализируются накопленные человечеством знания об экономическом устройстве и развитии общества, вырабатывается метод исследования, который должен был определить будущую структуру «Капитала».

Восхождение от абстрактного к конкретному – «правильный в научном отношении» метод? Анализ начинается с замечаний в адрес произведений, которые, по Марксу, «всцело литература эпигонов: воспроизведение старого, большее развитие формы, более широкое освоение материала, стремление к заостренности изложения, популяризация, разработка деталей ... инвентаризация старого, с одной стороны, и прирост отдельных частных, с другой» [Маркс, Энгельс. Соч. Т. 46, ч. 1, с. 3]. Если добавить эконометрику, построение повторяющихся математических моделей, переводы иностранных авторов и адаптацию их идей, то в значительной степени будет представлена картина российской экономической науки, находящейся сегодня на эволюционной стадии развития. Не разделяя революционных устремлений Маркса, мы не видим

ничего плохого в этом ее состоянии. К слову говоря, таковы же требования к научным публикациям, предъявляемые некоторыми российскими экономическими изданиями. Однако перед любым ученым стоит задача получения принципиально нового результата в познании исследуемых явлений и процессов, для чего необходимо преодолеть самоподдерживающийся процесс индукции.

М. Полани следующим образом характеризует проблему: «Необратимый характер открытия наводит на мысль, что никакое решение задачи не может быть признано открытием, если к нему приходят путем процедуры, следующей определенным правилам. Ибо такая процедура будет обратимой в том смысле, что ее можно шаг за шагом проследить в обратном порядке, вплоть до самого начала, а потом повторить сколь угодно много раз, как всякое арифметическое вычисление. Соответственно и любую строго формализованную процедуру следовало бы исключить из числа средств, с помощью которых делаются открытия» [Полани, 1985, с. 180]. На методе индукции (наведении) и его эвристическом потенциале подробно останавливался Дж.С. Милль, и нет оснований думать, что такие же или похожие критические возражения (см.: [Милль, 1865, с. 489–493] не были известны его младшему современнику К. Марксу¹.

В поисках ответа на этот вопрос К. Маркс определяет «правильный в научном отношении метод» – восхождения от простейших абстракций «труд, разделение труда, деньги, стоимость и т. д.» [Маркс, Энгельс. Соч. Т. 46, ч. 1, с. 37] к взаимосвязанной системе экономических категорий. Казалось бы, именно так поступали его успешные предшественники: А. Смит [2007], Д. Рикардо [1955] и другие представители классической политической экономии. Отсюда, если не углубляться в творческую лабораторию Маркса, несколько неожиданным выглядит сопровождаемый оговоркой «на первый взгляд» [Маркс, Энгельс. Соч. Т. 13, с. 13] выбор товара в качестве исходного пункта «Капитала». В литературе приводятся различные причины этого оборачивания метода. Не перечисляя их, отметим, что наряду с «разработкой деталей», мимо которой вряд ли может пройти любой добросовестный исследователь, необходимо было привнести какой-либо, пока не учтенный нами, фактор научного познания.

Определяющая роль мировоззрения. М. Полани в цитируемой выше работе приходит к выводу о том, что «вера является источником знания» [Полани, 1985, с. 277]. Эту точку зрения, не чуждую нашему пониманию, высказывали Аристотель («человек обладает научным знанием, когда он в каком-то смысле обладает верой и принципы ему известны») [Аристотель, 1978, т. 2, с. 54–55, 175], представители интуитивизма (сре-

¹ О негативном отношении к индукции Ф. Энгельса, ближайшего соратника и соавтора К. Маркса, см.: [Маркс, Энгельс. Соч. Т. 20, с. 541–544].

ди которых немало математиков), а также (не всегда явно) марксисты как сторонники мировоззренческого подхода к изучению общественных, да и любых других, явлений.

Наряду с трезвой и даже категоричной оценкой ограниченных возможностей индукции и других методов формальной логики основоположники диалектического и исторического материализма ставили задачу определить закономерности генезиса нового знания. О поисках К. Маркса в области политической экономии мы вкратце сказали. Общую характеристику путей научного познания можно реконструировать по опубликованной рукописи Ф. Энгельса «Диалектика природы». Как и Гегель [Гегель, 2000], он исходит из принципа тождества мышления и бытия [Маркс, Энгельс. Соч. Т. 20, с. 519, 526] или, применительно к обществоведению, совпадения логического и исторического. Тем самым получает свое объяснение отправной пункт «Капитала» – товар, в котором представлено наличное бытие капиталистического способа производства. Дальнейшее восхождение от абстрактного к конкретному осуществляется с позиций критической оценки накопленного наукой материала, и не случайно в подзаголовке «Капитала» К. Маркса стоит «Критика политической экономии». Когда прежний способ объяснения приходит в противоречие с фактами, выдвигается гипотеза, которая проверяется опытным путем, «пока, наконец, не будет установлен в чистом виде закон» [Маркс, Энгельс. Соч. Т. 20, с. 555].

Соглашаясь с изложенным, отметим, что здесь проблема становления нового знания переносится в область индивидуального мышления, оперирующего представлениями-понятиями и на этой основе создающего умозрительные модели реальности (гипотезы). Последние получили наименование личностного (неявного) знания, которое «в науке является результатом не выдумки, но открытия и как таковое призвано установить контакт с действительностью, несмотря на любые элементы, которые служат его опорой» [Полани, 1985, с. 101]. Личностное знание генерируется на интенциональном уровне, который исследовался Ж.П. Сартром, развивавшим гуманистические идеи Маркса. В статье «Фундаментальная идея феноменологии: интенциональность» он утверждал: «Сознание не содержит объект в себе, объект не находится в сознании. Сознание имеет перед собой предмет как образ» (цит. по: [Сартр, 2000, с. 6]). Интересующий нас «слой значения» – предметную область понятий – формирует экономический образ мышления [Дятел, 2021, с. 384].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Востребованность системного подхода. Признание мировоззрения определяющим способом восприятия реальности не гарантирует получения «объективного знания», что К. Поппер и ставит в упрек марксист-

му [Поппер, 1983, с. 242]. Однако независимо от того, как оценивать первое и второе «великие открытия» К. Маркса (двойственный характер труда, воплощенного в товаре, и закон прибавочной стоимости), они оказали существенное влияние на развитие экономической науки и практики, стали теоретической основой преобразований в экономике и общественном устройстве революционной России и ряда других стран. Данный факт подтверждает мировоззренческий характер марксистской политической экономии, создающий возможность прямой трансляции ее аксиом и выводов от учителя к ученику, в том числе путем изучения канонического текста «Капитала», который его последователи признавали непреложной истиной и руководством к действию.

Но вернемся к вопросу о том, как сегодня следует относиться к «Капиталу» с учетом степени его научной достоверности и новизны и может ли такое отношение стать пробным камнем для других произведений, находящихся, по мнению современников, на переднем крае экономической науки.

Вхождение в эпоху информационного общества, начавшееся во второй половине XX в., поставило исследователей, педагогов, руководителей, проектных разработчиков и, наконец, обычного человека перед выбором ориентиров в познавательной и практической деятельности на фоне лавинообразно растущего количества фактов, концепций, авторитетных мнений. Все настойчивее стала звучать идея о принципиальной невозможности единственно правильного учения в той или иной области знания и необходимости перехода от конкуренции научных теорий к единству альтернатив¹. По нашему мнению, решить эту задачу возможно на основе системного подхода. Известны два основных конкурирующих и дополняющих друга его варианта [Иваницкий, Дятел, 2021]: системно-структурный подход, получивший развитие в классической политической экономии, и общая теория систем [Bertalanffy, 1968; Берталанифи, 1969].

В системно-структурном подходе реализуется «монистическая», точнее диалектико-материалистическая, линия выведения исследуемого явления из единой причины и единого основания, достигнувшая вершины в марксистской трудовой теории стоимости. Общая теория систем (ОТС) доказала эвристический потенциал в различных областях научного знания, включая современную микроэкономическую теорию, широко использующую не только дифференциальные уравнения, но также теорию множеств и другие математические методы. Остановимся подробнее на ключевых моментах обоих подходов.

Структурно-логический анализ как способ субординации и координации базовых понятий классической политической экономии. Под классической

¹ Пивоваров Д.В. Метод альтернатив // Философская энциклопедия. <https://terme.ru/termin/metod-alternativ.html>.

политической экономией мы понимаем науку, изучающую пути создания и способы увеличения товарного богатства капиталистического общества. Его элементарной клеточкой является товар, бытие которого включает всю совокупность эмпирически наблюдаемых признаков. В процессе аналитического исследования понятие товара структурируется путем выявления его внутренних и внешних отношений с окружающим миром. К. Марксу удалось переосмыслить отношения субординации и координации в системе экономических категорий, созданной усилиями предыдущих поколений ученых. Полностью воспроизвести эту сложившуюся в результате многолетнего труда систему категорий не представляется возможным 1) в силу ее объемности; 2) ввиду обнаружившихся с течением времени нестыковок, которые уводили марксизм от магистральных тенденций экономической теории и, по нашему мнению, не позволили ни К. Марксу, ни его последователям завершить 2-й и 3-й тома «Капитала» в соответствии с первоначальным замыслом. Означает ли это, что марксистская политическая экономия представляет для нас лишь исторический интерес, составляя бэкграунд советской, ныне российской экономической науки?¹

Статус и форма изложения научных результатов. Марксу понадобилось пройти длинный путь, в значительной мере состоящий в изучении и обработке литературных источников и фактического материала. Этот путь отражает нестареющее требование к любому исследователю – необходимость детального изучения всего массива накопленного знания, которое в современных условиях вряд ли возможно повторить. Кумулятивное развитие науки находит свое концентрированное выражение в формуле: наука – упорядоченная совокупность объективных истин, учебник – логически обоснованная форма их изложения [Больцано, 2003, с. 54]. В этом смысле продвижение к переднему краю экономической науки является прерогативой научно-образовательной деятельности, понимается ли под нею индукция (восхождение от конкретного к абстрактному) или внешне противоположный процесс дедукции.

Учебниками такого ранга, наряду с «Богатством народов» А. Смита и «Капиталом» К. Маркса, стали «Принципы политической экономии» Дж.С. Милля [Mill, 1871], «Принципы экономической науки» А. Маршалла и др. Речь, конечно, не идет о том, чтобы каждый исследователь создавал подобные работы. Но, занимаясь соответствующим разделом науки, необходимо изучать такие произведения². И, если возникает обоснованное

желание что-то поправить в них, внести существенные изменения, это означает, что мы ставим перед собой не только методическую, но в полном смысле научную задачу. Разумеется, для ее решения необходимы современные средства и методы исследования.

Прежде чем переходить к ним, отметим, что в качестве страховки от поспешных умозаключений необходимо видеть представленную в правильно подобранной учебной литературе ретроспективу научного исследования. «Наукоучение» Б. Больцано [2003] подытоживает многовековой опыт существования научных истин в письменных источниках и общественном сознании, а выводы могут быть использованы при создании трудов, отражающих фундаментальные основы изучаемой дисциплины.

Выделяются учебники трех уровней: 1) написанные для небольшого числа людей, которые желают разобрататься в науке полностью. «Учебники, которые мы пишем для таких читателей, следует назвать научными или для ученых»; 2) учебники, адресованные деловым людям (Geschäftsmann); 3) учебники, адресованные самому многочисленному классу читателей, содержащие общеупотребляемые (allgemeinbrauchbare) науки [Больцано, 2003, с. 386–387].

Движение в науку начинается на низшем уровне, опирающемся на остенсивные (общеупотребительные) понятия. В этом может удостовериться каждый, кто внимательно прочел первый отдел первого тома «Капитала» К. Маркса; аналогичные отзывы могут быть получены от читателей, знакомившихся с современной экономической теорией, к примеру, по учебному пособию П. Хейне «Экономический образ мышления» [Хейне, 1993], которое получило широкую известность как классический вводный курс. Свой рассказ о методологических и учебно-методических проблемах Хейне начинает с перечисления того, о чем не следует упоминать во вводном курсе, относя сюда ряд категорий, специфицирующих предмет экономического анализа [Хейне, 1993, с. 10]. Он считает, что главное для студента (и преподавателя!) – освоить творческий подход к познанию действительности, не увлекаясь чрезмерно формальными методами анализа. Ссылаясь на своих предшественников, ученый предлагает следующую структуру формирования экономического образа мышления: 1) в качестве исходного пункта выявляется проблема; 2) затем дается характеристика концепции, которой пользуются экономисты; 3) показывается ее применимость к исходной проблеме; 4) намечаются новые пути исследования [Хейне, 1993, с. 12]. Изложенное не противоречит методу «Капитала»

¹ Ограниченный объем статьи вынуждает нас оставить за пределами рассмотрения мир-системный анализ, сторонники которого отдают должное основополагающему вкладу К. Маркса (см.: [Бродель, 1992]).

² Оду классическим учебникам произнес Т. Кун: «Долгое время они неявно определяли правомерность проблем и методов исследования каждой области науки для последующих поколе-

ний ученых. Это было возможно благодаря двум существенным особенностям этих трудов. Их создание было в достаточной мере беспрецедентным, чтобы привлечь на длительное время группу сторонников из конкурирующих направлений научных исследований. В то же время они были достаточно открытыми, чтобы новые поколения ученых могли в их рамках найти для себя нерешенные проблемы любого вида» [Кун, 1977, с. 28].

К. Маркса, предусматривающему восхождение от бытия к сущности, затем к явлению и действительности. Различие обнаруживается в выборе исходного пункта, определяющего дальнейшую трактовку базовых категорий экономического мышления, овладение которым представляет важную научно-педагогическую задачу с элементами формирования личностного знания. У К. Маркса, как и у других представителей классической политической экономии (Д. Рикардо, Дж.С. Милля), это – товар, в экономикс (микроэкономике) – человек и его мотивы как субъекта хозяйственной деятельности [Маршалл, 1983. Т. 1; Хейне, 1993, с. 28]. Если в марксизме такая констатация объясняется научным мировоззрением, то Хейне ссылается на «предвзятость экономической теории» [Хейне, 1993, с. 27]. Отвлекаясь от этого достаточно условного методологического различия, можно видеть, что исходным в обоих случаях выступает эмпирически верифицируемое, остеологическое понятие, будет ли это товар как элементарное бытие буржуазного богатства или homo economicus в его ипостаси обычного индивида, наделенного способностью выбора (свободой воли).

Образцовым учебником второго (магистерского) уровня является «Экономика отраслевых рынков и политика государства» [Пахомова, Рихтер, 2009]. Опубликованная через 20 лет после выхода в свет «Теории организации промышленности» Ж. Тироля [Tirole, 1988], она представляет собой отнюдь не кальку этой пионерной работы, а серьезный шаг вперед в формировании и совершенствовании категориального аппарата новой дисциплины. Другой пример может составить получившая мировую известность книга «Институты и экономическая теория» [Фуруботн, 2005], заявленная как учебное пособие и вместе с тем поднимающаяся на самый высокий уровень научного исследования.

Особенно интересен для наших целей предназначенный для аспирантов «Курс микроэкономической теории» [Мас-Колелл, Уинстон, Грин, 2016]. Его авторы пишут: «Следует заметить, что время (а также местоположение) могут быть включены в определение товара. Строго говоря, хлеб сегодня и завтра может рассматриваться как различные товары. Аналогично, когда мы имеем дело с принятием решений в условиях неопределенности ... нам удобнее трактовать хлеб в разных "состояниях природы" как разные товары» [Мас-Колелл, Уинстон, Грин, 2016, с. 23]. Получается, что нужно учитывать не только затраты факторов производства или потребительские качества вещи, но и право первого обладателя (*jus primae occupatiōnis*), который распоряжается нужной покупателю вещью в пространстве и времени. В результате «особенности товаров теперь понимаются как зависящие от случайного стечения определенных обстоятельств...» [King, 1977, p. 128]. Согласимся с этим, но насколько научным будет такое определение, очевидное для любого торговца на восточном рынке?

«Непостижимая эффективность математики» и проблема гомоморфного отображения реальности. В этот подзаголовок мы вынесли название статьи Е. Вигнера, в которой рассматривается применение математики в естественных науках [Вигнер, 1968]. Схожие результаты можно наблюдать в неоклассической экономической теории. Чем же объясняется универсальная эффективность математики? Вопрос можно поставить шире – для этого нужно распространить анализ на всю совокупность логических средств научного познания, среди которых немаловажное значение имеет структурное сходство – гомоморфность, или, в случае полного совпадения, изоморфизм объекта и его отражения¹. Рассмотрим их на приведенном выше примере остенсивного определения товара.

Расширенное, вплоть до эклектики, понимание товара является логическим следствием модели общего экономического равновесия Эрроу – Дебрё в условиях неопределенности с различными «состояниями мира» (*states of the world and uncertainty*). Она дает математически точное решение уравнений вальрасовского общего равновесия, учитывающее роль не только производимых человеком, но и «первичных» (в терминологии А. Леонтьева) факторов предложения. Без *изоморфизма* – полного совпадения, что обычно недостижимо, и *гомоморфизма* – структурного сходства абстрактных (математических или формально-логических) моделей и объекта познания, трудно представить существование не только общего равновесия, отражающего совпадение структуры товарной массы и денежного спроса, но и неоклассики в целом. «Понятие гомоморфизма отражает процесс абстракции (идеализации, схематизации), который предшествует построению всякой научной теории»² (подробнее см.: [Эшби, 2005; Гастев, 2009]). Исходя из этого, можно согласиться с М. Фридманом, утверждавшим, что позитивная экономическая теория «не может быть проверена прямым сопоставлением ее "предпосылок" с "реальностью"» [Фридман, 1994, с. 49]. И напротив, игнорируя структурное сходство теории и действительности, нетрудно превратить неоклассику в объект острой критики.

При сопоставлении базовых положений микроэкономики, например «созданного экономической теорией рационального максимизатора полезности» с «обычным человеком, трясущимся в городском автобусе» [Коуз, 1993, с. 6], путем фальсификации устанавливаются границы неоклассики, подтверждающие ее научный статус. Поскольку акцентируется внимание именно на остенсивных характеристиках отправного пункта экономического исследования («обычном человеке»), постольку требуется уточнение его базовых

¹ Оригинальные исследования в этом направлении проводились русскоязычными авторами [Кузнецов, 1997].

² Гастев Ю.А. Изоморфизм // Философская энциклопедия. <https://terme.ru/termin/izomorfizm.html>.

положений. Как удачно сказал другой основатель неoinституционализма Дуглас Норт, «чистая неоклассическая экономическая модель» дает прекрасный фон, на котором удобно сравнивать теорию с реальным экономическим процессом [Норт, 1997, с. 14]. Но для нас важным является не один лишь этот вывод, а признание процедуры «математической индукции» равноправным, в чем-то приоритетным способом открытия нового знания с позиций общей теории систем.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОБСУЖДЕНИЕ НЕРЕШЕННЫХ ПРОБЛЕМ

Экономическая синергетика и границы экономической теории. Обращаясь к практике экономических исследований, можно констатировать, что в России сформировался большой штат научных работников, насчитывающий тысячи кандидатов и докторов экономических наук. Каждый из них в ходе защиты на диссертации формулировал 3–5 положений научной новизны. Если всецело встать на позиции индуктивизма, предполагающего кумулятивное развитие науки, закономерен вопрос о причинах нашего невысокого рейтинга в мировой экономической мысли.

Рассматривая перспективные методологические направления, которые развивают общую теорию систем [Пригожин, Стенгерс, 1986] и привлекают внимание экономистов, мы склонны присоединиться к высказыванию В. Садовского: «...Второй период развития современных системных исследований еще не завершился. Его главная отличительная особенность состоит в переходе от исследования условий равновесия систем к анализу *неравновесных и необратимых состояний сложных и сверхсложных систем*» [Садовский, 2004, с. 28]. Часто встречающееся включение в категориальный аппарат экономического исследования таких понятий, как синергетика, самоорганизация, коэволюция, не вызывает отторжения, но хотелось бы видеть большую взвешенность при их использовании.

С точки зрения затронутых нами вопросов важно отметить, что синергетический эффект обеспечивается «хаотическим» сочетанием разнородных факторов, не сводимых к ранее установленной причинной связи¹. К его предпосылкам мы относим присущий здравому смыслу метод проб и ошибок (К. Поппер), который равнозначен поиску альтернатив, происходящему в любой точке континуума научных знаний.

При определении границ научной теории встает вопрос о путях ее развития, равным образом соотносимый с политической экономией, микроэкономикой – базовой дисциплиной современной экономической теории и, если заглянуть несколько дальше, новой институциональной экономической теорией (НИЭТ).

¹ Пригожин И. (1991). Философия нестабильности // Вопросы философии. № 6. <https://gtmarket.ru/library/articles/875>.

Перечисленные и иные, не упомянутые научные направления развития экономической теории, могут составить предмет отдельного рассмотрения. Нашу задачу мы видели в констатации некоторых, не всегда учитываемых молодыми и не только молодыми исследователями, положений методологии научного познания и методов работы с фактическим и теоретическим материалом, меняющих представление о переднем крае науки и, возможно, о научной деятельности в целом, вплоть до включения в нее нарративного мышления.

Многообразие экономической науки. Экономическая наука не сводится к интуитивным открытиям или мировоззренческим утверждениям, помогающим наполнить содержанием сложившиеся представления. В ней есть место детальным сопоставлениям различных фактов и взглядов ученых и практиков, статистическим обобщениям, эконометрике, математическим моделям. Как и другим дисциплинам, ей приходится отвечать на вызовы современности, предлагать свои рекомендации в различных сферах хозяйственной деятельности. Сталкиваясь с непрерывным потоком реальных и мнимых инноваций, научных и околонаучных результатов, ей, чтобы поддерживать свою репутацию, приходится вырабатывать достаточно жесткие критерии, отделяющие подлинную новизну от мнимой. Вместе с тем некоторые гласные или негласные требования научного сообщества нуждаются, на наш взгляд, если не в корректировке, то в дополнительном обсуждении.

Об остенсивных определениях мы уже высказались. Более общей выглядит проблема использования больших баз литературных данных, которые представлены в Википедии, энциклопедиях и словарях. Как нам кажется, анонимность материалов не может быть решающим противопоказанием для ссылок на эти издания. Конечно, авторы Википедии не проходят столь же строгого отбора, как математики, публиковавшиеся под псевдонимом Н. Бурбаки. Но признанные во всем мире труды Бурбаки, перегруженные индуктивными рассуждениями и выводами, также не всегда и не всеми воспринимались положительно (например, российским математиком академиком В.И. Арнольдом). Ничто не мешает давать критическую оценку, вступать в спор или привлекать в качестве аргументов опубликованные и доступные широкому кругу читателей интернет-материалы, даже если в них представлен интенциональный слой значения предмета исследования, т. е. личностного понимания анонимных авторов. В этой связи еще раз выразим наше неприятие широко распространенной точки зрения: «Научные революции, согласно представлениям индуктивиста, заключаются в разоблачении иррациональных заблуждений, которые следует изгнать из истории науки и перевести в историю псевдонауки, в историю простых верований: в любой данной области подлинно

научный прогресс, по его мнению, начинается с самой последней научной революции»¹.

По тем же причинам нам кажется дискуссионным и другое требование – использование определенно-го количества работ, предпочтительно иностранных, опубликованных в течение последних пяти лет. Наука развивается ускоренными темпами, но пятилетний срок для обновления парадигмы научного мышления выглядит несколько искусственной границей. К тому же в области обществоведения, и в частности экономической теории, плодотворным может оказаться ее понимание как континуума научного знания: позитивного и нормативного, включающего нравственные оценки и личностное знание о сущности экономических явлений и процессов. Между количественным приращением науки в виде сбора данных, результатов экспериментов, их формально-логической и математической, статистической и другой обработкой и научным открытием, которое формируется в рамках «направленного к какой-либо цели», т. е. интенционального², подхода, нет непреодолимой грани. В мире знаний, представляющем единство прошлого, настоящего и будущего, отсутствует четко выраженный передний край. Этот мир скорее расширяется в каждой точке своего пространственно-временного континуума. И, если это так, то генезис научного знания доступен исследователю по мере того, как он овладевает материалом, формулирует проблему и предлагает пути ее решения. Вопрос о том, в какой форме будут представлены результаты – статьи, диссертации, монографии или учебника, – зависит от адресата и востребованности произведения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье рассмотрена проблема переднего края науки как цели, которая стоит перед каждым исследователем, и отправного пункта его дальнейшего движения к познанию истины. Главной задачей экономической теории было и остается развитие экономического мировоззрения на базе глубокой методологической подготовки и знания истории экономической мысли. Их актуальность может оказаться неодинаковой для студентов различных специальностей и педагогов, исследователей и практических работников. Обь-

¹ Лакатос И. (1978). История науки и ее рациональные реконструкции // Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. Москва: Прогресс. <https://gtmarket.ru/library/articles/5320>.

² Jacob P. Intentionality // Stanford Encyclopedia of Philosophy. <https://plato.stanford.edu/entries/intentionality/>.

единяющим признаком должно стать общественное признание излагаемых теоретических концепций. Борьба за это идет между различными направлениями экономической мысли, изучить которые большинству заинтересованных лиц, скорее всего, не удастся. В результате естественного отбора ключевой научной и педагогической экономической дисциплиной остается неоклассика, дополненная макроэкономикой и экономикой переходного периода. Преимуществом неоклассики (микроэкономики) является представленная в виде математических моделей экономическая логика принятия хозяйственных решений, в чем и состоит ее значение как образовательной и научной дисциплины. Недооценка, а тем более прямой или завуалированный отказ от преподавания и исследований в этой области экономической науки вряд ли заслуживают положительного отзыва.

Вместе с тем не следует забывать, что изучение любой дисциплины выполняет различные функции. В нашем случае оно может способствовать более глубокому пониманию хозяйственных процессов и навыков экономического мышления. Продвинутое обучение помогает формировать профессионалов высокого класса. Обратной стороной медали является специфичность человеческого капитала, которая ограничивает сферу его использования и может привести к обесцениванию даже в близких по профилю смежных видах деятельности [Уильямсон, 1996, с. 108]. Растущая дифференциация экономического знания повышает вероятность такого явления, в том числе в преподавательской среде и среди практикующих исследователей. Актуальным является системное видение предмета изучаемой науки, его взаимосвязей с другими отраслями знания и окружающей действительностью – такую цель ставит перед собой любой ученый, а тем более преподаватель научной дисциплины.

Подводя итог вопросу о кумулятивном развитии экономической науки, мы склонны утверждать скорее «да» – в части логического, в том числе математического обеспечения. Вторая тенденция представлена развитием континуума «объективного знания» (К. Поппер), включая эмпирическую, статистическую, эконометрическую и другие конкретно-научные формы его созидания и накопления. Но революционные сдвиги основаны на мировоззрении («вера» у Аристотеля и М. Полани; «интуиция» у А. Пуанкаре; диалектико- и историко-материалистический методы марксизма) и неявном знании, передаваемом от учителя ученику (в научно-педагогическом процессе). ■

Источники

Аристотель (1978). Сочинения: в 4 т. Т. 2. Москва: Мысль. 687 с.

Берталанфи Л. (1969). Общая теория систем – обзор проблем и результатов // Системные исследования: ежегодник. Москва: Наука. С. 30–54.

- Больцано Б. (2003). Учение о науке (Наукоучение). Избранное. Санкт-Петербург: Наука.
- Бродель Ф. (1992). Материальная цивилизация, экономика и капитализм, XV–XVIII вв. Т. 3. Время мира. Москва: Прогресс.
- Вигнер Е. (1968). Непостижимая эффективность математики в естественных науках // Успехи физических наук. Т. 94, вып. 3. С. 535–546.
- Гастев Ю.А. (2009). Гомоморфизмы и модели: логико-алгебраические аспекты моделирования. Москва: Либроком.
- Гегель Г.В.Ф. (2000). Феноменология духа. Москва: Наука.
- Дятел Е.П. (2021). Статус экономической теории как научной и учебной дисциплины // Журнал экономической теории. Т. 18, № 3. С. 374–388. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-3.4>.
- Иваницкий В.П., Дятел Е.П. (2021). Системно-структурный подход к формированию понятийного аппарата политической экономии // Идеи и идеалы. Т. 13, № 2. Ч. 2. С. 239–265. DOI: 10.17212/2075-0862-2021-13.2.2-239-265.
- Коуз Р. (1993). Фирма, рынок и право. Москва: Дело ЛТД.
- Кузнецов В.И. (1997). Понятие и его структуры. Методологический анализ. Киев: Институт философии НАН Украины.
- Кун Т. (1977). Структура научных революций. С вводной статьей и дополнениями 1969 г. Москва: Прогресс.
- Маркс К., Энгельс Ф. (1955–1981). Соч. 2-е изд. Т. 13, 20, 23, 46, ч. 1. Москва: Госполитиздат.
- Маршалл А. (1983). Принципы политической экономии. Т. 1. Москва: Прогресс.
- Мас-Колелл А., Уинстон М., Грин Д. (2016). Микроэкономическая теория. Москва: Дело.
- Милль Дж.С. (1865). Система логики. Т. 1. Санкт-Петербург: Типография М.О. Вольфа.
- Нельсон Р.Р., Уинтер С.Дж. (2002). Эволюционная теория экономических изменений. Москва: Дело.
- Норт Д. (1997). Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. Москва: Фонд экономической книги «Начала».
- Пахомова Н.В., Рихтер К.К. (2009). Экономика отраслевых рынков и политика государства. Москва: Экономика.
- Полани М. (1985). Личностное знание. Москва: Прогресс.
- Поппер К. (1983). Логика и рост научного знания. Избранные работы. Москва: Прогресс.
- Пригожин И., Стенгерс И. (1986). Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Москва: Прогресс.
- Рикардо Д. (1955). Сочинения: в 5 т. Т. 1. Начала политической экономии и налогового обложения. Москва: Госполитиздат.
- Савицкая Е.В. (2002). Курс лекций по микроэкономике. Москва: МФТИ.
- Садовский В.Н. (2004). Людвиг фон Берталанфи и развитие системных исследований в XX веке // Системный подход в современной науке. Москва: Прогресс-Традиция.
- Сартр Ж.-П. (2000). Бытие и ничто: Опыт феноменологической онтологии. Москва: Республика.
- Смит А. (2007). Исследование о природе и причинах богатства народов. Москва: Эксмо.
- Уильямсон О. (1996). Экономические институты капитализма. Фирмы, рынки, «отношенческая» контракция. Санкт-Петербург: Лениздат.
- Фридмен М. (1994). Методология позитивной экономической науки // Almanac THESIS. Научный метод. Т. II, вып. 4. С. 20–52.
- Фуруботн Э.Г., Рихтер Р. (2005). Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории. Санкт-Петербург: Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета.
- Хейне П. (1997). Экономический образ мышления. Москва: Катаксия.
- Эшби У.Р. (2005). Введение в кибернетику. Москва: Издательство иностранной литературы.
- Bertalanffy L. von. (1968). *General System theory: Foundations, development, applications*. Revised edition. New York: George Braziller.
- King M. (1977). *Public policy and the corporation*. London: Chapman & Hull.
- Mas-Colell A., Whinston M., Green J.R. (1995). *Microeconomic theory*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Mill J.S. (1871). *Principles of political economy*. London: Longmans, Green, Reader, & Dyer Publisher.
- Tirole J. (1988). *The theory of industrial organization*. Cambridge, MA; London, England: MIT Press.

References

- Aristotle. (1978). *Essays*. In 4 vols. Vol. 2. Moscow: Mysl' (in Russ.)
- Bertalanffy L. (1969). General systems theory: A review of problems and results (pp. 30–54). In: *System Research: Yearbook*. Moscow: Nauka. (in Russ.)
- Bolzano B. (2003). *Theory of science. Selected works*. Saint Petersburg: Nauka.
- Braudel F. (1992). *Civilization and Capitalism, 15th–18th Century. Vol. 3. The perspective of the world*. Moscow: Progress. (in Russ.)
- Wigner E. (1968). The unreasonable effectiveness of mathematics in the natural sciences. *Uspekhi fizicheskikh nauk / Advances in Physical Sciences*, vol. 94, issue 3, pp. 535–546. (in Russ.)
- Gastev Yu.A. (2009). *Homomorphisms and models: Logical-algebraic aspects of modeling*. Moscow: Librokom. (in Russ.)
- Hegel G.W.F. (2000). *The phenomenology of spirit*. Moscow: Nauka. (in Russ.)
- Dyatel E.P. (2021). The status of economic theory as a scientific and educational discipline. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii / Russian Journal of Economic Theory*, vol. 18, no. 3, pp. 374–388. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-3.4>. (in Russ.)
- Ivanitsky V.P., Dyatel E.P. (2021). System-structural approach to the formation of a conceptual apparatus of political economy. *Idey i idealy / Ideas and Ideals*, vol. 13, issue 2, part 2, pp. 239–265. DOI: 10.17212/2075-0862-2021-13.2.2-239-265. (in Russ.)
- Coase R. (1993). *The firm, the market, and the law*. Moscow: Delo. (in Russ.)
- Kuznetsov V.I. (1997). *Concept and its structures. Methodological analysis*. Kiev: Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Ukraine. (in Russ.)

- Kuhn T. (1977). *The structure of scientific revolutions*. With an introductory article and additions in 1969. Moscow: Progress. (in Russ.)
- Marx K., Engels F. (1955–1981). *Essays*. 2nd ed. Vols. 13, 20, 23, 46, part 1. Moscow: Gospolitizdat. (in Russ.)
- Marshall A. (1983). *Principles of economics*. Vol. 1. Moscow: Progress. (in Russ.)
- Mas-Colell A., Whinston M., Greene D. (2016). *Microeconomic theory*. Moscow: Delo. (in Russ.)
- Mill J.S. (1865). *System of logic*. Vol. 1. Saint Petersburg: Tipografiya M.O. Vol'fa. (in Russ.)
- Nelson R.R., Winter S.G. (2002). *An evolutionary theory of economic change*. Moscow: Delo. (in Russ.)
- North D. (1997). *Institutions, institutional change and economic performance*. Moscow: Nachala. (in Russ.)
- Pakhomova N.V., Rikhter K.K. (2009). *Economics of sectoral markets and state policy*. Moscow: Ekonomika. (in Russ.)
- Polanyi M. (1985). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. Moscow: Progress. (in Russ.)
- Popper K. (1983). *Logic and the growth of scientific knowledge*. Selected works. Moscow: Progress. (in Russ.)
- Prigogine I., Stengers I. (1986). *Order out of chaos: Man's new dialogue with nature*. Moscow: Progress. (in Russ.)
- Ricardo D. (1955). *Essays*. Vol. 1. *Principles of political economy and taxation*. In 5 vols. Moscow: Gospolitizdat. (in Russ.)
- Savitskaya E.V. (2002). *Lectures on microeconomics*. Moscow: MIPT. (in Russ.)
- Sadovskiy V.N. (2004). Ludwig von Bertalanffy and the development of system research in the 20th century. In: *System approach in modern science*. Moscow: Progress-Traditsiya. (in Russ.)
- Sartre J.-P. (2000). *Being and nothingness: An essay on phenomenological ontology*. Moscow: Respublika. (in Russ.)
- Smith A. (2007). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Moscow: Eksmo. (in Russ.)
- Williamson O. (1996). *The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting*. Saint Petersburg: Lenizdat. (in Russ.)
- Friedman M. (1994). The methodology of positive economics. *Almanac THESIS. Scientific Method*, vol. II, no. 4, pp. 20–52. (in Russ.)
- Furubotn E.G., Richter R. (2005). *Institutions and economic theory: The contribution of the new institutional economics*. Saint Petersburg: SPSU Publishing house. (in Russ.)
- Heine P. (1997). *The economic way of thinking*. Moscow: Katalaksiya. (in Russ.)
- Ashby W.R. (2005). *An introduction to cybernetics*. Moscow: Izdatelstvo inostrannoy literatury. (in Russ.)
- Bertalanffy L. von. (1968). *General System theory: Foundations, development, applications*. Revised edition. New York: George Braziller.
- King M. (1977). *Public policy and the corporation*. London: Chapman & Hull.
- Mas-Colell A., Whinston M., Green J.R. (1995). *Microeconomic theory*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Mill J.S. (1871). *Principles of political economy*. London: Longmans, Green, Reader, & Dyer Publisher.
- Tirole J. (1988). *The theory of industrial organization*. Cambridge, MA; London, England: MIT Press.

Информация об авторе

Information about the author

Дятел Евгений Петрович

Evgeny P. Dyatel

Доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Центра экономической теории. **Институт экономики УрО РАН** (620014, РФ, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29). E-mail: dyatel1942@mail.ru.

Dr. Sc. (Econ.), Professor, Leading Researcher at the Center for Economic Theory. **Institute of Economics of the Ural branch of the RAS** (29 Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russia). E-mail: dyatel1942@mail.ru.

DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-6

EDN: WAQJMR

JEL Classification: M31

Аромаркетинг: асимметрия потребительского восприятия традиционных продуктов регионального происхождения

О.Б. Ярош¹, Н.Н. Калькова¹¹ Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь, РФ

Аннотация. Статья посвящена экспериментальному изучению воздействия аромаркетинга на потребительское поведение при выборе товаров регионального происхождения. Методология исследования основана на теориях конгруэнтности, релевантности и тематического соответствия, подходах к оценке воспринимаемого качества, реализуемых на базе нейромаркетинговых методик исследования. Использовались общенаучные методы и экономико-статистические методы анализа. Информационную базу исследования составили биометрические данные о глазодвигательном поведении 32 участников, полученные в рамках лабораторного нейромаркетингового эксперимента по изучению девяти групп продуктов регионального происхождения. Визуализация данных и статистические расчеты осуществлялись с помощью программного пакета SPSS 22.0, анализ глазодвигательного поведения, получение тепловых карт и схем перемещений взгляда – с помощью программы OGAMA. Планирование и проведение эксперимента реализовано в программе EventID. Результаты исследования показали, что аромаркетинг влияет на потребительский выбор – желание приобрести товар может увеличиться на 60 %. Существует гендерная асимметрия к восприимчивости ароматов – более значительно они обуславливают потребительскую лояльность женщин. Подтверждена эффективность продвижения автохтонных региональных продуктов: вина, косметики и эфирных масел с помощью аромаркетинга. Получены новые данные о влиянии ароматических средств на визуальное внимание. Статистически доказано, что при ароматизации лавандой горной возрастают количество зрительных фиксаций, их длительность и скорость, что может увеличивать длительность посещения магазина и, соответственно, число покупок.

Ключевые слова: аромаркетинг; информационная асимметрия; нейромаркетинг; региональная продукция; сувенир; айтрекинг.

Финансирование: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00473 А «Исследование информационной асимметрии на основе методов и алгоритмов нейромаркетинга».

Информация о статье: поступила 10 марта 2022 г.; доработана 14 апреля 2022 г.; одобрена 22 апреля 2022 г.

Ссылка для цитирования: Ярош О.Б., Калькова Н.Н. (2022). Аромаркетинг: асимметрия потребительского восприятия традиционных продуктов регионального происхождения // Управленец. Т. 13, № 3. С. 67–79. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-6. EDN: WAQJMR.

Scent marketing: The asymmetry of consumer perception of traditional regional products

Olga B. Yarosh¹, Natalya N. Kalkova¹¹V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simpheropol, Russia

Abstract. The article presents an experimental study of the effect of scent marketing on consumer behaviour when choosing products of regional origin. The research methodology includes the theories of congruence, relevance, and thematic relevance, as well as the approaches to assessing the perceived quality implemented on the basis of neuromarketing research methods. To obtain verified results, economic and statistical methods of analysis were applied. The information base of the study covers biometric data on the oculomotor behaviour of 32 participants, collected as part of a laboratory-based neuromarketing experiment focused on examining nine groups of regional products. Data visualization and statistical calculations were performed using SPSS 22.0 software package. OGAMA software was applied to analyse oculomotor behaviour and establish heat maps and gaze movement patterns. The experiment was planned and conducted in EventID. The research results showed that scent marketing significantly affected consumer choice – the desire to make a purchase increased by 60 %. There is gender asymmetry in the receptivity of fragrances: women exhibit stronger consumer loyalty and involvement. The findings confirm the efficiency of promoting autochthonous regional products (wine, cosmetics, and essential oils) with the help of scent marketing. The paper provides new data on the influence of scent marketing on visual attention. It is also statistically proved that the use of mountain lavender scenting increases the number of visual fixations, their duration and speed, which can lead to a proportional rise in the amount of time a customer spends in a store and, consequently, to an increase in the number of purchases.

Keywords: scent marketing; information asymmetry; neuromarketing; regional products; souvenir; eye tracking.

Funding: The study was funded by the Russian Foundation for Basic Research (RFFI) within the framework of the research project No. 20-010-00473 A “Examining information asymmetry based on neuromarketing methods and algorithms”.

Article info: received March 10, 2022; received in revised form April 14, 2022; accepted April 22, 2022

For citation: Yarosh O.B., Kalkova N.N. (2022). Scent marketing: The asymmetry of consumer perception of traditional regional products. *Upravlenets / The Manager*, vol. 13, no. 3, pp. 67–79. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-3-6. EDN: WAQJMR.

ВВЕДЕНИЕ

В течение всего существования человеческой цивилизации ароматы использовались как в религиозных целях, так и в повседневной жизни. Издавна было известно, что запахи могут влиять на настроение, здоровье и общее восприятие мира. Ароматические средства являются, таким образом, одним из наиболее древних способов познания окружающего мира.

Первые письменные свидетельства о применении запахов относят к временам Древнего Египта. Так, еще 5 000 лет назад с помощью благовоний маскировали запах крови, а позже римляне во время общественных мероприятий распространяли ароматные вещества по комнатам с помощью голубей [Emsenhuber, 2011, р. 343]. Греки хранили в керамических сосудах эссенции для массажа спортсменов, а китайские торговцы при продаже шелка использовали эфирные масла для привлечения потребителей [Verčik et al., 2016, р. 672]. На Кипре была обнаружена древнейшая парфюмерная фабрика, возраст которой составляет более 4 000 лет. Активное употребление ароматизированной воды, масел и бальзамов свойственно практически всем историческим эпохам.

Натуральные ароматы растительного и животного происхождения повсеместно применялись до конца XIX в. В XX в. стали широко распространяться синтетические источники в силу их дешевизны и возможностей постоянного воспроизводства. Попутно были усовершенствованы способы производства масел и их кристаллизации, открыты методы химического синтеза [Ефремов, 2021]. В настоящее время по-прежнему активно используются ароматические растения разных семейств – в общей сложности их известно 17 500 видов. При этом эфирные масла являются основным источником ароматов. Аромасредства, применяемые в коммерческих целях, в зависимости от происхождения подразделяются на растительные, натуральные и синтетические.

В 1982 г. появился термин «аромакология», обозначающий науку, которая изучает взаимосвязи между психологией человека и восприятием запахов, их влияние на возникновение разных эмоций. Новые научные данные об обонятельной системе были получены благодаря нобелевским лауреатам 2004 г. Р. Акселю и Л. Бак, которые раскрыли механизм распознавания запахов. Было установлено, что человек способен различать более 10 000 ароматических дифференциаций благодаря тому, что имеет около тысячи рецепторов, кодирующих различные запахи.

Молекулы ароматических соединений обладают небольшой молекулярной массой – менее 300 дальтон [Thomas, 2015, р. 270], благодаря чему они быстро рассеиваются в воздухе и, как любая химическая амальгама, легко переносятся в обонятельную систему человека. Запах возникает в обонятельном эпителии, который расположен в задней части носа; в этой зоне

находятся миллионы сенсорных нейронов, которые выполняют функцию восприятия и связывания молекул запахов. Эти рецепторы могут идентифицировать тысячи различных ароматов и передают электрические импульсы в мозг, который интерпретирует эти паттерны как запах. Известно, что обонятельная система влияет на эмоциональные реакции, поскольку органы обоняния напрямую связаны с лимбической системой мозга, которая отвечает за эмоции и память (рис. 1).

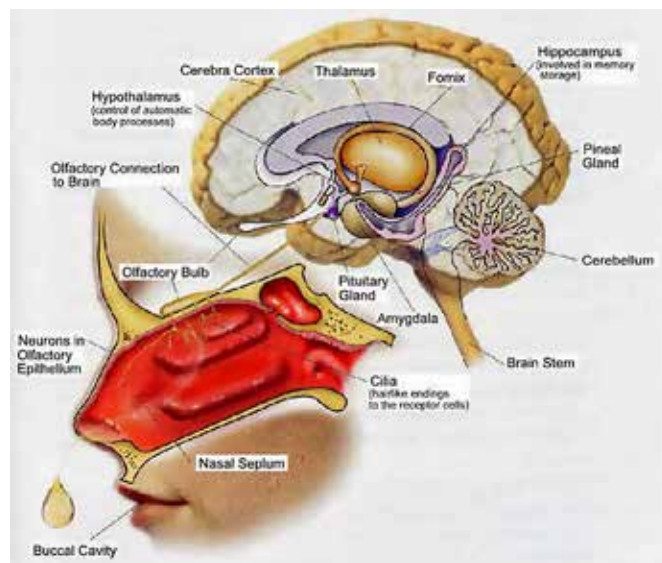


Рис. 1. Обонятельная система¹

Fig. 1. Olfactory system

Кроме того, особенность запахов заключается в их направленности на бессознательное, воспринимаемое мозгом опосредованно, в отличие от других сенсорных модальностей (зрения, осязания, вкуса или слуха), являющихся сознательными [Bradford, Desrochers, 2009, р. 141]. Существует физиологическая взаимосвязь между обонянием и памятью – информация, аффилированная с определенным запахом, может сохраняться долго. Этот феномен был обнаружен французским писателем М. Прустом, установившим, что запахи могут воссоздавать воспоминания, задолго до того, как нейробиологи начали изучать запах и его влияние на память и обучение [Cahill et al., 1995, р. 295]. Позже в работах Р. Хакландера было подтверждено, что ароматы, связанные с воспоминаниями, очень устойчивы и сильны [Hackländer, Janssen, Bermeitinger, 2019, р. 401]. Это обстоятельство объясняется тем, что данные аффективные реакции возникают задолго до того, как начинаются когнитивные процессы.

Указанная зависимость является ключевой в маркетинге, поскольку позволила определить, какие биологические и анатомо-структурные элементы мозга

¹ Источник: [Thomas, 2015, р. 270].

кодируют сенсорную информацию. Основной причиной того, что информация, ассоциируемая с определенным запахом, сохраняется в долговременной памяти, является нейронная близость систем, связанных с обонянием и памятью [Krishna, 2012, p. 332]. Так, лимбическая система, включающая миндалевидное тело и гиппокамп, характеризуется быстрой синаптической передачей [Herz, Engen, 1996, p. 300]. Поэтому прежде, чем человек осознает запах, его молекулы достигают одной из филогенетически самых старых областей мозга, сохранившихся у людей, и вызывают немедленную инстинктивную реакцию. Таким образом, воздействие запаха на организм происходит опосредованно и скрыто.

Кроме того, существует значительная взаимосвязь между ароматами и чувствами, которая объясняется наличием тесного структурного перекрытия между областями мозга, обрабатывающими запахи, и зонами, отвечающими за обработку эмоций [Gottfried, 2006, p. 44]. Поэтому запахи могут положительно влиять на настроение. Их обработка не завершается в эмоциональной лимбической системе. Лабораторные исследования показали, что они могут активировать семантические ассоциации и провоцировать, таким образом, реальное поведение [Degel, Piper, Köster, 2001, p. 267]. Вследствие этого растет интерес к их использованию в сфере продаж.

Цель исследования заключалась в выявлении воздействия ароматмаркетинга на асимметрию потребительского восприятия при продвижении региональных товаров.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- оценить уровень влияния ароматмаркетинга на потребительский выбор;
- выявить асимметрию гендерного восприятия с точки зрения формирования потребительской лояльности;
- идентифицировать товарные группы региональных товаров, которые можно наиболее эффективно продвигать с помощью автохтонных ароматов;
- получить новые данные о визуальном потребителем восприятии товаров при использовании ароматмаркетинга.

Известно, что человек дышит в среднем 16 раз в минуту. Для маркетологов это означает, что существует 960 возможностей в час представить продукт с помощью ароматмаркетинга, что открывает огромные научно-практические перспективы и обуславливает актуальность соответствующего научного направления.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Одно из первых свидетельств использования ароматов в маркетинге относится к 1932 г. [Clark, 2009, p. 20], когда был проведен эксперимент, показавший

взаимосвязь между запахом продукта и восприятием потребителями его качества. Во время этого исследования женщинам предлагали выбор четырех пар шелковых чулок, ароматизированных саше с неприятным природным запахом, а также запахами нарцисса и фруктов. Результаты показали, что половина испытуемых наиболее положительно оценила чулки с запахом нарцисса. Начиная с 1970-х гг. ароматмаркетинг стал использоваться как инструмент продвижения в розничной торговле в США, а с 1980-х гг. – в Европе, сначала в работе пекарен в Великобритании, а затем и повсеместно. Его потенциал рассматривался в публикациях, посвященных непищевым запахам [Mitchell, Konigsbacher, Edman, 1964].

В 1993 г. было проведено исследование о влиянии ароматического маркетинга на потребительскую лояльность к бренду [Girard, 2017]. Коммерческий интерес к использованию ambient ароматов и возможности их ассоциации с конкретной торговой маркой изучались Л. Мински [Minsky, Fahey, Fabrigas, 2018].

Термин «ароматмаркетинг» означает использование ароматов для создания настроения, продвижения товаров или позиционирования бренда [Vlahos, 2007]. Существует значительное количество публикаций, раскрывающих различные аспекты влияния запахов на потребителя [Kochan et al., 2019, p. 881] и позволяющих признать наличие разных эффектов от их применения. К ним относятся семантические ассоциации с фирменными ароматами [Danziger, 2017], которые могут вызывать ассоциации индивидуальные, влияющие на потребительское поведение. В настоящее время ароматы широко изучаются как триггер этого поведения. Чтобы вызвать импульс к покупке, аромат должен иметь контекст или соответствовать среде, в которой он продается. Конгруэнтность запаха категории продукта напрямую связана с получением положительного эффекта [Bosmans, 2006, pp. 32]. Кроме того, следует учитывать, что сложносоставные ароматы воспринимаются иначе, чем однокомпонентные [Herrmann et al., 2013, p. 30], поскольку могут создать сенсорную перегрузку.

Распространенное в литературе понимание воздействия запахов на потребительское поведение, как правило, основано на модели «стимул – организм – реакция» [Ward, Davies, Kooijman, 2007, p. 295], позволяющей понять, какие когнитивные реакции могут быть вызваны разными ароматами, и теории конгруэнтности [Helmefalk, Hultén, 2017, p. 2], предполагающей, что влияние запахов на поведение должно соответствовать целевому продукту и что только их совпадение позволяет получить эффект. Недостаточно изучено взаимодействие ароматмаркетинга с атмосферой магазина. Это связано с тем, что валидность исследований может быть ограничена такими факторами, как освещение, качество и температура воздуха, декор, обстановка, музыкальное сопровождение и т. д. [Krishna, 2012, p. 332].

В настоящее время значительное количество компаний работает с синтетическими ароматами для стимулирования потребления [Emsenhuber, 2009, p. 3894]. При этом изучение воздействия запахов на потребителя продолжается в силу как огромного количества их вариаций, особенностей среды, так и не полностью исследованных возможностей их подсознательного влияния на потребительское поведение в части формирования устойчивых семантических ассоциаций. А. Деланж показано, что пассажиры поездов оставляют меньше мусора в общественном транспорте, если присутствует запах цитрусовых, который опосредованно ассоциируется с уборкой и чистящими средствами [de Lange et al., 2012, p. 90]. Семантические ассоциации с запахами формируются и активируются в разном мультисенсорном опыте, что подтвердили эксперименты по изучению изменения состояния испытуемых под совместным воздействием запаха и музыки [Долецкий и др., 2020, с. 39]. Последние работы по рассмотрению данных процессов в области виртуальной реальности позволяют определить влияние иммерсивных сред на мотивацию и эффективность потребительского поведения [de Groot, 2014, p. 1515].

Аромамаркетинг, как правило, реализуется на основе двух основных способов. Первый из них связан с атрибутами продукта и предусматривает добавление ароматизаторов в сам товар, например мыло или пену для ванн, второй предполагает применение запахов, например запаха свежее испеченного хлеба, в окружающей среде. Эти способы работают на двух уровнях – как триггеры воспоминаний (стимулирование приятных ассоциаций, связанных с привлекательными ароматами, такими как запах кофе или выпечки) и как обонятельные триггеры (пробуждение атмосферных впечатлений, полученных в путешествии).

Использование аромамаркетинга в туризме и индустрии гостеприимства изучалось в отдельных работах [Сальникова, 2020]. Однако в контексте продвижения товаров регионального происхождения данная тема не рассматривалась. Сама по себе индустрия туризма не ограничивается только услугами в секторе размещения и гостеприимства, а включает в себя значительное количество видов деятельности, прямо или косвенно вовлеченных в процесс обеспечения комплексной туристской услуги [Худякова, 2011]. Важным компонентом туристического процесса является приобретение региональных сувенирных продуктов.

Унифицированных подходов к определению регионального продукта не существует. Им может быть товар (сувенир), производство которого связано с определенным месторазмещением. Чаще всего с термином «региональный продукт» [Jad'ud'ová et al., 2022, p. 1013] ассоциируются покупаемые туристами аутентичные продукты питания, напитки, ремесленные товары, которые производятся или выращиваются в данной местности. Толкование понятия «местный

продукт» также не имеет четких границ – как правило, имеются в виду и товары из автохтонных продуктов, и товары из продуктов импортных, перерабатываемых аутентичными производителями.

Для потребителя важна имиджевая сторона товара: название и происхождение. Продуктам регионального происхождения присущи следующие особенности [Sodano, 2001]:

- географическая специфика: характеристики товара зависят от конкретного района, где осуществляется производственный процесс, или сельскохозяйственных ресурсов, отождествленных с определенной территориальной областью;
- исторические традиции, подтверждающие существование в прошлом продукта с аналогичными характеристиками;
- социальные особенности, зависящие от местной среды, позволяющие акцентировать специфические, аутентичные атрибуты предлагаемых товаров;
- культурная ценность, связанная с событийным маркетингом, продвижением конкретных праздников, гастрономических обычаев или местной символикой, соответствующей социальным нормам.

Региональный (местный) характер товара соотносят с возможностью формирования модели устойчивого потребления и поддержки локальных рынков за счет близости между производством и потребителем. Зачастую региональный продукт воспринимается потребителем как товар более высокого качества – простой, натуральный и экологически чистый.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Применение методов нейромаркетинга для изучения воздействия запахов на потребителя связано с тем, что ароматы способны вызывать воспоминания и влиять на бессознательном уровне. Определять перцептивные реакции на них можно либо на основе данных о продажах, что позволяет косвенно оценить их экономическую эффективность, либо на базе использования специального оборудования, позволяющего идентифицировать и измерить бессознательные реакции на разные маркетинговые стимулы. Поэтому задействование методов нейровизуализации в аромамаркетинге вполне обоснованно. Экспериментальная работа с использованием методик и метрик нейромаркетинга достаточно сложна, так как сопряжена с проблемами конфиденциальности и интерпретации данных, а также с высокими затратами. Тем не менее при условии соблюдения протоколов и соответствующих методических процедур этот инструментарий дает важные данные для понимания потребительского выбора.

В рамках экспериментального нейромаркетингового исследования изучались девять групп продуктов регионального происхождения, которые туристы наиболее часто приобретают в качестве сувениров: чай,

вино, одежда, сладости, косметика, эфирные масла, ремесленные поделки, изделия из дерева, изделия из керамики и металла. В лабораторных условиях фиксировалось глазодвигательное поведение 32 участников в возрасте от 18 до 45 лет при рассмотрении ими продуктов. Эксперимент проводился в контрольной и экспериментальной группах (КГ и ЭГ) в течение двух недель. Замеры осуществлялись в одно и то же время, с 12 до 15 часов, поскольку эффект от распыления запахов зависит от погоды и времени суток – в исследованиях С. Дакко было доказано, что эти факторы могут исказить итоговые результаты [Dacko, 2012, p. 375].

Каждому участнику на мониторе компьютера были предъявлены 26 слайдов, которые автоматически случайным образом переставлялись для изменения последовательности их предъявления. В контрольной группе демонстрация осуществлялась в комнате без запахов, в экспериментальной группе – в условиях ароматизации помещения маслом лаванды горной (*lavandula angustifolia*), распыленной аромадиффузором в соотношении 0,48 мл масла (8 капель) на 20 м². Полученные биометрические данные составили массив из 838 наборов записей, которые затем прошли обработку с помощью программ SPSS 23.0 и OGAMA. Были получены агрегированные тепловые карты видимости визуальных объектов, карты перемещения взгляда и проведены соответствующие статистические тесты.

Выбор аромата масла лаванды горной объяснялся двумя причинами. Во-первых, согласно результатам предварительного скрининга, с Республикой Крым у потребителей наиболее часто ассоциируются запахи лаванды, можжевельника и кедра. В коммерческом производстве аутентичного эфирного масла из регионального сырья, которое произрастает на полуострове, чаще всего используют лаванду, розу, шалфей, кориандр и иссоп. Во-вторых, лаванда относится

к наиболее известным ароматам, применяемым повсеместно при ароматерапии в санаторно-курортном комплексе туристического региона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Когнитивная потребительская оценка изучаемых региональных товаров проводилась после экспериментальных замеров – вслед за демонстрацией стимульного материала испытуемым задавали вопросы о товаре по пятибалльной шкале Лайкерта и желани его приобрести. Результаты опроса приведены в табл. 1.

Согласно полученным сведениям, использование аромата лаванды горной при изучении автохтонной региональной продукции в 60 % случаев увеличивало среднюю оценку. При этом женщины оказались более восприимчивы к воздействию запаха, что привело к увеличению числа их положительных отзывов по шести товарным группам из девяти представленных. Известно, что мужчины и женщины имеют разную чувствительность к запахам [Dijksterhuis et al., 2002, p. 272], что связано с генетикой и индивидуальными различиями [de Groot, Semin, Smeets, 2014, p. 1515].

Ароматизация маслом лаванды горной не повлияла на выбор сладостей, хотя возможность приобрести товары данной группы неизменно получала самый большой отклик. Это объясняется тем, что решающее значение в предсказании вкуса продукта имеет зрение. Его предвкушение увеличивает интенсивность ортоназального и снижает силу ретроназального обоняния. Из-за нейронной близости систем, отвечающих за зрение, обоняние и вкус, мультисенсорное восприятие человека имеет параллельную чувствительность. Нейроны, наиболее чувствительные к сладким вкусовым продуктам (глюкозе), сильнее реагируют на визуальное представление сладкого, но только в условиях применения соответствующих обонятельных стиму-

Таблица 1 – Средние значения вербальной оценки региональных товаров
Table 1 – Average values of the verbal evaluation of regional goods

| Региональный товар | Женщины | | Мужчины | | Желание приобрести товар, % | | Изменение желания приобрести товар, +/- |
|-------------------------------|-------------|-----|-------------|------|-----------------------------|----|---|
| | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | |
| Чай | 3,22 | 3,6 | 3,0 | 3,03 | 69 | 81 | -12 |
| Вино | 3,99 | 2,8 | 3,48 | 3,20 | 88 | 75 | +13 |
| Изделия из дерева | 3,27 | 2,6 | 3,0 | 2,62 | 69 | 63 | +6 |
| Косметика | 3,96 | 3,7 | 3,22 | 3,50 | 93 | 81 | +12 |
| Сладости | 4,1 | 4 | 3,4 | 3,9 | 93 | 93 | 0 |
| Эфирные масла | 5 | 4 | 4 | 3 | 93 | 75 | +18 |
| Одежда | 4 | 3 | 4 | 3 | 50 | 70 | -20 |
| Изделия из керамики и металла | 3 | 4 | 3 | 3 | 63 | 62 | +1 |
| Ремесленные поделки | 3 | 3 | 3 | 4 | 50 | 50 | 0 |

Примечание. Увеличения показателей оценки в ЭГ выделены полужирным шрифтом.

лов – фруктовых запахов. Поэтому аромамаркетинг с их использованием также будет играть весомую роль при выборе сладкого.

Влияние аромата лаванды горной на потребительский интерес было особенно значимым при выборе эфирных масел, косметики и вина. Корреляционный анализ вербальных оценок продуктов, оцененных с воздействием аромата и вне этого воздействия, показал очень слабую отрицательную взаимосвязь ($R = -0,38$) в товарной группе «сладости». Во всех остальных случаях статистически значимых результатов не зафиксировано. Анализ данных с помощью t -теста для парных выборок в ЭГ и КГ по девяти товарным группам выявил значимые различия ($p > 0,028$) в оценках эфирных масел. В целом это косвенно подтверждает невысокую эффективность вербальных оценок при изучении запахов.

Невербальное изучение влияния аромамаркетинга на визуальное внимание к региональным продуктам было проанализировано на основе данных айтрекинга (рис. 2).

По результатам анализа основных показателей глазодвигательного поведения (общее время изучения слайдов, количество зрительных фиксаций¹, число зрительных фиксаций в секунду, соотношение между фиксациями и саккадами², скорость и продолжительность саккад) при изучении региональной продукции с применением и без применения аромамаркетинга обнаружена очень высокая корреляционная связь ($R = 0,92$) между скоростями саккад и средняя связь ($R = 0,41$) между их длительностью. Данное наблюдение соотносится с результатами исследований В. Сайорнана, согласно которым вдыхание эфирного масла лаванды приводит к расслаблению, снижающему

¹ Фиксация – время сосредоточения взгляда на визуальном объекте (как правило, от 200 до 300 мс).

² Саккада – перемещение взгляда между фиксациями (длительность до 50 мс).

концентрацию внимания [Sayorwan et al., 2012, p. 598]. По всей видимости, именно это обстоятельство отразилось на скорости зрительного сканирования продукции.

Для проверки данного предположения был проведен однофакторный дисперсионный анализ всех имеющихся данных глазодвигательного поведения в контрольной и экспериментальной группах. В ЭГ выявлены статистически значимые различия на уровне $p > 0,05$ в количестве зрительных фиксаций, их длительности и скорости фиксаций в секунду. Общие наблюдения показали, что в среднем на 23 % увеличилось время изучения стимульного материала. Этот вывод отчасти подтверждается данными Т. Сакамото, показывающими, что лаванда снижает утомляемость клиентов и способствует увеличению времени, которое они проводят в магазине, что пропорционально ведет к росту числа покупок [Sakamoto et al., 2005, p. 683]. Кроме того, это растение обладает анксиолитическими, седативными и нейропротекторными свойствами, и его запах способствует стабилизации настроения [Setzer, 2009, p. 1305].

Оценка влияния аромамаркетинга на визуальное восприятие в разрезе продуктов регионального происхождения была осуществлена на основе непараметрического теста Вилкоксона для парных выборок – в ЭГ и КГ. Обнаружены статистически значимые различия в глазодвигательном поведении представителей контрольной и экспериментальной групп в ходе анализа абсолютных величин выраженности сдвигов средних значений при воздействии запахов. Статистически значимые результаты отличий в ЭК и КГ в основном касались времени изучения и скорости зрительных саккад (табл. 2).

Оценка длительности рассмотрения региональных товаров с применением аромамаркетинга показала, что продолжительность зрительных фиксаций статистически значимо отличается при изучении вина,



Рис. 2. Тепловая карта и схема перемещений взгляда при изучении продукции в условиях ароматизации помещения
Fig. 2. Heat map and visual scanpaths when studying products in conditions of room aromatization

Таблица 2 – Визуальная заметность товаров при использовании аромаркетинга
Table 2 – Visibility of products when using scent marketing

| Региональный товар | Продолжительность зрительных фиксаций, мс | | t-тест, асимптотическая значимость | Средняя скорость саккад, пикс/сек | | t-тест, асимптотическая значимость |
|-------------------------------|---|-----|------------------------------------|-----------------------------------|------|------------------------------------|
| | ЭГ | КГ | | ЭГ | КГ | |
| Чай | 331 | 335 | 0,210 | 2,03 | 1,96 | 0,986 |
| Вино | 271 | 264 | 0,000 | 2,00 | 1,92 | 0,046 |
| Одежда | 278 | 268 | 0,955 | 2,01 | 1,98 | 0,233 |
| Сладости | 252 | 261 | 0,365 | 1,96 | 1,87 | 0,339 |
| Косметика | 345 | 327 | 0,643 | 2,05 | 2,00 | 0,001 |
| Эфирные масла | 235 | 223 | 0,012 | 2,03 | 1,87 | 0,015 |
| Ремесленные изделия | 305 | 321 | 0,051 | 1,97 | 1,97 | 0,475 |
| Изделия из дерева | 279 | 238 | 0,015 | 1,96 | 1,85 | 0,000 |
| Изделия из керамики и металла | 222 | 246 | 0,229 | 1,94 | 1,93 | 0,570 |

эфирных масел и изделий из дерева в сторону увеличения зрительного внимания и усиления визуальной концентрации. При этом известно, что синаптическая задержка при прохождении нервного импульса по зрительному нерву к мозгу составляет 200 мс [Graf, Krueger, 1989, p. 659], поэтому локализация точечного элемента в зрительном поле в этом периоде не контролируется мозгом. Соответственно, увеличение времени рассматривания, которое происходит при использовании ароматов, ведет к более осознанному их восприятию. Кроме того, исследователи доказали, что фиксации менее 300 мс не откладываются в памяти, а следовательно, не запоминаются [Mancas, Meury, 2013]. «Вклад» аромата в зрительное восприятие регионального продукта можно оценить по данным регрессионной модели (табл. 3).

Так, дисперсионный однофакторный анализ (Anova) обнаружил, что применение аромата лаванды горной влияет на зрительное восприятие продуктов. Показатели зрительных фиксаций статистически значимо отличаются от наблюдавшихся в контрольной группе, где не применялись запахи. Однако воздействие аромата

на визуальное внимание различно в зависимости от вида регионального продукта. Наиболее эффективен аромаркетинг при продаже вина (56,7 %), косметики (67,7 %), эфирных масел (70 %) и изделий из дерева (71 %). Увеличение зрительных фиксаций в отношении товаров из указанных групп объясняется влиянием запаха лаванды горной.

Подбор тематического соответствия запаха продаваемому товару должен осуществляться с учетом ассоциаций с продуктом и розничной специализации магазина [Карпикова, 2014], что предусматривает проведение предварительного тестирования при использовании аромаркетинга. Кроме того, даже если запах соответствует предлагаемому продукту, его наличие не гарантирует повышения продаж. В соответствии с теорией тематического соответствия приятный запах может отвлекать покупателей от конкретных целей приобретения товаров в пользу общего впечатления от них [Doucé, Janssens, 2013, p. 215]. Чтобы аромат увеличивал продажи товара, необходим потребительский опыт взаимодействия с ним и соответствующие ассоциации.

Таблица 3 – Результаты регрессионной модели
Table 3 – Results of the regression model

| Региональный товар | Регрессия | | Anova | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-------|-------------|
| | R | R-квадрат | F | Значимость* |
| Чай | 0,432 | 0,181 | 20,2 | 0,00 |
| Вино | 0,516 | 0,567 | 64,6 | 0,00 |
| Одежда | 0,491 | 0,241 | 8,90 | 0,06 |
| Сладости | 0,541 | 0,293 | 246,0 | 0,00 |
| Косметика | 0,822 | 0,676 | 48,8 | 0,00 |
| Эфирные масла | 0,837 | 0,701 | 65,6 | 0,00 |
| Ремесленные изделия | 0,508 | 0,258 | 41,0 | 0,00 |
| Изделия из дерева | 0,844 | 0,713 | 69,56 | 0,00 |
| Изделия из керамики и металла | 0,130 | 0,017 | 1,504 | 0,22 |

*Фактор – аромат лаванды горной.

Значимость верного баланса между обонятельной стимуляцией и предлагаемым товаром можно объяснить с точки зрения эволюционной психологии. Эволюция человека и его выживание связаны с оценкой релевантности образов, звуков и запахов. Недавние исследования показали, что комфортная для человека температура домашней среды наиболее точно соответствует профилю температур Эфиопского нагорья, где человек эволюционировал 5 млн лет [Just, Nichols, Dunn, 2019], и что наиболее приятными ароматами мы считаем те, которые присутствуют в природе, – запах трав и цветов.

Маловероятно, что специфические растительные запахи, которые эффективно воздействуют на потребителя в наши дни, похожи на те, что присутствовали в его обонятельной истории. Тем не менее известно, что окружающая природная среда сильнее благоухает в теплое время дня, за исключением редких растений типа жасмина, цветущего ночью. Таким образом, чувствительность к запахам эволюционно адаптирована под естественные циклы и ритмы, что, соответственно, напрямую влияет на воспринимаемое качество товаров при использовании аромамаркетинга. Данный вывод особенно важен для продвижения региональных сувенирных продуктов, продаваемых, как правило, летом. Поэтому использование запахов при реализации данных товаров в определенный временной период может быть более эффективно, чем при продвижении других товарных групп.

Экономическую значимость применения аромамаркетинга можно оценить на основе рассмотрения экстерналий, которые он дает. Так, положительные внешние эффекты могут возникать ввиду опосредованного восприятия потребителями запахов, позволяющих увеличивать социальную выгоду за счет повышения воспринимаемого качества товаров.

Можно выделить основные положительные эффекты аромамаркетинга.

1. Усиливает узнаваемость бренда/товара. Это происходит за счет соединения бренда с эмоциями целевых клиентов в силу активизации эмоциональных триггеров, что, в свою очередь, способствует увеличению продаж, посещаемости магазинов и усилению потребительской лояльности [Жук и др., 2019, с. 20].

2. Улучшает опыт взаимодействия с продуктом. Как было показано выше, ароматы воспринимаются быстрее, чем зрительные образы. Поэтому они способны формировать первое впечатление о магазине в индустрии гостеприимства [Сальникова, 2020] и о любой контактной точке продаж, создавая настроение, что увеличивает восприятие ценности продукта.

3. Делает бренд незабываемым. По некоторым данным, человек способен вспомнить конкретные запахи через год с точностью до 66 %. Кроме того, зрительные образы через год исчезают на 60 %, а ольфакторные воспоминания – на 40 % [Ruffolo, 201, p. 38].

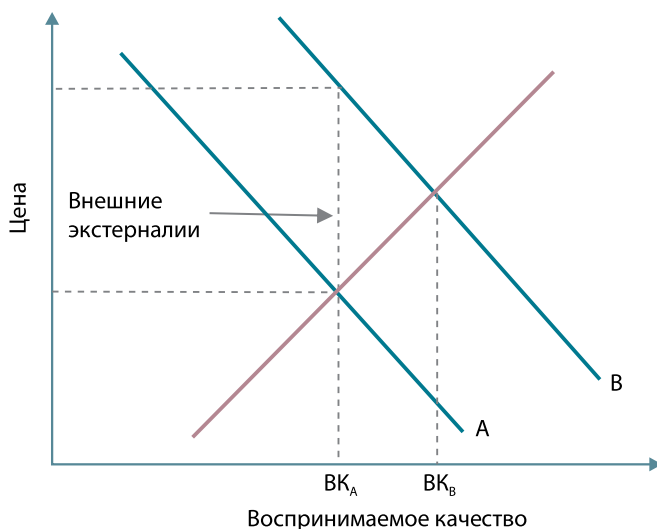
4. Оказывает седативное воздействие, а вследствие этого увеличивает время изучения продукта и «удерживает» покупателя в магазине. Это ведет, в свою очередь, к росту числа посетителей в среднем, по некоторым данным, на 20 % и росту продаж определенных групп товаров на 300 % [Wilson, 2007, p. 182].

5. Стимулирует повторные покупки. Приятный запах вызывает у потребителя положительное аффективное состояние. Статистика показывает, что постоянные клиенты тратят на 67 % больше, чем новые покупатели. Во многом это связано с воспоминаниями, общим отношением и ассоциациями с определенной точкой продаж. Повторные покупки зависят от удовлетворенности и лояльности клиента, формируемых внешним видом, атмосферой и эмоциями, возникающими во время покупок.

6. Влияет на поведение потребителей в отношении разных категорий товаров. Аромат должен быть конгруэнтен продаваемому продукту. Валентность запахов является необходимым, но недостаточным условием эффективности поведенческого отклика потребителя, поэтому в магазинах их необходимо использовать в соответствии с разработанными технологиями [Тисунова, Резник, 2020, с. 157–160].

Существуют и отрицательные экстерналии, связанные с аромамаркетингом, когда индивидуальные особенности восприятия, наоборот, приводят к отказу от покупки, что будет сказываться на отношении к соответствующему бренду. Покупатель может не считать запах приятным либо иметь аллергию на определенные виды ароматов. При этом в настоящее время научные данные не позволяют определить в полной мере влияние отрицательных или негативно воспринимаемых запахов. В существующих исследованиях по аромамаркетингу используются ароматы с положительной либо нейтральной валентностью. Это связано с невозможностью в реальных условиях тестировать неприятные запахи в силу объективных причин, таких как отказ руководителей и владельцев магазинов поддерживать подобные эксперименты. Поэтому отрицательная валентность ароматов в реальных условиях изучалась очень ограниченно, в то время как действительно важно выявить влияние побочных запахов (табака, корма для животных, бытовой химии, удобрения и т. д.) на перцептивное восприятие сопутствующих брендов. Использование ароматических средств направлено на повышение воспринимаемого качества товаров, а следовательно, аромамаркетинг будет увеличивать информационную асимметрию.

Оценка асимметрии потребительского восприятия приведена на рис. 3. Анализ показывает, что рост потребительской заинтересованности при использовании аромамаркетинга происходит ввиду смещения кривой спроса А в правую сторону и образования кривой спроса В. Это возникает вследствие повышения воспринимаемого качества (ВК) товаров с $ВК_A$ до $ВК_B$.



- Потребительский спрос
- Предельные потребительские издержки

Рис. 3. Влияние аромаркетинга на восприятие качества товаров

Fig. 3. Influence of scent marketing on the perceived quality of products

В условиях применения аромаркетинга восприятие качества товаров является субъективным и сугубо индивидуальным. Оно измеряется двумя основными способами: горизонтальный подразумевает оценку его изменения во времени (до и после покупки), а вертикальный направлен на эмоциональное оценивание согласно идее, что потребитель находит продукт привлекательным, если впечатление от его характеристик связано с релевантными для него ценностями. Именно со вторым из указанных способов работает аромаркетинг. Процесс определения потребителем качества товара основан на так называемых «рыночных сигналах», или сигналах качества, которыми фактически и могут выступать аромат и его семантическая ассоциация с региональным брендом. Кроме того, с потребительской точки зрения информация о регионе происхождения продукта также значима для формирования оценки его качества и увеличения воспринимаемой ценности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Влияние аромаркетинга на потребительский выбор было подтверждено частично. Так, применение при ароматизации помещения масла лаванды горной увеличило на 60 % желание приобрести товары из таких групп, как эфирные масла, косметика и вино. Данный запах не повлиял на выбор сладостей и чая. Это позволяет утверждать, что повышение эффективности продаж с помощью аромаркетинга возможно только при релевантности запаха продаваемому товару.

Выявлена асимметрия гендерного восприятия продуктов регионального происхождения с точки зрения формирования последующей потребительской лояльности. Так, женщины оказались более восприимчивы к воздействию ароматов, что привело к увеличению на 70 % их положительных отзывов относительно большинства товаров из исследуемых групп.

Подтверждена эффективность продвижения автохтонных региональных продуктов. «Вклад» аромата в их восприятие при продаже вина составил 56,7 %, косметики – 67,7 %, эфирных масел – 70 %, изделий из дерева – 71 %. Выявлены статистически значимые различия в восприятии продукции в условиях применения ароматов и без этого влияния.

Получены новые данные о воздействии аромаркетинга на глазодвигательное поведение, статистически доказано, что ароматизация лавандой горной увеличивает количество зрительных фиксаций, их длительность и скорость фиксаций в секунду, что косвенно говорит о снижении утомляемости и более длительном изучении стимульного материала. Это может пропорционально увеличивать количество времени, которое покупатель проводит в магазине, и, соответственно, число покупок.

Применение аромаркетинга в практике продаж способно усиливать информационную асимметрию и вносить значимые изменения в потребительскую оценку товаров, что приводит к повышению их качества в восприятии покупателей. ■

Источники

- Долецкий А.Н., Губанова Е.И., Клаучек С.В., Хвастунова И.В., Сентябрев Н.Н. (2020). Нейрофизиологические критерии модификации функциональных состояний спортсменов с помощью арома- и музыкальных воздействий // Физическое воспитание и спортивная тренировка. № 3 (33). С. 39–46.
- Ефремов Н.А. (2021). История парфюма, или Парфюм в истории. Ч. 2. Аромаркетинг и PR-технологии: Стратегия успеха // Молодой ученый. № 4 (346). С. 247–250.
- Жук А.А., Мрочко Л.В., Мрочко О.Г., Волкова С.В. (2019). Психофизиологические инструменты маркетинга и брендинга в России // Экономические и социально-гуманитарные исследования. № 4 (24). С. 20–25.
- Карпикова Д.А. (2014). Аромаркетинг. Подбор ароматов для магазинов различной специализации // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. № 6. С. 66–74.

- Сальникова С.В. (2020). Ароматехнологии в индустрии гостеприимства // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. № 14 (2–2). С. 113–119.
- Тисунова В.Н., Резник А.А. (2020). Аромамаркетинг: технологии применения в торговых предприятиях // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. № 3 (33). С. 157–160.
- Худякова О.Н. (2011). Аромамаркетинг: эмоциональная связь бренда и покупателя в туристском бизнесе // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. № 1 (26). С. 246–247.
- Berčík J., Paluchová J., Vietoris V. Horská E. (2016). Placing of aroma compounds by food sales promotion in chosen services business. *Potravinárstvo Slovak Journal of Food Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 672–679. <https://doi.org/10.5219/666>
- Bosmans A. (2006). Scents and sensibility: When do (in)congruent ambient scents influence product evaluations? *Journal of Marketing*, vol. 70, pp. 32–43. DOI: 10.1509/jmkg.70.3.032
- Bradford D.K., Desrochers M.D. (2009). The use of scents to influence consumers: The sense of using scents to make cents. *Journal of Business Ethics*, vol. 90, no. 2, pp. 141–153. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0377-5>
- Cahill L., Babinsky R., Markowitsch H.J., McGaugh J.L. (1995). The amygdala and emotional memory. *Nature*, vol. 377(6547), pp. 295–296.
- Clark P. (2009). Running head: Management overview of scent as a marketing communications tool: SMC Working Paper. Zug: SMC University.
- Dacko S.G. (2012). Time-of-day services marketing. *Journal of Services Marketing*, vol. 26, no. 5, pp. 375–388. DOI: 10.1108/08876041211245290
- Danziger P.N. (2017). Retailers, time to brand your store with a signature scent pumpkin spice, anyone? *Forbes*. September 21. <https://www.forbes.com/sites/pamdanziger/2017/09/21/retailers-time-to-brand-your-store-with-a-signature-scent-pumpkin-spice-anyone/?sh=7b66421d79b2>
- de Groot J.H., Semin G.R., Smeets A.M. (2014). Chemical communication of fear: A case of male–female asymmetry. *Journal of Experimental Psychology General*, vol. 143, no. 4, pp. 1515–1525. DOI: 10.1037/a0035950
- de Lange M.A., Debets L.W., Ruitenburg K., Holland R.W. (2012). Making less of a mess: Scent exposure as a tool for behavioral change. *Social Influence*, vol. 7, issue 2, pp. 90–97. <https://doi.org/10.1080/15534510.2012.659509>
- Degel J., Piper D., Köster E.P. (2001). Implicit learning and implicit memory for odors: The influence of odor identification and retention time. *Chemical Senses*, vol. 26, issue 3, pp. 267–280. DOI: 10.1093/chemse/26.3.267
- Dijksterhuis G.B., Møller P., Bredie W.L. Rasmussen G., Martens M. (2002). Gender and handedness effects on hedonicity of laterally presented odours. *Brain and Cognition*, vol. 50, pp. 272–281.
- Doucé L., Janssens W. (2013). The presence of a pleasant ambient scent in a fashion store: The moderating role of shopping motivation and affect intensity. *Environment and Behavior*, vol. 45, issue 2, pp. 215–238. <https://doi.org/10.1177/0013916511410421>
- Emsenhuber B. (2009). *Scent marketing: Subliminal advertising messages*. GI Jahrestagung, pp. 3894–3903.
- Emsenhuber B. (2011). Scent marketing: Making olfactory advertising pervasive. In: J. Müller, F. Alt, D. Michelis. (Eds.). *Pervasive advertising. Human-computer interaction series*. Springer, London, UK. Pp. 343–360. https://doi.org/10.1007/978-0-85729-352-7_17
- Girard C. (2017). *Meet the scent marketing firm winning the battle for your nose*. Available at: <https://www.nbcnews.com/business/your-business/meet-scent-marketing-firm-winning-battle-your-nose-n783761>
- Gottfried J. (2006). Smell: Central nervous processing. In: *Taste and Smell* (pp 44–69). An Update, Basel, S. Karger AG. DOI: 10.1159/000093750
- Graf W., Krueger H. (1989). Ergonomic evaluation of user-interfaces by means of eye-movement data. *Proc. of the Third Int. Conf. on Human-Computer Interaction*. Elsevier Science Inc. Pp. 659–665.
- Hackländer R.P., Janssen S.M., Bermeitinger C. (2019). An in-depth review of the methods, findings, and theories associated with odor-evoked autobiographical memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 26, pp. 401–429. DOI: 10.3758/s13423-018-1545-3
- Helmefalk M., Hultén B. (2017). Multi-sensory congruent cues in designing retail store atmosphere: Effects on shoppers' emotions and purchase behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 38, pp. 1–11.
- Herrmann A., Zidasek M., Sprott D.E., Spangenberg E.R. (2013). The power of simplicity: Processing fluency and the effects of olfactory cues on retail sales. *Journal of Retailing*, vol. 89, pp. 30–43. DOI: 10.1016/j.jretai.2012.08.002
- Herz R.S., Engen T. (1996). Odor memory: Review and analysis. *Psychonomic Bulletin and Review*, vol. 3, issue 3, pp. 300–313. <https://doi.org/10.3758/BF03210754>
- Jad'ud'ová J., Tomašík J., Ševčíková J.; Andráš P., Drimal M. (2022). The importance of environmental food quality labels for regional producers: A Slovak case study. *Foods*, vol. 11, issue 7, pp. 1013. <https://doi.org/10.3390/foods11071013>
- Just M.G., Nichols L.M., Dunn R.R. (2019). Human indoor climate preferences approximate specific geographies. *Royal Society Open Science*, vol. 6, issue 3, pp. 180695. DOI: 10.1098/rsos.180695
- Kochan R., Zawislak S., Bubela T., Ruda M., Taras B. (2019). Regeneration of forest stands by mycorrhiza to promote sustainable development of post-technogenic landscapes. In: *19th Int. Multidisciplinary Sci. GeoConference SGEM*, vol. 19, no. 6, pp. 881–888. <https://doi.org/10.5593/sgem2019/6.1/S25.114>
- Krishna A. (2012). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behaviour. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 22, issue 3, pp. 332–351. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.003>
- Mancas M., Le Meury O. (2013). *Memorability of natural scenes: The role of attention*. Conference paper. DOI: 10.1109/icip.2013.6738041

- Minsky L., Fahey C., Fabrigas C. (2018). Inside the invisible but influential world of scent branding. *Harvard Business Review*, April 11. <https://hbr.org/2018/04/inside-the-invisible-but-influential-world-of-scent-branding>
- Mitchell M.A., Konigsbacher K.S., Edman W.M. (1964). The importance of odor as a nonfunctional component or odor - A tool of marketing. *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 116, pp. 685–691. DOI: 10.1111/j.1749-6632.1964.tb45103.x
- Ruffolo R. (2011). Just follow your nose! *Global Cosmetic Industry*, vol. 179, issue 10, pp. 38–40.
- Sakamoto R., Minoura K., Usui A., Ishizuka Y., Kanba S. (2005). Effectiveness of aroma on work efficiency: Lavender aroma during recesses prevents deterioration of work performance. *Chemical Senses*, vol. 30, issue 8, pp. 683–691. <https://doi.org/10.1093/chemse/bji061>
- Sayorwan W., Siripornpanich V., Piriyaaporn T., Hongratanaworakit T., Kotchabhakdi N., Ruangrunsi N. (2012). The effects of lavender oil inhalation on emotional states, autonomic nervous system, and brain electrical activity. *Journal of the Medical Association of Thailand*, vol. 95, no. 4, pp. 598–606.
- Setzer W.N. (2009). Essential oils and anxiolytic aromatherapy. *Natural Product Communications*, vol. 4, issue 9, pp. 1305–1316.
- Sodano V. (2001). Competitiveness of regional products in the international food market. In: *Proc. of the 77th EAAE Seminar/NJF Seminar*. Helsinki, Finland, August 17–18.
- Thomas J. (2015). *Scentsational marketing in business: A study of scent atmospherics undergraduate honors theses*. Paper 270. Available at: <https://dc.etsu.edu/honors/270>
- Vlahos J. (2007). Scent and sensibility. *The New York Times*. http://www.oasis.ua/oasis/files/File/Scent%20and%20Sensibility_nytimes.pdf
- Ward P., Davies B.J., Kooijman D. (2007). Olfaction and the retail environment: Examining the influence of ambient scent. *Service Business*, vol. 1, pp. 295–316.
- Wilson M. (2007). Scent marketing. *Chain Store Age*, vol. 83, issue 5, pp. 182.

References

- Doletskiy A.N., Gubanova E.I., Klauček S.V., Khvastunova I.V., Sentyabrev N.N. (2020). Neurophysiological criteria of functional states modification in sportsmen through aromatherapy and music effects. *Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka / Physical Education and Sports Training*, no. 3(33), pp. 39–46.
- Efremov N.A. (2021). The history of perfume, or Perfume in history. Part 2. Scent marketing and PR technologies: A success strategy. *Molodoy uchenyy / Young Scientist*, № 4(346), pp. 247–250.
- Zhuk A.A., Mrochko L.V., Mrochko O.G., Volkova S.V. (2019). Psychophysiological tools of marketing and branding in Russia. *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya / Economic and Social-Humanitarian Studies*, no. 4(24), pp. 20–25.
- Karpikova D.A. (2014). Scent marketing. Selection of flavours for stores of various specializations. *Teoreticheskie i prikladnye voprosy ekonomiki i sfery uslug / Theoretical and Applied Issues of Economics and Services*, no. 6, pp. 66–74.
- Salnikova S.V. (2020). Scent technology in the hospitality industry. *Vestnik assotsiatsii vuzov turizma i servisa / Universities for Tourism and Service Association Bulletin*, no. 14(2–2), pp. 113–119.
- Tisunova V.N., Reznik A.A. (2020). Aromamarketing: Technologies used in commercial enterprises. *Vestnik Luganskogo natsional'nogo universiteta imeni Vladimira Dalya / Bulletin of Volodymyr Dahl East Ukrainian National University*, no. 3(33), pp. 157–160.
- Khudyakova O.N. (2011). Aromamarketing: Emotional connection between a brand and a customer in the tourism business. *Byulleten' Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta / Bulletin of the Northern State Medical University*, no. 1(26), pp. 246–247.
- Berčík J., Paluchová J., Vietoris V., Horská E. (2016). Placing of aroma compounds by food sales promotion in chosen services business. *Potravinárstvo Slovak Journal of Food Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 672–679. <https://doi.org/10.5219/666>
- Bosmans A. (2006). Scents and sensibility: When do (in)congruent ambient scents influence product evaluations? *Journal of Marketing*, vol. 70, pp. 32–43. DOI: 10.1509/jmkg.70.3.032
- Bradford D.K., Desrochers M.D. (2009). The use of scents to influence consumers: The sense of using scents to make cents. *Journal of Business Ethics*, vol. 90, no. 2, pp. 141–153. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0377-5>
- Cahill L., Babinsky R., Markowitsch H.J., McGaugh J.L. (1995). The amygdala and emotional memory. *Nature*, vol. 377(6547), pp. 295–296.
- Clark P. (2009). Running head: Management overview of scent as a marketing communications tool: SMC Working Paper. Zug: SMC University.
- Dacko S.G. (2012). Time-of-day services marketing. *Journal of Services Marketing*, vol. 26, no. 5, pp. 375–388. DOI: 10.1108/08876041211245290
- Danziger P.N. (2017). Retailers, time to brand your store with a signature scent pumpkin spice, anyone? *Forbes*. September 21. <https://www.forbes.com/sites/pamdanziger/2017/09/21/retailers-time-to-brand-your-store-with-a-signature-scent-pumpkin-spice-anyone/?sh=7b66421d79b2>
- de Groot J.H., Semin G.R., Smeets A.M. (2014). Chemical communication of fear: A case of male–female asymmetry. *Journal of Experimental Psychology General*, vol. 143, no. 4, pp. 1515–1525. DOI: 10.1037/a0035950
- de Lange M.A., Debets L.W., Ruitenburg K., Holland R.W. (2012). Making less of a mess: Scent exposure as a tool for behavioral change. *Social Influence*, vol. 7, issue 2, pp. 90–97. <https://doi.org/10.1080/15534510.2012.659509>
- Degel J., Piper D., Köster E.P. (2001). Implicit learning and implicit memory for odors: The influence of odor identification and retention time. *Chemical Senses*, vol. 26, issue 3, pp. 267–280. DOI: 10.1093/chemse/26.3.267

- Dijksterhuis G.B., Møller P., Bredie W.L., Rasmussen G., Martens M. (2002). Gender and handedness effects on hedonicity of laterally presented odours. *Brain and Cognition*, vol. 50, pp. 272–281.
- Doucé L., Janssens W. (2013). The presence of a pleasant ambient scent in a fashion store: The moderating role of shopping motivation and affect intensity. *Environment and Behavior*, vol. 45, issue 2, pp. 215–238. <https://doi.org/10.1177/0013916511410421>
- Emsenhuber B. (2009). *Scent marketing: Subliminal advertising messages*. GI Jahrestagung, pp. 3894–3903.
- Emsenhuber B. (2011). Scent marketing: Making olfactory advertising pervasive. In: J. Müller, F. Alt, D. Michelis. (Eds.). *Pervasive advertising. Human-computer interaction series*. Springer, London, UK. Pp. 343–360. https://doi.org/10.1007/978-0-85729-352-7_17
- Girard C. (2017). *Meet the scent marketing firm winning the battle for your nose*. Available at: <https://www.nbcnews.com/business/your-business/meet-scent-marketing-firm-winning-battle-your-nose-n783761>
- Gottfried J. (2006). Smell: Central nervous processing. In: *Taste and Smell* (pp 44–69). An Update, Basel, S. Karger AG. DOI: 10.1159/000093750
- Graf W., Krueger H. (1989). Ergonomic evaluation of user-interfaces by means of eye-movement data. *Proc. of the Third Int. Conf. on Human-Computer Interaction*. Elsevier Science Inc. Pp. 659–665.
- Hackländer R.P., Janssen S.M., Bermeitinger C. (2019). An in-depth review of the methods, findings, and theories associated with odor-evoked autobiographical memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 26, pp. 401–429. DOI: 10.3758/s13423-018-1545-3
- Helmefalk M., Hultén B. (2017). Multi-sensory congruent cues in designing retail store atmosphere: Effects on shoppers' emotions and purchase behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 38, pp. 1–11.
- Herrmann A., Zidanssek M., Sprott D.E., Spangenberg E.R. (2013). The power of simplicity: Processing fluency and the effects of olfactory cues on retail sales. *Journal of Retailing*, vol. 89, pp. 30–43. DOI: 10.1016/j.jretai.2012.08.002
- Herz R.S., Engen T. (1996). Odor memory: Review and analysis. *Psychonomic Bulletin and Review*, vol. 3, issue 3, pp. 300–313. <https://doi.org/10.3758/BF03210754>
- Jad'ud'ová J., Tomaškin J., Šev'číková J., Andráš P., Drimal M. (2022). The importance of environmental food quality labels for regional producers: A Slovak case study. *Foods*, vol. 11, issue 7, pp. 1013. <https://doi.org/10.3390/foods11071013>
- Just M.G., Nichols L.M., Dunn R.R. (2019). Human indoor climate preferences approximate specific geographies. *Royal Society Open Science*, vol. 6, issue 3, pp. 180695. DOI: 10.1098/rsos.180695
- Kochan R., Zawislak S., Bubela T., Ruda M., Taras B. (2019). Regeneration of forest stands by mycorrhiza to promote sustainable development of post-technogenic landscapes. In: *19th Int. Multidisciplinary Sci. GeoConference SGEM*, vol. 19, no. 6, pp. 881–888. <https://doi.org/10.5593/sgem2019/6.1/S25.114>
- Krishna A. (2012). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behaviour. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 22, issue 3, pp. 332–351. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.003>
- Mancas M., Le Meury O. (2013). *Memorability of natural scenes: The role of attention*. Conference paper. DOI: 10.1109/icip.2013.6738041
- Minsky L., Fahey C., Fabrigas C. (2018). Inside the invisible but influential world of scent branding. *Harvard Business Review*, April 11. <https://hbr.org/2018/04/inside-the-invisible-but-influential-world-of-scent-branding>
- Mitchell M.A., Konigsbacher K.S., Edman W.M. (1964). The importance of odor as a nonfunctional component or odor - A tool of marketing. *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 116, pp. 685–691. DOI: 10.1111/j.1749-6632.1964.tb45103.x
- Ruffolo R. (2011). Just follow your nose! *Global Cosmetic Industry*, vol. 179, issue 10, pp. 38–40.
- Sakamoto R., Minoura K., Usui A., Ishizuka Y., Kanba S. (2005). Effectiveness of aroma on work efficiency: Lavender aroma during recesses prevents deterioration of work performance. *Chemical Senses*, vol. 30, issue 8, pp. 683–691. <https://doi.org/10.1093/chemse/bji061>
- Sayorwan W., Siripornpanich V., Piriyaupunaporn T., Hongratanaworakit T., Kotchabhakdi N., Ruangrunsi N. (2012). The effects of lavender oil inhalation on emotional states, autonomic nervous system, and brain electrical activity. *Journal of the Medical Association of Thailand*, vol. 95, no. 4, pp. 598–606.
- Setzer W.N. (2009). Essential oils and anxiolytic aromatherapy. *Natural Product Communications*, vol. 4, issue 9, pp. 1305–1316.
- Sodano V. (2001). Competitiveness of regional products in the international food market. In: *Proc. of the 77th EAAE Seminar/NJF Seminar*. Helsinki, Finland, August 17–18.
- Thomas J. (2015). *Scentsational marketing in business: A study of scent atmospherics undergraduate honors theses*. Paper 270. Available at: <https://dc.etsu.edu/honors/270>
- Vlahos J. (2007). Scent and sensibility. *The New York Times*. http://www.oasis.ua/oasis/files/File/Scent%20and%20Sensibility_nytimes.pdf
- Ward P., Davies B.J., Kooijman D. (2007). Olfaction and the retail environment: Examining the influence of ambient scent. *Service Business*, vol. 1, pp. 295–316.
- Wilson M. (2007). Scent marketing. *Chain Store Age*, vol. 83, issue 5, pp. 182.

Информация об авторах**Information about the authors****Ярош Ольга Борисовна**

Доктор экономических наук, профессор кафедры маркетинга, торгового и таможенного дела, главный научный сотрудник Лаборатории нейромаркетинга и поведенческой экономики Института экономики и управления. **Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского** (295015, РФ, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4). E-mail: iarosh.olga.cfu@gmail.com.

Калькова Наталья Николаевна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга, торгового и таможенного дела, ведущий научный сотрудник Лаборатории нейромаркетинга и поведенческой экономики Института экономики и управления. **Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского** (295015, РФ, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4). E-mail: nkalkova@yandex.ru.

Olga B. Yarosh

Dr. Sc. (Econ.), Professor of Marketing, Trade and Customs Dept., Chief Researcher of the Laboratory of Neuromarketing and Behavioral Economics of the Institute of Economics and Management. **V.I. Vernadsky Crimean Federal University** (21/4 Sevastopol St., Simferopol, 295015, Russia). E-mail: iarosh.olga.cfu@gmail.com.

Natalia N. Kalkova

Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor of Marketing, Trade and Customs Dept., Leading Researcher of the Laboratory of Neuromarketing and Behavioral Economics of the Institute of Economics and Management. **V.I. Vernadsky Crimean Federal University** (21/4 Sevastopol St., Simferopol, 295015, Russia). E-mail: nkalkova@yandex.ru.

УПРАВЛЕНЕЦ

Upravlenets / The Manager

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫМ В НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «УПРАВЛЕНЕЦ»

Общие положения

• К публикации принимаются статьи, соответствующие тематике журнала и настоящим требованиям. Представляемые материалы должны быть актуальными, обладать научно-практической значимостью и новизной.

• Статьи, направляемые в редакцию, рецензируются и в случае положительного заключения – редактируются. Редакция не согласовывает с авторами изменения и сокращения рукописи, не затрагивающие принципиальных вопросов.

• Статья, отправленная автору на доработку, должна быть возвращена в исправленном виде в максимально короткие сроки с ответами автора на замечания рецензента, а также пояснениями всех изменений, сделанных автором.

• Статьи аспирантов и соискателей могут приниматься к публикации без соавторства с доктором или кандидатом наук. Статьи, в число авторов которых входят студенты и магистранты, не принимаются к публикации.

• Общее количество авторов статьи – не более трех (для международных коллективов – не более пяти).

Материалы, представляемые авторами в редакцию

Материалы пересылаются в редакцию по электронной почте.

Заявка на публикацию включает следующие файлы:

1. Файл, озаглавленный фамилиями авторов на русском языке и содержащий в указанном порядке:

- 1) 1–3 кода по классификации JEL;
- 2) сведения об авторах на русском языке* ;
- 3) ключевые слова на русском языке (5–8 слов);
- 4) аннотацию на русском языке (150–200 слов);
- 5) название статьи на русском языке;
- 6) текст статьи;
- 7) библиографический список на русском языке.

2. Файл, озаглавленный фамилиями авторов на английском языке и содержащий в указанном порядке:

- 1) перевод сведений об авторах на английский язык;
- 2) перевод названия статьи на английский язык;
- 3) перевод ключевых слов на английский язык;
- 4) перевод аннотации на английский язык;
- 5) перевод библиографического списка на английский язык.

***Информация об авторе** должна содержать: фамилию, имя, отчество автора; ученую степень; ученое звание; должность; организацию, которую представляет автор; адрес организации; контактный телефон (с указанием кода города); e-mail. Адрес организации указывается в последовательности: почтовый индекс, страна, город, улица, дом.

Вся указанная информация подлежит публикации.

Требования к оформлению рукописи

Объем статьи – от 35 000 до 50 000 знаков с пробелами, не включая список литературы, на листе формата А4 с полями по 2 см.

Текст набирается через полтора интервала, кегль – 14, гарнитура – Times New Roman.

Все страницы рукописи нумеруются.

Каждая таблица должна иметь название, каждый рисунок – подрисуночную подпись на русском и английском языках.

Уравнения, рисунки и таблицы нумеруются в порядке их упоминания в тексте.

Все графические элементы рукописи (графики, схемы, рисунки) предоставляются в редактируемом формате в целях оформления в соответствии со стиливым решением журнала:

• Word, Excel, PowerPoint – в исходном формате программы (docx, xls, ppt соответственно);

• элементы, созданные в специализированных программах – в исходном формате программы, а также в экспортированном виде (pdf, eps, emf, wmf, svg, cdr, ai).

Требования к списку источников

Список источников должен преимущественно включать научные статьи в рецензируемых научных изданиях, монографии, авторефераты диссертаций. Нормативно-правовые документы, статистические материалы и материалы без указания фамилий авторов в список источников не включаются, при необходимости упоминаются в тексте статьи или выносятся в постраничную сноску.

Согласно международным стандартам подготовки публикаций рекомендуемое количество источников в списке литературы – не менее 30, из которых не менее 50 % должны быть зарубежными и индексироваться в МНБД Web of Science и Scopus. Самоцитирование не должно превышать 10 %.

Список оформляется в алфавитном порядке: сначала русскоязычные, затем англоязычные источники. Источники в списке не нумеруются. Для идентификации источника в тексте используются фамилии авторов, год публикации. При наличии в описании источника электронного идентификатора DOI, он обязательно указывается в конце библиографического описания в списке источников.

Внутритекстовые ссылки на использованную литературу оформляются в квадратных скобках с указанием фамилии автора (ов), страницы. Опубликованный источник на кириллице цитируется – [Тамбовцев, 2017, с. 23], источник, использующий латиницу – [Buchanan, 2010, p. 37]. При одновременном цитировании нескольких источников, ссылка имеет вид [Тамбовцев, 2017, с. 23; Buchanan, 2010, p. 37]. Если количество авторов составляет от одного до трех, авторы перечисляются в ссылке через запятую, если больше – указывается [Тамбовцев и др., 2017, с. 23; Buchanan et al., 2010, p. 37]. Для различения авторов с одной фамилией применяются инициалы; для работ одного автора, опубликованных в одном году – латинская буквенная идентификация, например, [Тамбовцев, 2017а, 2017б]. Если фамилии цитируемых авторов выступают частью предложения, в квадратных скобках может указываться только год и страница: В. Л. Тамбовцев [2017, p. 23] отмечает, что ...

Рукописи, не соответствующие данным требованиям, возвращаются авторам.

Плата за публикацию статей не взимается.

Авторские гонорары редакцией не выплачиваются.

В случае принятия статьи к публикации авторы предоставляют заполненные заявки и экспертное заключение о возможности открытого опубликования. Бланк заявки размещен на сайте журнала: <http://upravlenets.usue.ru>.

Прием статей:

Уральский государственный экономический университет
620144, РФ, г. Екатеринбург,
ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, каб. 102а
Бердюгина Татьяна Александровна
Телефон: +7 (343) 283-12-33
E-mail: berduginata@usue.ru

ЖУРНАЛ РЕКОМЕНДОВАН
ВЫСШЕЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ НАУЧНЫХ РАБОТ,
ОТРАЖАЮЩИХ ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИЙ

upravlennets.usue.ru



ISSN 2218-5003

