

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Агапов В.С. – д-р психол. наук, проф.
Азоев Г.А. – д-р экон. наук, проф.
Антоненко И.В. – д-р психол. наук, проф.
Базылевич Т.Ф. – д-р психол. наук, проф.
Башмаков В.И. – д-р социол. наук, проф.
Воронин В.Н. – д-р психол. наук, проф.
Галазова С.С. – д-р экон. наук, проф.
Грошев И.В. – д-р экон. наук,
д-р психол. наук, проф.
Ефимова М.Р. – д-р экон. наук, проф.
Ионцева М.В. – д-р психол. наук, проф.
Кибакин М.В. – д-р социол. наук, проф.
Клейнер Г.Б. – д-р экон. наук, проф.,
чл.-корр. РАН
Князев В.Н. – д-р психол. наук, проф.
Красовский Ю.А. – д-р социол. наук, проф.
Крупнов А.И. – д-р психол. наук, проф.
Крыштановская О.В. – д-р социол. наук, проф.
Кузнецов Н.В. – д-р экон. наук, проф.
Лаптев А.Г. – д-р психол. наук, проф.
Миа́хин А.В. – д-р социол. наук, проф.
Митрофанова Е.А. – д-р экон. наук, проф.
Новиков В.Г. – д-р социол. наук, проф.
Пацула А.В. – д-р социол. наук, проф.
Разов П.В. – д-р социол. наук, проф.
Райченко А.В. – д-р экон. наук, проф.
Смирнова Т.В. – д-р социол. наук, проф.
Соболевская О.В. – д-р мед. наук, проф.
Тихонова Е.В. – д-р социол. наук, проф.
Филиппов А.В. – д-р психол. наук, проф.
Фомин П.А. – д-р экон. наук, проф.
Черепов В.М. – д-р мед. наук, проф.
Чудновский А.Д. – д-р экон. наук, проф.
Эриашвили Н.Д. – д-р экон. наук, канд. юр. наук,
канд. ист. наук, проф.

Журнал входит в Перечень ВАК рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по направлениям: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности) (экономические науки), 08.00.12 – Бухгалтерский учет, статистика (экономические науки), 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики (экономические науки), 19.00.05 – Социальная психология (психологические науки), 22.00.03 – Экономическая социология и демография (социологические науки), 5.2.1 – Экономическая теория (экономические науки), 5.2.4 – Финансы (экономические науки), 5.2.5 – Мировая экономика (экономические науки), 5.3.1 – Общая психология, психология личности, история психологии (психологические науки), 5.4.1 – Теория, методология и история социологии (социологические науки), 5.4.4 – Социальная структура, социальные институты и процессы (социологические науки), 5.4.5 – Политическая социология (социологические науки), 5.4.6 – Социология культуры (социологические науки), 5.4.7 – Социология управления (социологические науки).

Главный редактор

И.В. Грошев

Ответственный за выпуск

Л.Н. Алексеева

Редакторы

Ю.С. Никитина, Е.В. Таланцева

Выпускающий редактор

и компьютерная верстка

Е.А. Гусева

Технический редактор

Д.С. Тарасова

Дизайн обложки

Л.Н. Алексеева

Зарегистрирован в Роскомнадзоре,
свидетельство ПИ № ФС77-1361 от 10.12.1999 г.
В запись о регистрации внесены изменения,
регистрационный номер ПИ № ФС 77-76215 от 12.07.2019 г.

На сайте «Объединенного каталога «Пресса России» www.pressa-rg.ru можно оформить подписку на 2022 год на печатную версию журнала «Вестник университета» по подписному индексу 42517, а также подписаться через интернет-магазин «Пресса по подписке» <https://www.akc.ru>

ЛР № 020715 от 02.02.1998 г.

Подп. в печ. 11.05.2022 г.

Формат 60×90/8

Объем 22,75 печ. л.

Бумага офисная

Печать цифровая

Тираж 1000 экз.

(первый завод 100 экз.)

Заказ № 546

Издаётся в авторской редакции

Ответственность за сведения,
представленные в издании, несут авторы

Все публикуемые статьи прошли
обязательную процедуру рецензирования

Издательство: Издательский дом ГУУ
(Государственный университет управления)

Адрес редакции:

109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99,

главный учебный корпус, кабинеты 346 и 345А

Тел.: +7 (495) 377-90-05

E-mail: ic@guu.ru

<http://www.vestnik.guu.ru>

Статьи доступны по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная, согласно которой возможно неограниченное распространение и воспроизведение этих статей на любых носителях при условии указания автора и ссылки на исходную публикацию статьи в данном журнале в соответствии с правилами научного цитирования <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

EDITORIAL BOARD

Agapov V.S. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Azoev G.L. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Antonenko I.V. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Bazylevich T.F. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Bashmakov V.I. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Voronin V.N. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Galazova S.S. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Groshev I.V. – Dr. Sci. (Econ.),
Dr. Sci. (Psy), Prof.
Efimova M.R. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Iontseva M.V. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Kibakin M.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Kleiner G.B. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.,
corresponding member of RAS
Knyazev V.N. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Krasovskii Yu.D. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Krupnov A.I. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Kryshantovskaya O.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Kuznetsov N.V. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Laptev L.G. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Milyohin A.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Mitrofanova E.A. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Novikov V.G. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Patsula A.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Razov P.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Raichenko A.V. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Smirnova T.V. – Dr. Sci. (Soc.), prof.
Sobolevskaya O.V. – Doctor Sci. (Med.), Prof.
Tikhonova E.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Filippov A.V. – Dr. Sci. (Psy), Prof.
Fomin P.A. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Cherepov V.M. – Doctor Sci. (Med.), Prof.
Chudnovskii A.D. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Eriashvili N.D. – Dr. Sci. (Econ.), Cand. Sci. (Jur.),
Cand. Sci. (Hist.), Prof.

The journal is part of the Higher Attestation Commission list of peer-reviewed scientific publications, in which are released the principals scientific results of dissertations for the Degree of Candidate of sciences, but also the Degree of Doctor of Sciences, the following areas are published: 08.00.05 – Economics and national economy management (by industry and activity) (economic sciences), 08.00.12 – Accounting and statistics (economic sciences), 08.00.13 – Mathematical and instrumental methods in economy (economic sciences), 19.00.05 – Social psychology (psychological sciences), 22.00.03 – Economic sociology and demography (sociological sciences), 5.2.1 – Economic theory (economic sciences), 5.2.4 – Finance (economic sciences), 5.2.5 – World economy (economic sciences), 5.3.1 – General psychology, personality psychology, psychology history (psychological sciences), 5.4.1 – Theory, methodology and history of sociology (sociological sciences), 5.4.4 – Social structure, social institutions and processes (sociological sciences), 5.4.5 – Political sociology (sociological sciences), 5.4.6 – Cultural sociology (sociological sciences), 5.4.7 – Sociology of management (sociological sciences).

Editor-in-Chief

I.V. Groshev

Responsible for issue

L.N. Alekseeva

Editors

Yu.S. Nikitina, E.V. Talantseva

Executive editor and desktop publishing

E.A. Guseva

Technical editor

D.S. Tarasova

Cover design

L.N. Alekseeva

Registered in the Roskomnadzor
Certificate PI № FS77-1361 from 10.12.1999
Changes have been made to the registration record
Registration number PI № FS 77-76215 from 12.07.2019

LR № 020715 from 02.02.1998

Signed to print 11.05.2022

Format 60×90/8

Size 22,75 printed sheets

Offset paper

Digital printing

Circulation 1000 copies

(the first factory 100 copies)

Print order № 546

Published in author's edition

The authors are responsible for the information
presented in the publication

All published articles have undergone
a peer review procedure

Publishing: Publishing house
of the State University of Management

Editor's office:

109542, Russia, Moscow, Ryazansky Prospekt, 99, State University

of Management, main academic building, office 346 and 345A

Tel.: +7 (495) 377-90-05

E-mail: ic@guu.ru

<http://www.vestnik.guu.ru>

The articles are available under the Creative Commons Attribution 4.0 International CC BY 4.0, according to which unlimited distribution and reproduction are possible in any medium. The author's name, references and original sources have to be shown in accordance with scientific citation rules <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
УПРАВЛЕНИЯ

- Азоева О.В., Нурашева К.К., Шим Г.А.**
Индекс развития электронного правительства (EGDI) и его связь с уровнем экономического развития в странах ЕАЭС 5
- Войко Д.В., Войко А.В.**
Корпоративная социальная ответственность и устойчивое развитие в условиях экологических проблем 13
- Орлова С.Н., Фирсова С.В.**
Цифровизация и вызовы системы образования: проектная работа по формированию иноязычной коммуникативной компетенции 20
- Полякова В.В., Почкутов М.П., Панова Е.А.**
Трансформация системы формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики 26
- Чернов А.В., Чернова В.А., Коган А.А.**
Управление человеческими ресурсами в мультинациональных компаниях: глобальные и локальные вызовы 34

СТРАТЕГИИ И ИННОВАЦИИ

- Бодяко А.В., Рогулenco Т.М., Пономарева С.В., Краюшкина М.В.**
Перспективы и обязательства smart-образования (smart education) в России 40
- Землянский О.А.**
Направления, преимущества и определение эффективности внедрения цифровых технологий 48
- Имаева Е.З., Сухарева Н.А., Костикова Ю.В.**
Цифровые технологии в системе обучения студентов в университете 58
- Кожевникова Л.В., Старовойтова И.Е.**
Формирование виртуальных команд: удаленный тимбилдинг и лидерство 64
- Морозова И.М., Дембицкий С.Г., Зотикова О.Н., Сенков В.А.**
Подготовка информационной среды предприятия к цифровой экономике 72
- Сорокина Г.П., Долгих Е.А., Першина Т.А.**
Анализ профессиональных навыков специалистов в сфере искусственного интеллекта 81

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕВОГО
И РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

- Головин А.А.**
Моделирование качества развития жизни населения регионов 90

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ,
РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

- Агеева О.А., Кучукова Н.К., Матыцына Ю.Д.**
Специфика обеспечения экономической безопасности в условиях цифровизации 100
- Бардина И.В.**
Цифровые перспективы документооборота позволят расширить применение автоматизации и роботизации в бухгалтерском и налоговом учетах 107
- Мокий М.С.**
Управление экономическим развитием страны на принципах ESG и цифровизация 114
- Морозова Н.Г., Корзватых Ж.М.**
Инновационные инструменты налогового администрирования в России 122

Чеботарева З.В., Матковская Я.С., Шаповал Е.В.

- Проблемы разобщенности компонентов хозяйственного учета в российских организациях в условиях цифровизации экономики 130

ФИНАНСЫ
И БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

- Жилкина А.Н., Жилкин О.Н., Бондарович Е.П.**
«Зеленые» финансы и информационные технологии: противоречия и сотрудничество 137
- Кулигин В.Д., Мацкуляк И.Д., Мацкуляк Д.И.**
Эволюция денег в направлении цифровой валюты 146
- Мазурина Т.Ю., Неопуло К.А., Шаманина Е.И.**
Анализ и основные направления развития цифровых банков в России 153
- Родина И.Б.**
Парадигма цифровой национальной валюты: риски и преимущества 161

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В ПСИХОЛОГИИ

- Воронин В.Н., Ионцева М.В., Шураева Л.Ю.**
Социально-психологические риски разных поколений в процессе цифровизации общества 169
- Путиловская Т.С., Зубарева Е.В., Тучкова И.Г.**
Психологическая и профессиональная готовность к применению электронного портфолио в цифровой образовательной среде университетов 176

CONTENTS

CURRENT ISSUES OF MANAGEMENT

- O.V. Azoeva, K. Nurashva, G.A. Shim**
E-Government Development Index (EGDI)
and its relationship with the economic development level
in the EAEU countries.....5
- D.V. Voyko, A.V. Voyko**
Corporate social responsibility and sustainable development
in the context of environmental challenges.....13
- S.N. Orlova, S.V. Firsova**
Digitalisation and challenges of the education system: project
work in formation of foreign language communicative
competence.....20
- V.V. Poliakova, M.P. Pochekutov, E.A. Panova**
Transformation of the system for forming qualified
personnel in the digital economy.....26
- A.V. Chernov, V.A. Chernova, A.A. Kogan**
Human resource management in multinational companies:
global and local challenges.....34

STRATEGIES AND INNOVATIONS

- A.V. Bodyako, T.M. Rogulenko, S.V. Ponomareva,
Krayushkina M.V.**
Perspectives and commitments of smart education
in Russia.....40
- O.A. Zemlyanskiy**
Directions, benefits, and digitalisation effectiveness
determining.....48
- E.Z. Imaeva, N.A. Sukhareva, Yu.V. Kostikova**
Digital technologies in the system of teaching students
at the university58
- L.V. Kozhevnikova, I.E. Starovoytova**
Virtual teams formation: remote team building
and leadership64
- I.M. Morozova, S.G. Dembitsky, O.N. Zotikova, Valeriy A.S.**
Preparing the enterprise information environment
for the digital economy72
- G.P. Sorokina, E.A. Dolgikh, T.A. Pershina**
Competence analysis of artificial intelligence professionals.....81

DEVELOPMENT OF INDUSTRY AND REGIONAL MANAGEMENT

- A.A. Golovin**
Modeling the life development quality of regions
population.....90

ECONOMICS: PROBLEMS, SOLUTIONS AND PROSPECTS

- O.A. Ageeva, N.K. Kuchukova, Yu.D. Matytsyna**
Economic security specifics in the context of digitalisation 100
- I.V. Bardina**
Digital perspectives of document management will allow
to expand the use of automation and robotization
in accounting and tax accounting..... 107
- M.S. Moki**
Managing the economic development of the country
on the principles of ESG and digitalization 114
- N.G. Morozova, Zh.M. Korzovatykh**
Innovative tax administration tools in Russia 122
- Z.V. Chebotareva, Ya.S. Matkovskaya, E.V. Shapoval**
The problems of economic accounting components disunity
in Russian companies in the economy digitalisation..... 130

FINANCE AND BANKING

- A.N. Zhilkina, O.N. Zhilkin, E.P. Bondarovich**
Green finance and information technology: contradictions
and cooperation 137
- V. D. Kuligin, I.D. Matskulyak, D.I. Matskulyak**
Evolution of money to digital currency..... 146
- T.Yu. Mazurina, K.L. Neopulo, E.I. Shamanina**
Analysis and main digital bank development directions
in Russia..... 153
- I.B. Rodina**
Digital national currency paradigm: risks and benefits..... 161

CURRENT TRENDS IN PSYCHOLOGY

- V.N. Voronin, M.V. Iontseva, L.Yu. Shuraeva.**
Socio-psychological risks of different
generations in the digitalisation of society..... 169
- T.S. Putilovskaya, E.V. Zubareva, I.G. Tuchkova**
Psychological and professional readiness for applying e-portfolio
in the digital educational environment of universities 176

Индекс развития электронного правительства (EGDI) и его связь с уровнем экономического развития в странах ЕАЭС

Азоева Ольга Валентиновна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. экономической политики и экономических измерений
ORCID: 0000-0002-2674-0774, e-mail: ov_azoeva@guu.ru

Нурашева Кулянда Кулбосыновна²

Д-р экон. наук, проф. Школы менеджмента и бизнеса
ORCID: 0000-0002-4639-467X, e-mail: nurasheva@mail.ru

Шим Галина Андреевна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. экономической политики и экономических измерений
ORCID: 0000-0002-5708-5768, e-mail: ga_shim@guu.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Южно-Казахстанский университет имени Мухтара Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан

Аннотация

Современные цифровые технологии стали важным фактором улучшения качества государственного управления предоставлением услуг правительственными органами и структурами и обеспечением устойчивого развития и экономического роста. Между уровнем цифровизации правительства и уровнем экономического развития страны существует определенная взаимосвязь. Масштаб и скорость внедрения цифровых технологий в значительной степени определяются уровнем развития экономики. В свою очередь, качество и объем предоставляемых государственных услуг позволяют более полно и эффективно использовать потенциал общества в интересах экономического развития страны и ее граждан. Статья посвящена анализу и выявлению характера связи между развитием электронного правительства и уровнем экономического развития в странах Евразийского экономического союза, а также оценке тесноты взаимной связи этих характеристик. В статье использованы методологические подходы и ключевые индикаторы, применяемые Организацией Объединенных Наций для оценки уровня развития информационного общества. Проведен сравнительный анализ индексов развития электронного правительства и валового внутреннего продукта на душу населения в странах Евразийского экономического союза с 2010 г. по 2020 г. Исследована динамика изменения и взаимосвязь этих показателей. Индекс развития электронного правительства рассматривается в разрезе его трех основных компонентов (субиндексов): уровня развития онлайн-государственных сервисов; уровня развития телекоммуникационной инфраструктуры; уровня развития человеческого капитала. На основании полученных результатов сформулированы выводы и рассмотрены перспективы дальнейшего изменения этих индикаторов в новых общественных и экономических условиях.

Ключевые слова

Валовой внутренний продукт, страны ЕАЭС, электронное правительство, онлайн-государственные сервисы, человеческий капитал, телекоммуникационная инфраструктура, индекс развития электронного правительства

Для цитирования: Азоева О.В., Нурашева К.К., Шим Г.А. Индекс развития электронного правительства (EGDI) и его связь с уровнем экономического развития в странах ЕАЭС // Вестник университета. 2022. № 4. С. 5–12.

© Азоева О.В., Нурашева К.К., Шим Г.А., 2022.

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



E-Government Development Index (EGDI) and its relationship with the economic development level in the EAEU countries

Olga V. Azoeva¹

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Economy Policy and Economic Measurement Department
ORCID: 0000-0002-2674-0774, e-mail: ov_azoeva@guu.ru

Kulyanda K. Nurasheva²

Dr. Sci (Econ.), Prof. at the Management and Business School
ORCID: 0000-0002-4639-467X, e-mail: nurasheva@mail.ru

Galina A. Shim¹

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Economy Policy and Economic Measurement Department
ORCID: 0000-0002-5708-5768, e-mail: ga_shim@guu.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²Mukhtar Auezov South Kazakhstan University, Shymkent city, Kazakhstan

Abstract

Modern digital technologies have become an important factor in improving the quality of public administration in the services provision by government bodies and structures and in ensuring sustainable development and economic growth. There is a certain relationship between the level of the government digitalization and the economic development level of the country. The scale and speed of the digital technology introduction is largely determined by the level of economic development. In turn, the quality and volume of public services provided make it possible to more fully and efficiently use the society potential in the economic development interests of the country and its citizens. The article is devoted to the analysis and identification of the relationship nature between the development of e-government and the economic development level in the Eurasian Economic Union (EAEU) countries, and the assessment of these characteristics' interconnection closeness. The article was applied methodological approaches and key indicators used by the United Nations (UN) to assess the information society development level. A comparative analysis of the e-government development indices (EGDI) and gross domestic product per capita in the EAEU countries from 2010 to 2020 was carried out. The dynamics of change and the relationship of these indicators was investigated. The Electronic Government Index (EGDI) is considered in terms of its three main components (subindices): the online public services development level (Online Service Index), the telecommunications infrastructure development level (Telecommunication Infrastructure Index), the human capital development level (Human Capital Component). Based on the results obtained, conclusions were formulated and the prospects for further changes in these indicators in the new social and economic conditions were considered.

Keywords

Gross domestic product per capita, EAEU countries, e-government, human capital, telecommunications infrastructure, e-Government Development Index

For citation: Azoeva O.V., Nurasheva K., Shim G.A. (2022) E-Government Development Index (EGDI) and its relationship with the economic development level in the EAEU countries. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 5–12.

© Azoeva O.V., Nurasheva K., Shim G.A., 2022.

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



ВВЕДЕНИЕ

Электронное правительство (e-Government) обеспечивает быструю и удобную систему государственных и муниципальных услуг, предоставляя единые порталы доступа к информации, позволяющие с высокой скоростью осуществлять регистрационные действия, формировать и выдавать необходимые документы физическим и юридическим лицам. Кроме положительных результатов, нарастающая цифровизация общества может нести в себе риски и угрозы для экономического процветания и социальной стабильности. Исследования, проводимые в этой области, позволяют оценивать готовность правительств противостоять новым угрозам и вызовам. В свою очередь, показатель валовой внутренней продукт (далее – ВВП) в расчете на душу населения является индикатором, отражающим уровень экономического развития страны и благосостояния граждан.

Информационной базой данного исследования послужили ежегодные отчеты Организации Объединенных Наций (ООН), посвященные оценке индекса электронного правительства в странах мира [1; 2], а также Всемирного банка [3], касающиеся оценки уровня мирового экономического развития. Кроме того, авторы использовали аналитические материалы мониторингов по международным рейтингам, проводимых Департаментом макроэкономической политики Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) [4].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рейтинг электронного правительства ООН (e-Government Development Index, EGDI) является одним из ключевых индикаторов развития информационного общества в странах мира. Он иллюстрирует степень готовности стран к реализации и использованию услуг электронного правительства. Индекс рассчитывается Департаментом экономического и социального развития ООН (United Nations Department of Economic and Social Affairs, UN DESA) с периодичностью раз в два года.

Показатель EDGI, рассчитываемый по методике ООН, состоит из трех компонентов (субиндексов):

- субиндекса развития онлайн-государственных услуг (Online Service Index, OSI), который объединяет показатели, дающие представление о составе, объеме и качестве предоставляемых государственных услуг, а также о техническом уровне их предоставления;
- субиндекса телекоммуникационной инфраструктуры (Telecommunication Infrastructure Index, ТИ), который оценивается по степени обеспеченности населения телефонной связью и доступности сети «Интернет» (далее – Интернет);
- субиндекса человеческого капитала (Human Capital Component, HCI), который оценивает грамотность, доступность и продолжительность образования в стране.

Каждый субиндекс формируется на основе нормализованных значений показателей, входящих в его состав. Процедура нормализации разработана таким образом, чтобы максимально возможное значение субиндекса и, следовательно, интегрального индекса, было равно единице, а минимально возможное – нулю.

С учетом того, что субиндексы имеют одинаковые веса, интегральный индекс EGDI рассчитывают как среднее арифметическое трех его субиндексов: $EGDI = (OSI + ТИ + HCI) / 3$.

Поскольку опубликованные рейтинги определяются индивидуально для стран, авторы настоящего исследования рассчитывают позицию ЕАЭС как среднее арифметическое значение позиций пяти государств – членов ЕАЭС (Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Россия), представленных в рейтинге. Аналогично вычисляется и среднедушевой ВВП в целом по ЕАЭС.

В качестве индикатора уровня экономического развития стран выбран размер ВВП на одного человека среднегодовой численности населения страны, рассчитываемый Всемирным банком [5]. Для целей анализа значения ВВП на душу населения взяты в постоянных 2010 г. ценах (долл. США).

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Стартовой гипотезой исследования является наличие безусловной связи высоким качеством государственных услуг и государственной политикой, оцениваемыми в рамках показателя EDGI. Выработка и реализация государством качественной государственной политики должна способствовать росту ВВП на душу населения.

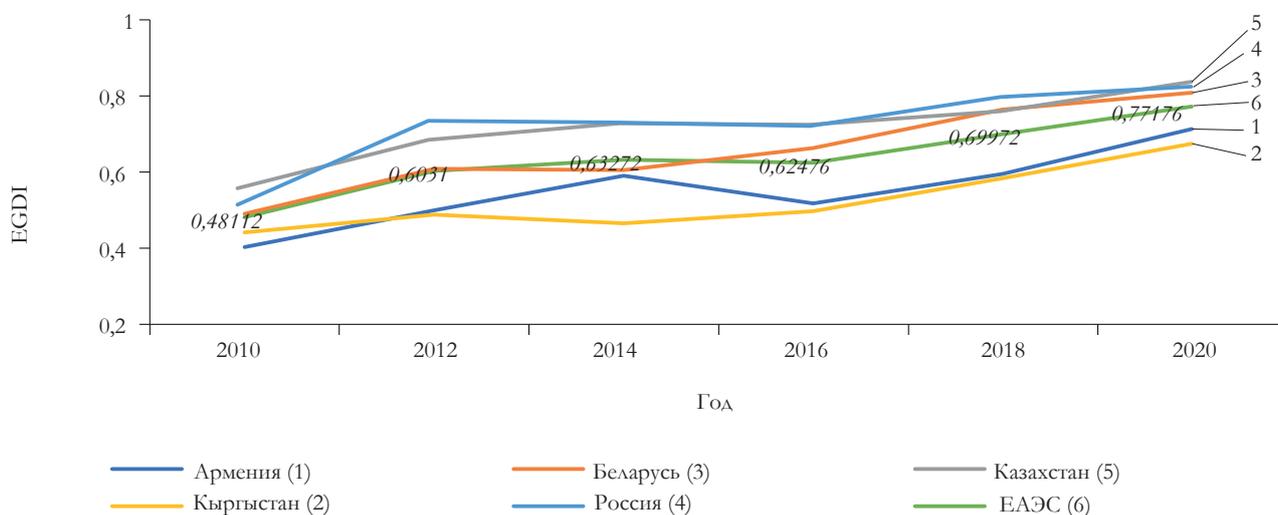
В работах, посвященных исследованию связи между уровнем развития электронного правительства и экономическим развитием, наличие такой связи не подвергается сомнению [6]. Однако оценка характера этой связи у исследователей различна в довольно широком диапазоне: от тесной корреляции между показателями [7] до отсутствия таковой [8] в первую очередь, в долгосрочном плане. Другие исследователи [9] считают, что, несмотря на хорошо известную связь между показателем EGDI и целями в области устойчивого развития (далее – ЦУР), предоставление средств для достижения ЦУР остаются недостаточными. Не вызывает сомнения вывод [10], что ключевыми факторами развития информационного общества являются политическая воля и координация на самом высоком уровне.

В исследовании [7] развитие электронного правительства рассматривается как его готовность предоставлять государственные услуги. Сегодня, в результате активного и широкого распространения цифровых технологий, развитие электронного правительства выступает не столько характеристикой потенциала государства в формировании и развитии информационного общества, сколько показателем фактического состояния разных сторон деятельности электронного правительства. Именно поэтому в настоящем исследовании в качестве одного из ключевых факторов экономического развития рассматривается индекс развития электронного правительства.

Поскольку эффект принятия некоторых государственных мер может проявляться спустя определенное время, целесообразно рассматривать взаимосвязь качества государственного управления и человеческого развития в динамике. Поэтому авторы рассматривали данные за сравнительно длительный период (2010–2020 гг.). Основным методом исследования выступает анализ данных, описывающих состояние и динамику рассматриваемых индикаторов как в целом по ЕАЭС, так и по отдельным странам, входящим в этот союз.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

В начале анализируемого периода в 2010 г. все страны ЕАЭС по уровню развития электронного правительства не слишком отличались друг от друга, они находились приблизительно на одинаковом (низком и среднем) уровне (рис.1).



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Динамика индекса развития электронного правительства (EGDI) в странах ЕАЭС

Начиная с 2012 г., во всех странах и в целом по ЕАЭС, индекс развития электронного правительства поступательно возрастал. С этого момента выделились страны (Россия, Казахстан, Беларусь), которые по уровню развития электронного правительства перешли в категорию с более высоким EGDI. Благодаря высоким значениям EGDI этих стран, очень высоким оказалось и среднее значение по ЕАЭС в целом.

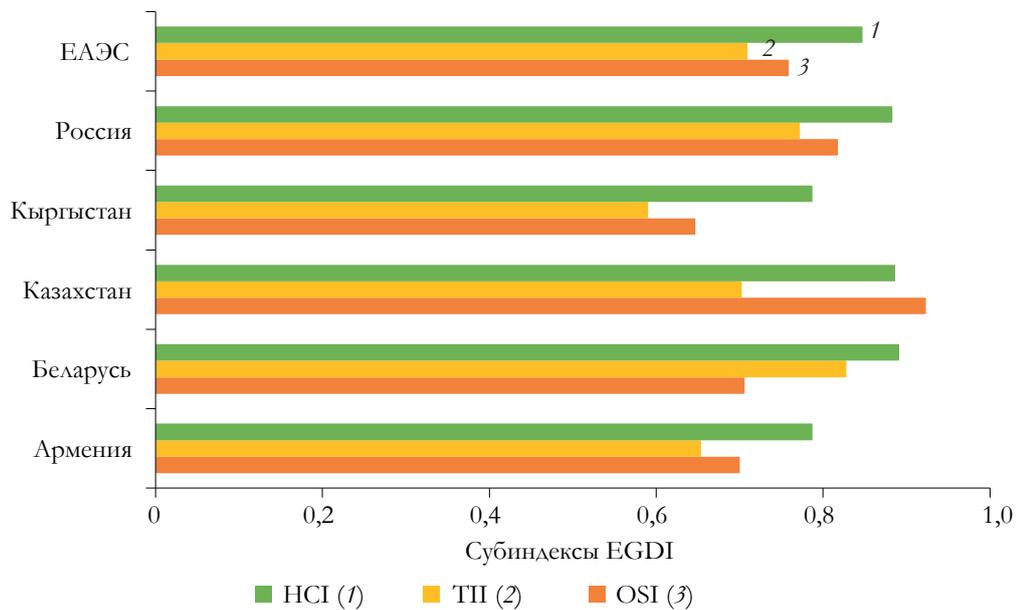
В этот же период Армения и Кыргызстан оставались в группе стран со средним EGDI, который был ниже среднего по ЕАЭС. Ситуация, когда у трех стран индекс EGDI оставался выше среднего по ЕАЭС, а у двух остальных стран – ниже, сохранялась на протяжении всего анализируемого отрезка времени.

К 2020 г. индекс Армении по уровню развития электронного правительства приблизился к значению в странах-лидерах и в среднем по ЕАЭС, и все эти страны вошли или приблизились к категории «с очень высоким уровнем».

Россия, Беларусь, Казахстан на протяжении длительного времени входили в группу стран, где уровень EDGI оценивается как «очень высокий» (больше 0,75), а Армения и Кыргызстан были в группе с «высоким» уровнем EDGI (больше 0,5). Причем обе страны, относимые к группе «с высоким уровнем», имели индекс ниже среднего по ЕАЭС. В 2020 г. произошло снижение рейтинга ЕАЭС по сравнению с 2018 г. на 3 позиции, что связано с ухудшением позиций России и Беларуси.

По нашим расчетам, ЕАЭС в 2020 г. занял 36 место из 193 стран, входящих в рейтинг. Лидирующую позицию среди государств – членов ЕАЭС по индексу развития электронного правительства занял Казахстан (29 место), далее следуют Россия (36 место), Беларусь (40 место), Армения (68 место) и Кыргызстан (83 место).

Наиболее высокое значение страны – члены ЕАЭС (за исключением Казахстана) достигли по субиндексу HCI (0,8830 балла), далее следуют субиндексы ОСИ (0,8230 балла) и ТП (0,7662 п.) (рис. 2).



HCI – субиндекс человеческого капитала; ТП – субиндекс телекоммуникационной инфраструктуры; ОСИ – субиндекс онлайн-государственных услуг

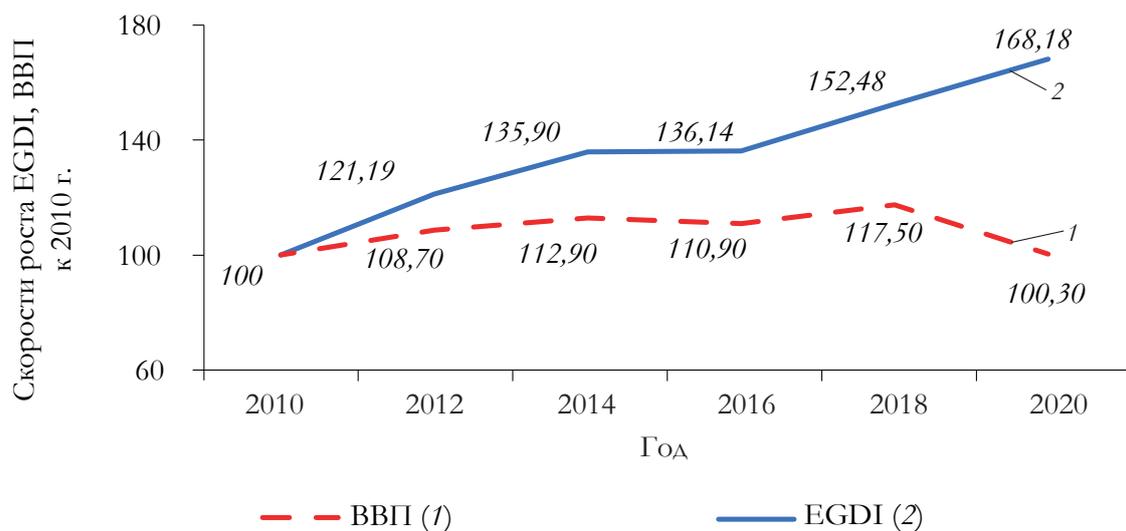
Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 2. Компоненты EGDI в ЕАЭС в 2020 г.

Высокое значение субиндекса «человеческий капитал» обусловлено, скорее всего, успехами советской системы образования, нацеленной на ликвидацию безграмотности и предоставление населению общедоступного начального и среднего образования. В общем индексе развития электронного правительства Казахстана наибольшим оказался компонент «развитость онлайн-услуг», опередивший и компонент «развитость ИКТ-инфраструктуры», и субиндекс «человеческий капитал». Наиболее существенный рост в 2020 г. по сравнению с 2018 г. в целом по ЕАЭС был зафиксирован по субиндексу «развитость ИКТ-инфраструктуры» (+0,1487 балла). По субиндексу «развитость онлайн-сервисов» зафиксировано снижение (–0,0810 балла).

При сопоставлении динамики изменений в уровне развития электронного правительства и уровне ВВП на душу населения за период 2010–2020 гг. [11] тенденции оказались очень неоднозначными: до 2018 г. оба показателя росли, но с разной скоростью (рис. 3). В 2020 г. тенденция совпадающего тренда в изменениях была нарушена. Впервые движение оказалось разнонаправленным: если уровень развития электронного правительства продолжил расти, уровень экономического развития снизился почти до уровня 2010 г.

Можно предположить, что причиной падения ВВП на душу населения в странах ЕАЭС в 2020 г. произошло ухудшение макроэкономической ситуации, обусловленное как пандемией, так и продолжающимся экономическим кризисом, а также значительным уменьшением производства в самой крупной из экономик ЕАЭС – Российской Федерации.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 3. EGDI, ВВП на душу населения по ЕАЭС в целом

Таким образом, предположение о существовании прямой зависимости между уровнем развития экономики и уровнем развития электронного правительства проведенный анализ не подтвердил. Прямая связь между уровнем развития электронного правительства и развитием экономики проявляется в сфере услуг. Положительные изменения в предоставлении государственных услуг вследствие распространения информационно-коммуникационных технологий привело к увеличению объема предоставляемых цифровых услуг в экономике и ко вполне закономерному росту ВВП. Можно предположить, что электронное правительство в силу производственных и технологических особенностей отрасли слабее связано с сельским хозяйством. Отраслевой разрез влияния электронного правительства на экономический рост может стать объектом более детального исследования в дальнейшем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования установлено:

- наличие определенной корреляции между уровнем экономического развития страны, выражающемся в уровне ВВП на душу населения, и индексами, характеризующими уровень развития электронного правительства;
- указанная выше связь однозначно прослеживается по субиндексу развитости ИКТ-инфраструктуры;
- в странах ЕАЭС в совокупном индексе развития электронного правительства ведущее место практически во всех случаях занимает субиндекс «человеческий капитал». Это объясняется тем, что наследием советской системы образования в бывших союзных республиках является довольно высокий уровень образования населения этих стран;
- Россия уступает по индексу EGDI странам, имеющим более низкий уровень социально-экономического развития, что свидетельствует о не полностью раскрытом потенциале в области развития электронного правительства. Как показал анализ рейтинга электронного правительства, уровень экономического развития, уровень доходов населения и даже финансовые ресурсы отнюдь не являются определяющими факторами развития информационного общества. К примеру, в 2020 г. первые места в рейтинге стран по индексу EGDI заняли Дания, Южная Корея и Эстония, в то время как по уровню ВВП на душу населения эти страны находятся соответственно на 7-й, 28-й и 37-й позициях.

Представляется, что политическая воля в стране, стремление к стратегическому лидерству в продвижении инновационных технологий, а также расширение масштабов предоставляемых гражданам страны цифровых услуг, выступают решающими условиями, способствующие значительному повышению ее сравнительного рейтинга.

Исходя из национальных приоритетов и собственных целей устойчивого развития, каждая страна определяет свой путь в этом направлении [12]. В частности, в России еще в 2012 г. на государственном уровне была поставлена задача перевода 70 % всех государственных услуг в электронную форму [13].

В решении этой задачи страна достигла существенных результатов, чему в немалой степени способствовало признание на государственном уровне приоритетного вектора: развития и внедрения электронного правительства. В Государственной программе «Информационное общество (2011–2020 годы)» переход к оказанию государственных услуг в электронном виде был документально зафиксирован как приоритетный российский ИКТ-проект [14].

По мнению авторов, новые тенденции в развитии информационного общества были обусловлены проблемами, вызванными пандемией COVID-19. Помимо того, что в это время значительно повысилась активная роль цифрового правительства в предоставлении государственных услуг, сохранении и поддержке бизнеса, прежде всего, малого и среднего, возникли новые формы применения цифровых технологий в различных сферах. Инновационные технологии стали стремительно развиваться и распространяться в новых, ранее мало освоенных областях, широкое распространение получили новые формы организации и осуществления деятельности: удаленная работа, электронное здравоохранение, онлайн-обучение.

Библиографический список

1. Уровень развития электронного правительства за 2018 г. *Обзор ООН*. <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-un-e-government-survey.html> (дата обращения: 05.02.2022).
2. Уровень развития электронного правительства. *Обзор ООН за 2020 г.* <https://www.un.org/development/desa/publications/publication/2020-united-nations-e-government-survey> (дата обращения: 23.02.2022).
3. Всемирный банк. *ВВП на душу населения в постоянных ценах 2010 г., в долл. США*. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> (дата обращения: 04.02.2022).
4. *Позиция ЕАЭС и государств-членов в международных рейтингах*. http://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_makroec_pol/rankings.php (дата обращения: 05.02.2022).
5. Индикаторы мирового развития. *Данные Всемирного Банка*. <http://www.worldbank.org> (дата обращения: 10.02.2022).
6. Добролюбова Е.И. К вопросу о взаимосвязи государственного управления и человеческого развития. *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2020;4:31–52.
7. Юртаев А.Н. Взаимосвязь макроэкономических параметров и уровня развития «электронного правительства». *Вестник Казанского технологического университета*. 2008;4:230–240.
8. Lloyd P., Lee C. A review of the recent literature on institutional economics analysis of the long-run performance of nations. *Journal of Economic Surveys*. 2018;31:1–22. <https://doi.org/10.1111/joes.12186>
9. Osman I.H., Zablith F. Re-evaluating electronic government development index to monitor the transformation toward achieving sustainable development goals. *Journal of Business Research*. 2021;131:426–440. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.027>
10. Dias G.P. Global e-government development: besides the relative wealth of countries, do policies matter? *Transforming Government: People, Process and Policy*. 2020;14(3):381–400. <https://doi.org/10.1108/TG-12-2019-0125>
11. *Рейтинг стран мира по уровню валового внутреннего продукта*. <https://gtmarket.ru/ratings/gross-domestic-product-ranking> (дата обращения: 07.02.2022).
12. *Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 601*. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35265> (дата обращения: 12.02.2022).
13. *Электронное правительство России*. <https://bit.ly/3vpMrYP> (дата обращения: 12.02.2022).
14. Кипервар Е.А., Мамай Е.В., Мизя М.С., Кипервар Е.А. Цифровое государственное управление: вероятные риски и новые возможности. *Креативная экономика*. 2020;14(10):2223–2242. <https://doi.org/10.18334/ce.14.10.110882>

References

1. *2018 United Nations E-Government Survey*. <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-un-e-government-survey.html> (accessed 05.02.2022).
2. *Department of Economic and Social Affairs “2020 United Nations E-Government Survey”*. <https://www.un.org/development/desa/publications/publication/2020-united-nations-e-government-survey> (accessed 23.02.2022).
3. The World Bank. *GDP per capita constant 2010 US\$*. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> (accessed 04.02.2022).
4. The EAEU and the member states position in international rankings. http://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_makroec_pol/rankings.php (accessed 05.02.2022).
5. World Development Indicators. *DataBank*. <http://www.worldbank.org> (accessed 10.02.2022).
6. Dobrolyubova E.I. In reference to the correlation between governance quality and human development. *Public Administration Issues*. 2020;4:31–58.

7. Yurtaev A.N. The relationship of macroeconomic parameters and the “electronic government” development level. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2008;4:230–240.
8. Lloyd P., Lee C. A review of the recent literature on institutional economics analysis of the long-run performance of nations. *Journal of Economic Surveys*. 2018;31:1–22. <https://doi.org/10.1111/joes.12186>
9. Osman I.H., Zablith F. Re-evaluating electronic government development index to monitor the transformation toward achieving sustainable development goals. *Journal of Business Research*. 2021;131:426–440. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.027>
10. Dias G.P. Global e-government development: besides the relative wealth of countries, do policies matter? *Transforming Government: People, Process and Policy*. 2020;14(3):381–400. <https://doi.org/10.1108/TG-12-2019-0125>
11. *Gross domestic product ranking*. <https://gtmarket.ru/ratings/gross-domestic-product-ranking> (accessed 07.02.2022).
12. *The Russian Federation President Decree dated on May 7, 2012 No. 601*. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35265> (accessed 12.02.2022).
13. *Russian e-Government*. <https://bit.ly/3vpMpYP> (accessed 12.02.2022).
14. Kipervar E.A., Mamay E.V., Mizya M.S., Kipervar E.A. Digital public administration: potential risks and new opportunities. *Kreativnaya ekonomika*. 2020;14(10):2223–2242. <https://doi.org/10.18334/ce.14.10.110882>

Corporate social responsibility and sustainable development in the context of environmental challenges

Daria V. Voyko¹

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0002-2774-4902, e-mail: voyko@mail.ru

Alexander V. Voyko²

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Financial Management Department
ORCID: 0000-0002-2387-3440, e-mail: voyko@mail.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²Financial University, Moscow, Russia

Abstract

The article discusses the interconnection of corporate social responsibility and sustainable development of companies considering climate changes. Corporate sustainable development imposes attention to environmental problems that makes companies to switch to environmentally friendly technologies, reducing carbon emission, cutting natural sources' deployment. The main goal of the article is to research if there are different strategies may be applied to shift companies' activities to environmentally friendly mode. Different opinions and points of view were introduced within the article and confirm the importance of corporate social responsibility. According to corporate cases of corporate social responsibility implementation several principles were elaborated to manage environmental issues. As a result, actual business practices were observed through the principles of corporate social responsibility so, that an average strategy of companies' sustainable development was described. There is a conclusion in the article, that corporate social responsibility can't be applied within the company's activity without dealing with sustainable development, because the responsibility appears as a tool of sustainability, but not the independent purpose. It has been outperformed that social responsibility within environmental issues takes significant place in strategies of sustainable development in present time and even overshadows the issue of financial achievements increase.

Keywords

Climate change, corporate growth, environment, eco-efficiency, social responsibility, stakeholders, strategy, sustainable development

For citation: Voyko D.V., Voyko A.V. (2022) Corporate social responsibility and sustainable development in the context of environmental challenges. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 13–19.



Корпоративная социальная ответственность и устойчивое развитие в условиях экологических проблем

Войко Дарья Викторовна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0002-2774-4902, e-mail: voyko@mail.ru

Войко Александр Вячеславович²

Канд. экон. наук, доц. департамента финансового менеджмента
ORCID: 0000-0002-2387-3440, e-mail: voyko@mail.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финуниверситет), г. Москва, Россия

Аннотация

В статье рассматривается взаимосвязь корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития компаний с учетом климатических изменений. Корпоративное устойчивое развитие требует внимания к экологическим проблемам, что заставляет компании переходить на экологически чистые технологии, снижая выбросы углерода, сокращая использование природных источников. Основная цель статьи – исследовать, существуют ли различные стратегии, которые могут быть применены для перевода деятельности компаний в экологически чистый режим. В статье представлены различные мнения и точки зрения, которые подтверждают важность корпоративной социальной ответственности. В соответствии с примерами из практики внедрения корпоративной социальной ответственности было разработано несколько принципов для решения экологических проблем. В результате была рассмотрена реальная деловая практика на основе принципов корпоративной социальной ответственности, а также описана типовая стратегия устойчивого развития компаний. В статье сделан вывод о том, что корпоративная социальная ответственность не может быть применена в деятельности компании без учета устойчивого развития, поскольку ответственность выступает как инструмент устойчивого развития, а не самостоятельная цель. Было доказано, что социальная ответственность в вопросах охраны окружающей среды занимает значительное место в стратегиях устойчивого развития в настоящее время и даже превосходит по значимости вопрос увеличения финансовых результатов.

Ключевые слова

Изменение климата, корпоративный рост, окружающая среда, экологическая эффективность, социальная ответственность, заинтересованные стороны, стратегия, устойчивое развитие

Для цитирования: Войко Д.В., Войко А.В. Корпоративная социальная ответственность и устойчивое развитие в условиях экологических проблем // Вестник университета. 2022. № 4. С. 13–19.



INTRODUCTION

In light of the ongoing social and economic development, there is a tendency for an increase in the number of environmental problems. Thus, all issues, which are related to the environment and its continuous degradation are of utmost concern of the majority, and businesses here are not an exclusion. Since almost all environmental harm that actually exists is the effect of business activity by means of resource extraction, its consumption, pollution through production process and wastage. However, corporations' interest in lowering their own impact on environment sometimes contradicts to the main specifics of the business nature – profit maximisation. Consequently, the enthusiasm in green development and green growth strategies is spreading rapidly and the issues concerning its development and further implementation are certainly topical nowadays. As by dint of aligning environment and business strategy, companies may not only minimise its environmental footprint, but additionally be profitable and have a comparative advantage over other conventional firms on the market [1].

Indeed, this article investigates the concept of green development and green growth strategies, its types, the predominant causes which forces business to opt for the strategies which are based upon this issue. Along with these the scope of the article includes the description of challenges and the most prominent cases of international corporations' experience in development and implementation of green growth strategies. Additionally, the article preponderantly consists of my personal reasoning which is based on the scientific and practical evidence [2].

Today's businesses have a huge impact on the environment. Enterprises overuse available natural resources, and emit hazardous pollutants; thus, they contribute to the advancing degradation of existing ecosystems, causing serious threats to the biological diversity of our planet. Hence, there is an urgent need to undertake diverse actions to reduce the adverse impact of businesses, households, and whole societies on the environment, and stop its degradation [3]. Initiatives aimed at mere neutralization of produced pollutants are no longer sufficient. It is necessary to search for solutions to reduce the environmental burden of business activity at all phases of the production process, from the designing stage and production planning to every stage of the manufacturing process [4].

Such approach takes a profound change in the way enterprises are run, and new managerial skills, competences, and mental change among both managerial staff and employees.

METHODOLOGY

Corporate Social Responsibility (CSR) towards the natural environment is a concept of conducting business activities – according to which the companies, in strict compliance with law, and while still making profits – voluntarily take into consideration the impacts of their operations on the environment in their business decisions. Such an approach contributes to improving the quality of life and implementing the concept of sustainable development.

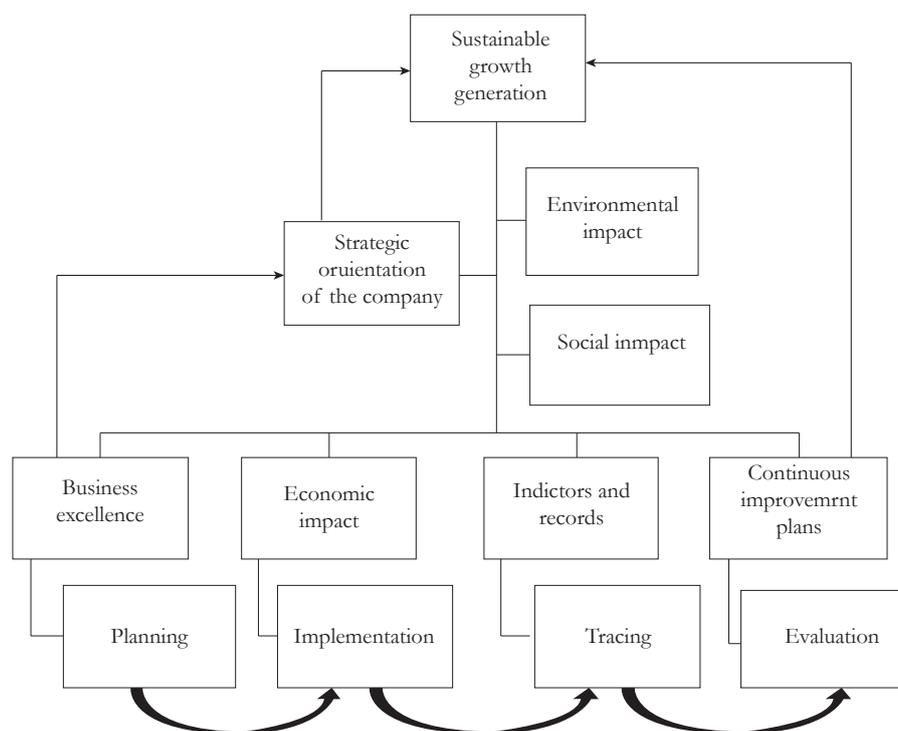
Socially responsible entities assume responsibility for ecological ramifications of their activities, strive to eliminate pollutions and emissions of harmful substances, and attempt to increase the efficiency of using natural resources; thus, alleviating their ecological footprints [5].

Eco-management is aimed at reducing negative impacts the businesses exert on the environment. Increasing social awareness is forcing businesses to reduce their environmental burden.

In the short run, the relations between ecological and economic goals compete. However, as some authors argue, environmental protection can turn out to be a way to improve financial standing of the company by lowering the costs of energy, raw materials, etc. [6].

Presently, the concept of corporate social responsibility associated with care of the environment, justice, and social order, and ethical conduct of enterprises, creates a real chance to implement principles of sustainable development at the lowest level – enterprises and entrepreneurs, employees and local residents. There are works to develop the conceptual framework for the description of the concept of sustainability tailored from the systemic perspective, the perspective of individual entities, and their role in creating the foundations of sustainable society [7].

To properly plan the application of corporate environmental responsibility, it is important to consider the aspects and steps shown below (Fig. 1).



Source: [8]

Fig 1. Management model for the incorporation of Corporate Social Responsibility in the organisation

The issues that a company should consider regarding environmental aspects and the actions that it can take in this regard can be summarized as follows [9]:

1) *Efficiency in the consumption of resources.* The inefficient consumption of resources entails an unnecessary expense for a company. More efficient use of resources will in itself bring cost savings. From a solidary perspective, a responsible company should strive to eliminate or minimise its consumption of resources, especially those that are currently limited or of which, for the future, a growing shortage is expected. Besides, this will also result in a future economic benefit for the company, because as the scarcity of a certain resource increases, its price will also increase. To the extent that a company can reduce its dependence on a certain resource, it will also be promoting its own sustainability;

2) *Climate change and greenhouse emissions.* Climate change and greenhouse emissions affect all of us. Responsible companies take actions beyond their legal obligations to adapt to climate change and reduce their greenhouse emissions [10];

3) *Waste generation and management.* Waste generation is the other side of the resource consumption coin. Obviously, the less is consumed, the less waste with harmful effects will be generated and the less it will be necessary to eliminate. The responsible company will try to minimise the generation of waste as a result of its activity and will manage those that are produced in the least harmful and most respectful way for the environment;

4) *Biodiversity and natural spaces.* Conserving the existing biodiversity on the planet is not only important from an ecological point of view, but also an economic point of view, as it is a source of raw materials. Therefore, the use of natural resources should be done sustainably, that is, in a way that allows our development without compromising the development of future generations. The impact on diversity will be determined by the type of activity carried out (for example, an extractive industry will have a greater risk of generating an impact on biodiversity than a service company) and by how a said activity is carried out (for example, intensive agriculture generates a greater negative impact on the environment than organic farming). A strategy to preserve biodiversity must integrate elements of both prevention and management, and restoration of damage caused by the company's activities;

5) *Eco-design and life cycle analysis.* Eco-design is that design that considers the environmental impacts in all stages of the design process and product development (and services) to achieve products (and services) that generate the minimum impact possible throughout its entire life cycle. The importance of this concept lies in the fact that

many of the impacts of a product are not generated in its manufacturing phase, but in other stages of its life cycle (for example, 90 % of the impacts of a car are generated in its use phase). Therefore, a life cycle analysis will allow us to detect in which phase of the product life cycle the main environmental loads are generated and consequently which aspects of the evaluated system should focus the environmental improvement efforts;

6) *Environmental awareness and education.* Environmental training and awareness are key elements for a company to continuously improve its environmental behavior. It is a cross-cutting issue, that is, it will affect to a greater or lesser degree all the people who are part of the company, and that is why it is advisable to develop a training plan based on the detection of the training needs of all staff, which must also be related to those aspects that the company has identified as significant and that it intends to improve.

Some of the advantages of adequate management of environmental responsibility planning in the company are:

- it reduces production costs, improves risk management, therefore optimizes resources, and generates money savings;
- it improves the corporate image of the company since marketing campaigns are carried out with a focus on environmental commitment and sustainable development;
- improves internal operations such as optimisation in the extraction or use of resources used as raw materials, reduces waste and improves their treatment, creates greater awareness in occupational health and safety processes, develops new knowledge, and reduces the quantity of post-consumer waste;
- it helps to improve the flow of internal communication that is transmitted to employees, who increase their environmental awareness because errors, corrective measures, and results are disseminated. In this way, information can be compared and exchanged departmentally, while helping to detect present and future problems;
- anticipate risks: decrease legal incidents, reduce exposure to lawsuits, or non-compliance with regulations [11].

Modern organisations that want to be successful in their commercial operations must prioritise the consideration of corporate social responsibility within their management, not only as an aspect often required by the laws of the countries but as a transparent awareness of the impact that each industry causes the environment, resources, and society in general. No matter the size or nature of the company, what really matters is awareness at all levels, from top management to the lowest organisational levels. The Earth is the one that provides all the resources that are used for production; therefore, it must be cared for so that future generations can enjoy it. If an organisation goes unnoticed to social responsibility, it damages its corporate image both with its clients, with its collaborators, and also with its suppliers.

It is important to emphasise that companies can play a very important role in people's lives, not only as providers of employment and wealth but also as agents of development in the communities in which they are inserted. Many large companies are aware of this and have tried to take advantage of the expectations generated by Corporate Social Responsibility to obtain competitive advantages and maintain relationships between the different interest groups.

Today, humanity is trapped in a double race. On the one hand, we feel obliged to increase the pace of scientific advancement and economic growth; on the other hand, we must stay at least one-step ahead of the ecological disaster [12]. We need new principles governing our lives on this crowded planet [13].

RESULTS

Despite all the challenges, there already exists a full variety of classifications of green growth strategies and prominent cases of how international corporations implement it successfully. The majority of theories are presented in the form of quadrants and differentiated in accordance with two dimensions. For instance, Orsato [14] discerns green growth business strategy as a whole in accordance with either low-cost or differentiation, and either environmental organisational process or green product/service: eco-efficiency, environmental low-cost leadership, beyond compliance, eco-branding.

Therefore, there are companies with strategy of eco-efficiency as Toyota, which focused on low cost of the product and low-harm internal processes including logistics simultaneously by using eco-innovations, continuous lean production for cost reduction, decreasing wastage and application for reuse and recycle. In fact, this concept could expand out of boundaries of the one corporation, and the case of Kalundborg Symbiosis in Denmark actually proves it. It consists of 11 firms, which works in accordance with the approach that residue from one company is an input for another, by means of this over 90 % of these firms' potential wastage is reused. Hence there is nothing to say about the environmental footprint of this industrial symbiosis

as it is obviously low, besides by means of continuous exchanges the expensive materials are replaced and the logistics costs are reduced, and moreover the performance of this industrial park become more transparent and its overall reputation is strong.

Indeed, the companies' strategy which combines diversification of the product and environmental production is beyond compliance leadership. The majority used environmental management systems for this purpose, as ISO for food and safety management system implemented by Nestle. Hence company has achieved a global recognition for their systems for assessing safety and quality of food, and diversification as well.

Therefore, two aforesaid strategies are for the whole corporation, while remaining one as environmental cost leadership and eco-branding are aligned with strategies for each and particular product or service.

The environmental cost leadership strategy is used in "Ikea", but in comparison with eco-efficiency, it as well concerns itself low-cost strategy by providing products with the simple design and option of assembly by yourself, and flat packs that occupies smaller space during transportation, hence reduces cost. Apart from, at the meantime it ensures greener quality of each product instead of organisational process through eco-friendly materials that are used as sustainable would sources and cotton, recycled plastic and many other.

Another strategy is eco-branding, and as an outstanding example is Patagonia – leading clothing company. In fact, it creates wholly environmentally friendly and differentiated products based on Fair Trade Certification using domestically grown organic cotton, recycled down, wool, nylon from discarded furniture, pillows, blankets, etc. Due to this its products always rewarded by customers for the environmental quality and different hallmarks.

DISCUSSION

As a matter of fact, nowadays the companies are hardly differentiated in accordance with green growth business strategies in these for types, as the majority is trying to decrease effect on environment by all possible and appropriate means simultaneously in order to be sustainable. In principle, large company such as "Unilever" could be an example, since it adopts greening practices and produce green products at once. Taking a closer look, along with general business strategy, it develops and implements Green accounting and the Green HR practices as the reduction of environmental footprint of each and every employee as well as increase in their involvement in going green. Besides, it cooperates with different organisations as WWF and "Greenpeace", etc., performs various environmental activities as planting trees and other. But, it is necessary to mention that the successful implementation of green growth strategy is highly depended on its uniqueness in comparison with strategies of other firms in the market, either conventional or green [15].

Green growth business strategy concerns itself other essentials, not only aforesaid connected with supply chain including production and logistics, but also marketing, specifically green. Ginsberg and Bloom [16] differentiates strategies in accordance with the segment size of green consumers to which product is promoted and product differentiation: defensive green which acts in retroactive way, extreme green which in opposite acts in proactive way, shaded green that poses other qualities of products over the environmental. In fact, all these types promote its products; however, there is lean green strategy which does not promote its environmentally safe products and process. The main reason is that the company can't pose itself as green and tie its efforts in lowering environmental footprint to the overall brand, as it can lead to the stakeholders' perception of all products as labelled eco-friendly, that at a certain point in time may be not true and ineffective for the company's reputation. The prominent company that develops and implements this strategy is actually "Coca-Cola" Co. in connectiveness with "Odwalla" Inc., the eco-friendly juice producer. It chooses not to give an access to information about its environmental activity and green products, it just creates a separate brand of environmentally safe products – "Odwalla". In fact, from this case, it can be seen that the "Coca-Cola" Co. is straight and honest with its stakeholders.

By another classification of Delmas and Burbano [17] this strategy is also named silent green. There also exists silent brown strategy in accordance with which the company just truthfully promote that its product is not eco-friendly. Hence, Delmas and Burbano identified the strategies from the point of view of the presence and absence of environmental claims and real performance of the company. Other type is vocal green marketing strategy adopted by Patagonia, which bravely declare that it moved towards lowering its impact on environment and prove it by real actions and sustainable reporting, by which the company is actually rewarded by customers trust and their willingness to pay more, meaning higher margins and profits. Besides, the falsely promotion of products in a way that it seems more environmental than it really is, also exists, in other words is called

greenwashing. The Volkswagen relied on this strategy before the Dieselgate scandal in 2015, when it was found out that the company installed software on their cars that allowed them to get low results on tests for the level of carbon emissions, but after that it received a penalty, lose money, and moreover destroyed its social capital, lose customers' loyalty and retention.

All these either positive or negative examples of international companies' experience proves that the company is successful in implementation of green growth business strategy if it facilitates the sustainable development and establish more transparent and trustworthy relations with its stakeholders.

CONCLUSION

In summary, it's worthy to say that the concept of green growth strategies is highly topical nowadays and moving towards this way companies opts for not only for profitability, but also for the social capital, specifically stakeholders' trust, and obviously for the lowering its adverse environmental footprint, along with gaining competitive advantage on the market. All of these have been proved by the majority of cases of well-known corporations. In fact, by such successful experience these companies obviously challenge and inspires others to try to do the same or create even better environmental strategies which will benefit the entire world.

References / Библиографический список

1. Allen M.W., Craig C.A.. Rethinking corporate social responsibility in the age of climate change: a communication perspective. *International Journal of Corporate Social Responsibility*. 2016;1:1. <https://doi.org/10.1186/s40991-016-0002-8>
2. Hasan M., Nekomahmud M., Yajuan L., Patwary M.A. Green business value chain: a systematic review. *Sustainable Production and Consumption*. 2019;20:326–339. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.08.003>
3. Zelazna A., Bojar M., Bojar E. Corporate social responsibility towards the environment. *Sustainability*. 2020;12(11):4463. <https://doi.org/10.3390/su12114463>
4. Bojar E. Eco-management in Polish companies. *Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development*. 2012;7(2):107–113. <https://ssrn.com/abstract=2133996>
5. Grenna L., Mazurkiewicz P. *Corporate social responsibility and multistakeholder dialogue – towards environmental behavioral change*. 2003.
6. Bobylev S., Perelet R. (eds). *Sustainable development in Russia*. Berlin – St. Petersburg; 2013.
7. Formisano V., Quattrociocchi B., Fedele M., Calabrese M. From viability to sustainability: The contribution of the viable systems approach (VSA). *Sustainability*. 2018;10(3):725. <https://doi.org/10.3390/su10030725>
8. Pérez Espinoza M.J., Espinoza Carrión C., Peralta Mocha B. Corporate social responsibility and environmental approach: A sustainable vision to the future. *Revista Unidad y Sociedad. Universidad y Sociedad*. 2016;8(3). (In Span.).
9. Gomez D., Scade J. Environmental aspects in corporate social responsibility and sustainability. 2015. https://www.eoi.es/wiki/index.php/Aspectos_medioambientales_en_Responsabilidad_Social_y_Sostenibilidad_Empresarial (accessed 07.02.2022).
10. Manzanares F.J. The Green Climate Fund – a beacon for climate change action. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*. 2017;2:1–5. <https://doi.org/10.1186/s41180-016-0012-1>
11. Uribe-Saldarriaga C.M. Green marketing of a golden company = Mercadeo verde de una empresa dorada. *Management Studies = Estudios Gerenciales*. 2014;30(130). <https://doi.org/10.1016/j.estger.2013.11.003>
12. Harari Y.N. *Homo Deus: A brief history of tomorrow*. Harper; 2017.
13. Child B. *Sustainable governance of wildlife and community-based natural resource management. From economic principles to practical governance*. London: Routledge; 2019.
14. Orsato R. Competitive environmental strategies: When does it pay to be green? *California Management Review*. 2006;22(8). <https://doi.org/10.1108/sd.2006.05622had.003>
15. Kumar V. Organizational sustainability and green business practices – The way forward. *Materials Today: Proceedings*. [In Press] 2020. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.09.791>
16. Ginsberg J., Bloom P. Choosing the right green marketing strategy. *MIT Sloan Management Review*. 2004;46(1):79–84.
17. Delmas M.A., Burbano V.C. The drivers of greenwashing. *California Management Review*. 2011; Available at: <https://ssrn.com/abstract=1966721> (accessed 10.02.2022)

Digitalisation and challenges of the education system: project work in formation of foreign language communicative competence

Svetlana N. Orlova

Cand. Sci. (Philol.), Assoc. Prof. at the Foreign Languages Department
ORCID: 000-0002-5594-5090, e-mail: sn_orlova@guu.ru

Svetlana V. Firsova

Senior Lecturer at the Foreign Languages Department
ORCID: 0000-0002-8061-3215, e-mail: sv_firsova@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The paper deals with some aspects of project-based learning application in the formation of students' communicative competence as a new model of digital transformation of the education system. The authors focus on the development and dissemination of the project-based learning method within frameworks of the discipline "Foreign language" as a new model of the work of educational organisations. The methods used in the research conducted for this article represent a combination of modern information resources use and online technologies in teaching foreign languages in a non-linguistic university. Thus, project work becomes a learning technology that allows modelling communication within the educational process to obtain the required educational results in a digital educational environment, and for increasing motivation for learning.

Keywords

English for specific purposes, digitalisation, project work, communicative competence, motivation

For citation: Orlova S.N., Firsova S.V. (2022) Digitalisation and challenges of the education system: project work in formation of foreign language communicative competence. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 20–25.

Цифровизация и вызовы системы образования: проектная работа по формированию иноязычной коммуникативной компетенции

Орлова Светлана Николаевна

Канд. филол. наук, доц. каф. иностранных языков
ORCID: 000-0002-5594-5090, e-mail: sn_orlova@guu.ru

Фирсова Светлана Владимировна

Ст. преподаватель каф. иностранных языков
ORCID: 0000-0002-8061-3215, e-mail: sv_firsova@guu.ru

Государственный университет управления, Москва, Россия

Аннотация

В статье рассматриваются некоторые аспекты применения проектного обучения для формирования коммуникативной компетенции у студентов в качестве новой инновационной модели цифровой трансформации системы образования. Авторы акцентируют внимание на разработке и распространении проектного метода обучения в рамках дисциплины «Иностранный язык» как современной формы работы образовательных организаций, отвечающей на запросы как со стороны обучающихся, так и со стороны работодателей. Методы, использованные в исследовании, проведенном для данной статьи, представляют собой сочетание использования современных информационных ресурсов и онлайн-технологий при обучении иностранным языкам в неязыковом вузе для получения требуемых образовательных результатов в виде сформированной коммуникативной компетенции на иностранном языке в цифровой образовательной среде, а также для повышения мотивации к обучению.

Ключевые слова

Английский язык для специальных целей, цифровизация, проектная работа, коммуникативная компетенция, мотивация

Для цитирования: Орлова С.Н., Фирсова С.В. Цифровизация и вызовы системы образования: проектная работа по формированию иноязычной коммуникативной компетенции // Вестник университета. 2022. № 4. С. 20–25.

INTRODUCTION

The modern world of technologies and digital development in almost all spheres of human activity represents a huge potential for the educational system. The Fourth Industrial Revolution [1] is a synthesis of accumulated material and digital technologies that allow mass dissemination of information and educational products. A qualitative change in the work culture requires from a modern specialist in almost any field and qualification a high level of mathematical literacy and humanitarian training, possession of the XXI century competencies and, of course, the ability and necessary skills to use technologies properly (project thinking; digital literacy; etc.).

The process of digital transformation of the educational system does not mean the creation of more computer classes only, but also deals with the elaboration and dissemination of new models of work within educational organisations [2–5].

© Орлова С.Н., Фирсова С.В., 2022.

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



Digitalisation, or digital transformation of education, can be defined as a systematic update in a rapidly developing digital educational environment of the required educational results, educational content, organisational forms and methods of educational work, evaluation of educational results, aimed at preparing students for life and activity in a digital civilization; using the potential of digital technologies to increase the potency of the educational process.

Project work is a learning technology that allows participants to model communication within the educational process. Professor G. Thomas [6] indicates that the project work is built around a given problem, encouraging students to creatively approach its solution, which allows them to work both individually and in mini-groups, stimulates research activities and provides an opportunity to demonstrate the results of the project in a given form.

Currently, a number of Russian and foreign specialists are researching project activities in foreign language classes [7–9]. Most recent works explain the surge of interest as a result of the widespread transition to remote educational technologies during the COVID-19 pandemic [10–13]. Fried-Booth [14] proposed three main stages of project work while Stoller [15] decomposed the division into more specific components. Russian methodologists focused their attention on two main types of projects – mono-projects (dedicated to one topic) and interdisciplinary projects [16].

Project technology contributes to the formation of students' research and creative skills, adaptive skills, the ability to navigate in a variety of situations, work in different teams, showing their individuality in a group. Being engaged in project tasks, students use their cognitive ability, social activity, and demonstrate interest in training. Project activity is an opportunity to maximise the creative potential of students.

Project-based learning is one of the current directions of English as a Foreign Language (EFL) current teaching methods and is aimed at developing cognitive, creative skills of students, their ability to select and structure material using critical thinking. Any of these types of project work can be effectively used in EFL training to increase students' motivation.

Despite the large number of scientific publications reflecting the relevance of the project method, in our opinion, the least developed to date is the question of using project activities as a tool for the formation of foreign language communicative competence. The article substantiates the actualization of project activities within the framework of the Federal project "Digital Educational Environment", and also analyses its use in order to form students' communicative competence.

MATERIALS AND METHODS

The methods used in the research conducted for this article represent a combination of modern information resources use and online technologies in teaching foreign languages in a non-linguistic university and are aimed at providing the necessary foundations for achieving a common goal. The main goal is to make sure that students' understanding of the language of business and professional communication improves, and their command of the language used becomes more solid and fundamental.

Thus, the study focuses on the following methods:

- competence approach, which allows to evaluate the effectiveness of educational results in the form of professional foreign language communicative competence;
- a network approach, which regards the electronic and educational environment as necessary prerequisite and means of professional activity and growth within the educational process;
- an activity-based approach based primarily on the project activities of students in a constantly changing linguistic and socio-cultural environment, as well as the ability to apply the results obtained in practice.

RESULTS

Teaching foreign languages in non-language higher educational organisation has certain peculiarities and what is more challenging, the process is application-oriented. As it was mentioned earlier, Russian higher education should provide certain competencies necessary for the subsequent effective work of our graduates. While teaching a foreign language the most important objective is to develop students' communication competence. The common European scale of foreign language proficiency CEFR for Languages defines communication competence as the development of proper linguistic knowledge, skills and abilities, and their application in a specific sociolinguistic situation with a specific pragmatic goal to achieve effective communication. As educational process should be mainly focused on students' future professional activities, the focus moves to formation and development of communication competence. Acquiring this competence gives our graduates competitive advantage in the labour market.

There is a strong demand for new innovative educational methods motivating students to study while engaging them in tasks that incorporate skills they can face up in future working place. Using project learning method in studying foreign languages implements these much-needed skills.

Globalisation influences all the spheres of our life. Surely education is not an exception. Studying and communication in a foreign language, especially for non-linguistic university students, is a way to grow up in career and successfully do their professional activities. On the one hand, it seems impossible to describe the full set of new cultural information tools that are formed on the basis of digital tools, since they constantly appear and are updated in response to the complication of the social and production environment. On the other hand, spreading of digital technologies causes profound changes in the education sector.

That is why the implementation of project activities in English language discipline can solve this problem as students should refer to authentic materials. As a rule, existing textbooks do not cover the whole range of topics and problems that a future specialist in a foreign language may encounter.

This article presents the experience of using the project-based method in foreign languages classes. Every communication project should be focused on fostering communication skills and empowering students as they're engaging in this process. The project theme incorporates the topics relevant to students. By design, the project should simulate the situation of real professional activity. It should have a clear goal, procedure and visible outcomes presenting at the end. While doing a project students have got the practice of employing knowledge, abilities, tools, and methods to finish a project based on specific needs.

The project work experience with 1st year bachelors at the State University of Management is presented as an example. Students need to create a communication project connecting with the topic "Employing for the job". The project consists of several stages:

1. Planning:
 - setting up goals and tasks of the project;
 - building a project team;
 - distribution of tasks among project team members;
 - determining the means of implementing the project;
 - clarification of the thematic field of the project;
 - search and study literature in the thematic area of the project.
2. Design and project activities:
 - analysis of available information;
 - selection of necessary language material;
 - detailed analysis of communicative component of the project;
 - prediction of various variants of verbal behavior.
3. Conducting the project activities:
 - defining the final product of the project;
 - role-playing games and case situations.
4. Analysis and evaluation:
 - analysis of project outcomes by the team members and curator.

While working under this project, the second and third stages include:

- drawing up a job advertisement (announcement of a vacant position) depending on the learners' educational programme;
- writing CV (resume) and covering letter;
- job interview.

The students are divided into groups of their choice. For optimal work on a communicative project the number of students in a group should not exceed 5–6 people. The students should determine their roles.

At final stage of the project students conduct a job interview with a candidate, analyse and decide to what extent a particular candidate meets the requirements for the position.

Preliminary preparation for the project on the topic "Employing for the job" begins with an analysis of the process of applying for a job: finding a suitable advertisement for a vacancy in a management company, compiling a resume and cover letter in response to this advertisement, taking an interview in the form of a role-play game. This step-by-step process of getting a job determines the core of the students' communication project. Students get their own experience of how this process goes and responsibility for every written or spoken word.

We, as the curators of the project, directed and coordinated the cognitive and research activities of the project groups, evaluate the degree of students' implementation during the project. We especially focus on students' linguistic competence, adjusting, when necessary, all language aspects such as speaking, listening, reading, translation and writing.

The synthesis of communication competence and professional activity in the chosen field of a project allows to achieve excellent results in teaching, complements and updates the tasks of the project, and also serves to increase the motivation of students in learning English, which ultimately leads to an improvement in the quality of education.

As part of the project task, the students carried out independent work on compiling the text of a vacant position announcement a local management company, which we relied on when implementing the project and role-playing an interview.

Each student should write a job advertisement for a vacant position. In this announcement they have to indicate the job responsibilities and requirements of a company for a candidate. To complete this stage, students have to conduct search and analytical work. After checking for linguistic correspondence, the students in groups discuss the announcements they had written. The best one is being chosen for further project activity, then all team members compiled a resume which meet the project goals. It is also checked for compliance with grammatical and lexical norms. Of course, a first-year student is not able to indicate his education and work experience. They put "incomplete higher education" in the column "Education" and "lack of experience" in the column "Work experience" or offer their own invented version. However, students can and should describe their skills in the "Key Skills" column required for a candidate.

The next point is to discuss the job interview process. Future managers search, analyze and discuss information on how to prepare in advance, how to behave during an interview and what questions can be asked. As part of this task, the students collect information, and also compile lists of typical questions and difficult questions, or, so-called killer questions.

The last stage of our communication project presents an interview role-play. The students within their project team chose the applicant. During the "interview" the applicant is asked questions of different levels and varying degrees of complexity. Moreover, the entire group of students participate in this, regardless of the division into teams. Finally, students make a conclusion whether this candidate meets the requirements.

The role of a teacher at this stage is to monitor and evaluate the project progress. The final stage involves the analysis and evaluation of project results by the team members.

Thus, as a part of communication projects implementation all types of foreign language speech activities including listening, reading, writing and speaking are updated. Students always show high motivation and interest to the project. During the work on the project, the students become more united, study to cooperate with each other and begin to work as a team. Also they need to show search, cognitive and research activity in finding additional relevant information on designated project topic. Thus, the final project outcomes are students' oral presentations in a group and written papers in the form of announcement and summary.

DISCUSSION

The higher education system is forced to respond to numerous challenges of the time. One of the urgent problems was the transition to activity-based, practice-oriented learning, the constant increase in the extent of information and versatility demonstrate that there is a need to form a personality ready to solve problems from the position of personal involvement. Project technology occurs to be one of the most efficient tool that allow a high-flyer specialist development.

Currently, we can state the growth in the number of project work activities in universities. This trend is gaining massive sale and can be regarded as a consequence of mandatory educational requirements for this activity. The active extension of project works in the education system actualizes the portfolio – a reflection of the individual educational vector of the student's development.

The demand for project activities is due to psychological, pedagogical and methodological effects, expressed in the formation of metasubject educational results – universal educational actions.

In the process of conducting project activities at the State University of Management, we were able to note that the active use of Internet resources and online technologies, the possibilities of the electronic information and educational environment of the university motivates students to apply the acquired professional foreign language communication skills in situations of professional foreign language communication.

CONCLUSION

To date, the number of projects and research works has increased. This trend is explained by the introduction of project activities into the student portfolio system as part of the individual educational trajectory.

Summing up, we would like to emphasize the educational value and importance of using project activities in teaching students. The undoubted advantage is the increase of student's motivation. Each discipline has its own characteristics and brings certain nuances to the creation of projects. Speaking about the discipline "Foreign Language", we would like to highlight that the projects have an interdisciplinary nature. When completing a project, students must use their professional expertise and skills and be able to present the result of their research in foreign language. Thus, students develop stable correlation between disciplines; linguistic and other competencies are formed, consequently increasing students' motivation for learning, increasing their satisfaction and, ultimately, improving the quality of higher educational process. For many educators, this is the main reason for teaching, and this feeling inspires us to continue searching for new ways to achieve the goal and seek for new adventures in our classrooms.

References / Библиографический список

1. MacDougal W. *Industry 4.0 smart manufacturing for the future*. GTAI; 2014. https://www.its-owl.de/fileadmin/PDF/News/2014-01-14-Industrie_4.0-Smart_Manufacturing_for_the_Future_German_Trade_Invest.pdf (accessed 09.02.2022).
2. Karakozov S.D., Ryzhova N.I. Information and education systems in the context of digitalization of education. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2019;12(9):1635–1647. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0485>
3. Krainov G., Panov A., Zubkov S. Challenges of digitalization for higher education in Russia. *SHS Web of Conferences*. 2021;103:02011. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110302011>
4. Lineva E. A., Kotova E. G., Savelyeva E. B., Leontieva A.V. The impact of project activities on increasing educational motivation in English lessons at secondary school. *Perspectives of science and education*. 2019;5(41):189–202. <https://doi.org/10.32744/pse.2019.5.14>
5. Stepanov S.Yu., Ryabova I.V., Gavrilova E.V. The impact of the digital environment and additional education on the intellectual and creative abilities of schoolchildren. *Voprosy Psichologii*. 2021;1:61–70.
6. Thomas G. *How to do your research project: A guide for students in education and applied social sciences*. 2009.
7. Masharova T.V., Zenkina S.V., Shabalina D.A., Bushmeleva N.A. Formation of project management skills in the course of students' joint activities in the Smartsheet environment. *Perspectives of science and education*. 2021;4(52):506–522. <https://doi.org/10.32744/pse.2021.4.34>
8. Nurbekova Zh., Grinshkun V., Aimicheva G., Nurbekov Ba., Tuenbaeva K. Project-based learning approach for teaching mobile application development using visualization technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 2020;15(08):130–143. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i08.12335>
9. Shibkova D.Z., Bayguzhin P.A. Project activity. An expert's view. *SUSHPU Bulletin*. 2018;5:210–224. <https://doi.org/10.25588/CSPU.2018.16..5.017>
10. Gobbi A., Rovea F. Distance teaching and teaching 'as' distance. A critical reading of online teaching instruments during and after the pandemic [Enseñanza a distancia y enseñanza 'como' distancia. Una lectura crítica sobre los instrumentos de la enseñanza online durante y después de la pandemia]. *Teoria de la Education*. 2021;33(1):71–87. <https://doi.org/10.14201/TERI.23451>
11. Iivari N., Sharma S., Ventä-Olkkonen L. Digital transformation of everyday life – how COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*. 2020;55:102183. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
12. Portillo J., Garay U., Tejada E., Bilbao N. Self-perception of the digital competence of educators during the COVID-19 pandemic: A cross-analysis of different educational stages. *Sustainability*. 2020;12(23):10128. <https://doi.org/10.3390/su122310128>
13. Sá M. J., Serpa S. COVID-19 and the promotion of digital competences in education. *Universal Journal of Educational Research*. 2020;8(10):4520–4528. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081020>
14. Fried-Booth D.L. *Project work*. Oxford: Oxford University Press, 2002.
15. Stoller F.L. Project work. A means to promote language and content. *English Teachers' Journal (Israel)*. 2002;54:9–17.
16. Polat E.C. Project method: history and theory of the issue. *Shkol'nye tekhnologii*. 2006;6:43–47.

Трансформация системы формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики

Полякова Валентина Владимировна

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0003-4651-7665, e-mail: Vv_polyakova@guu.ru

Почекутов Максим Павлович

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0002-6401-2655, e-mail: mp_pochekutov@guu.ru

Панова Екатерина Андреевна

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0002-5830-0087, e-mail: k79@yandex.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В настоящий момент идет активная цифровая трансформация практики и процессов управления персоналом. Использование электронных средств, искусственного интеллекта и информационных технологий способствует повышению эффективности управления персоналом. В статье представлены концепция и различные аспекты применения искусственного интеллекта в управлении персоналом. Целью исследования является выявление ключевых аспектов формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики. Методами исследования являются сравнительный и причинно-следственный виды анализа управленческих решений и шагов по подготовке и реализации цифровой трансформации сферы человеческих ресурсов (HR). В результате исследования разработана модель процесса подбора кадров на базе искусственного интеллекта и карта возможных рисков. Полученные результаты могут быть полезны при внедрении управления персоналом на основе искусственного интеллекта и информационных технологий.

Ключевые слова

Цифровая экономика, информационные технологии, искусственный интеллект, управление персоналом, риски цифровизации

Для цитирования: Полякова В.В., Почекутов М.П., Панова Е.А. Трансформация системы формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики // Вестник университета. 2022. № 4. С. 26–33.



Transformation of the system for forming qualified personnel in the digital economy

Valentina V. Poliakova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0003-4651-7665, e-mail: Vv_polyakova@guu.ru

Maxim P. Pochekutov

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0002-6401-2655, e-mail: mp_pochekutov@guu.ru

Ekaterina A. Panova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0002-5830-0087, e-mail: k79@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

At the moment, there is an active digital transformation of the practice and processes in HR management. The use of electronic means, artificial intelligence and information technology can significantly increase the efficiency of HR management. This study presents the concept and various aspects of the use of artificial intelligence in HR management. The purpose of the study is to identify the key aspects of the highly qualified staff formation in the digital economy. The research method is a comparative and causal analysis of management decisions and steps to prepare and implement the digital HR transformation. As a result of the study, a model of the recruitment process based on artificial intelligence and a map of possible risks were obtained. The results of the study can be useful in the implementation of HR management based on artificial intelligence and information technology.

Keywords

Digital economy, information technology, artificial intelligence, personnel management, digitalization risks

For citation: Poliakova V.V., Pochekutov M.P., Panova E.A. (2022) Transformaion of the system for forming qualified personnel in the digital economy. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 26–33.

ВВЕДЕНИЕ

Стремительное развитие цифровых технологий позволяет говорить о наступлении новой цифровой реальности – революции в мире информации, анализа и управления. Безусловно, во многом это происходит в силу повсеместной глобализации экономики. В цифровом мире одним из главных, а значит востребованных ресурсов является информация. Эта тенденция характерна абсолютно для всех сфер деятельности в экономике, политике, а также в хозяйственных и социальных процессах. Цифровая экономика неизбежно формирует действительность и призвана в первую очередь повысить эффективность и продуктивность экономики страны. Для этих целей неизбежен переход и преобразование традиционной экономической структуры в цифровую сферу взаимоотношений.

© Poliakova V.V., Pochekutov M.P., Panova E.A., 2022.

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



Очевидно, что речь о цифровой экономике в первую очередь заходит одновременно с плавным переходом всех социально-экономических отношений в цифровое, а также сетевое пространство. Как это часто бывает, в подходах к сущности самого понятия «цифровая экономика» среди экспертов, ученых и аналитиков нет особых противоречий, но нет и унифицированного определения. Отсутствие единого базового подхода в терминологии приводит к тому, что под цифровой экономикой часто понимают и новые компьютерные технологии сами по себе, и робототехнику с искусственным интеллектом, даже в ряде случаев просто высокотехнологичное производство.

Мы не склонны наделять цифровую экономику никакими эфемерными смыслами, задачами и возможностями. Согласимся с довольно тривиальным, классическим, но, по нашему мнению, наиболее емким и справедливым определением цифровой экономики как системы экономических, культурных и социальных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий [1]. Действительно, благодаря современным цифровым технологиям, у субъектов хозяйствования появляется целый перечень технологий и инструментов, позволяющих наращивать основные макроэкономические показатели страны. Однако случится ли тот самый прорыв в экономике, о котором так много говорится на всех уровнях государственной власти, зависит непосредственно от того, кто и как этими цифровыми возможностями сможет воспользоваться.

Сама по себе цифровая технология дает лишь инструмент для того, чтобы добиться результата в любой сфере человеческой деятельности, в том числе и экономике, а будет ли этот результат – зависит от исполнителей. Необходимость модернизации экономики обсуждается уже давно не только в экспертном и ученом сообществе, и это не просто некая модная тенденция – это новая действительность, один из главных приоритетов развития нашего общества, экономики России и, как следствие, страны в целом.

Сегодняшние тенденции в мировой экономике недвусмысленно говорят о том, что именно страны с сильным сегментом цифровой экономики наиболее конкурентоспособны. Справедливо говорить именно о сегментации экономики. При том что цифровые технологии, безусловно, затрагивают все сферы производства, однако традиционные для экономик стран, в том числе для России, точки роста (сырьевые, сельскохозяйственные, энергетические и прочие рынки) по-прежнему будут играть существенные роли в формировании валового внутреннего продукта страны.

Еще в конце 2016 г. в рамках ежегодного послания Президента Российской Федерации Федеральному собранию главой государства был обозначен старт процессам модернизации структуры экономики. Речь шла о необходимости запуска масштабной системной концепции в сфере цифровой экономики [2].

По результатам послания Федеральному собранию была сформирована целая программа развития цифровой экономики Российской Федерации до 2035 г. В основе программы лежит убежденность президента, что цифровая экономика должна быть не отдельным сегментом, а основой, позволяющей формировать принципиально новые системы торговли, логистики, производства, а значит бизнеса в целом.

Кроме того, в рамках программы поставлена задача по формированию цифровой грамотности среди населения, и уже через «цифровое образование» населения, а значит и кадров, занятых в экономике, достижению поставленных задач по повышению эффективности экономики. Именно вопрос кадрового обеспечения и образования встает на данном этапе особенно остро.

В рамках цифровой экономики происходит изменение в подходах организаций к формированию экономической политики управления и к процессу формирования кадрового состава, а в дальнейшем управления им. В условиях цифровизации менеджмент предприятий вынужден уделять особое внимание кадровым вопросам (профессиональным навыкам, умениям, компетенциям и, что немаловажно, скорости их устаревания), повышению уровня профессионализма и квалификации. Зачастую приходится прибегать к практике переподготовки и обучению персонала новым компетенциям [1]. За счет трансформации технологий управления персоналом компания сможет обеспечить конкурентоспособность и соответствовать динамичным изменениям, которые происходят во всем мире [3].

Прежде всего, проблемами профессиональной переподготовки обеспокоены руководители уже работающих предприятий. Они вынуждены изыскивать возможности для адаптации своих сотрудников к новой цифровой эпохе. С одной стороны, это довольно сложно – каждая компания оказывается один на один с этой проблемой и вынуждена идти своим путем через создание собственных обучающих программ и методик. С другой стороны, такой подход выгоден корпорациям – обученные сотрудники в большей степени соответствуют ожиданиям компании как в сфере их профессиональных знаний и компетенций, так

и с точки зрения корпоративных целей, задач и миссии организации. Непрерывные инвестиции в подобную образовательную деятельность собственных кадров неизбежно приведут к росту уровня привлекательности компании как среди потенциальных соискателей, так и со стороны инвесторов.

Однако очевидно и то, что взять на себя обязанности по переподготовке всех кадров под требования цифровой экономики бизнес не может. Зачастую для этого не хватает средств, времени, достаточного уровня компетенций, потому как образование – это все-таки отдельная сфера деятельности. Очевидно и то, что раз уж идея цифровой экономики культивируется и внедряется на государственном уровне, то и проблемами подготовки кадров государство должно заниматься не менее бизнеса, а скорее даже более профессионально и ответственно. Благодаря государственному подходу процесс подготовки кадров для цифровой экономики может и должен обрести статус постоянного и непрерывного на всех традиционных уровнях образования, начиная со школьной скамьи.

Летом 2017 г. была утверждена программа «Цифровая экономика», в которой, помимо прочих целей и задач теперь уже цифровой экономики в рамках горизонта планирования до 2025 г., был заложен ряд приоритетных направлений концепции «Кадры и образование». Одна из главных целей состоит в решении проблемы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров к 2025 г. [4].

Надо сказать, что помимо самого процесса обучения уже действующих сотрудников, современные компании все чаще прибегают к практике найма нового персонала посредством новых цифровых технологий, призванных повысить эффективность, оперативность и качество подбора персонала. Большинство компаний находятся в процессе разработки планов цифровой трансформации, изменения приоритетов, векторов развития и методов управления цифровой трансформацией в зависимости от изменений во внешнем и внутреннем контекстах [5].

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ПОДБОРА КАДРОВ НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В результате цифровой трансформации способы найма и отбора сотрудников кардинально изменились [6]. Для выявления ключевых аспектов формирования квалифицированных кадров в условиях цифровой экономики была исследована литература в области управления персоналом с применением цифровых технологий и искусственного интеллекта (далее – ИИ). Ограничивающим фактором при проведении исследования является тот факт, что изучаемое явление появилось относительно недавно. В настоящий момент наблюдается недостаток информации по теме в открытых источниках. Вполне естественно, что компании предпочитают не раскрывать внутренние организационные аспекты своей деятельности. Вследствие этого отработанные цифровые стратегии управления кадрами, на которые можно было бы опираться, попросту отсутствуют. Предприятиям приходится разрабатывать их методом проб и ошибок. Данное исследование является одним из шагов к более глубокому пониманию влияния цифровых технологий в сфере HR на эффективность деятельности организации.

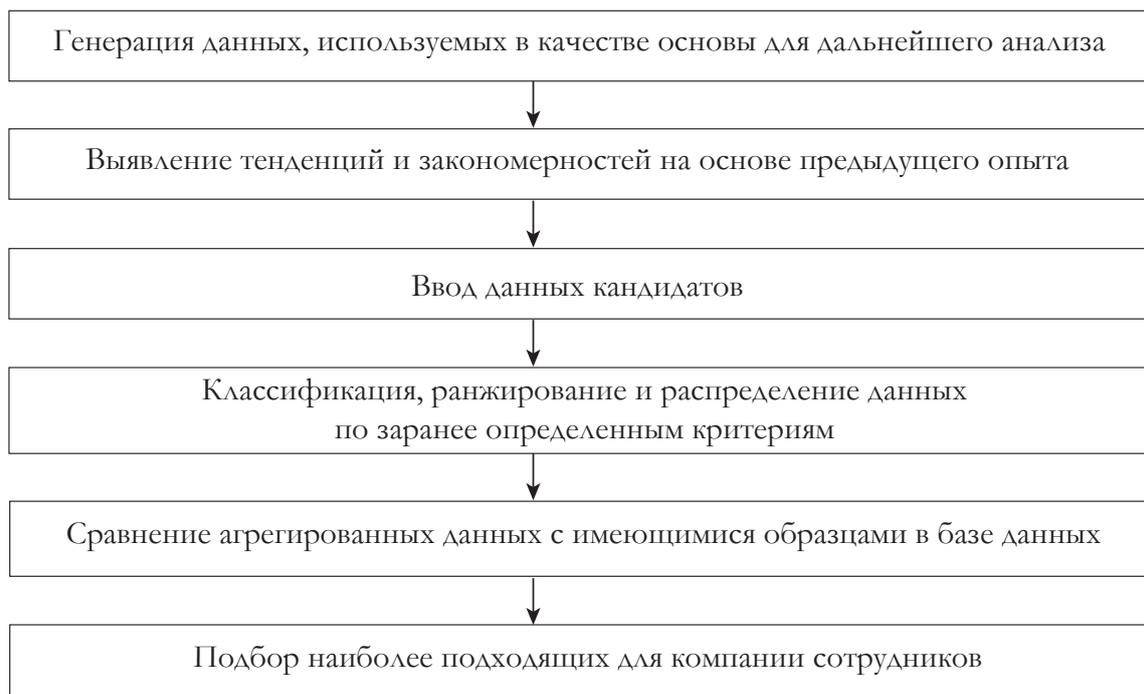
Одно из современных перспективных направлений рынка подбора персонала – включение в процесс искусственного разума. Невозможно переоценить те интерес и востребованность, которые мы неизменным образом видим сегодня вокруг темы ИИ. Мы уже разговариваем со своими телефонами, компьютерами и колонками. И уж тем более никого не удивляют роботы-помощники, заменившие сотрудников кол-центров компаний самых различных сфер деятельности. Уровень обучаемости и профессионализма таких роботов постоянно растет, поэтому подобные «рекрутеры» вполне могут стать помощниками и даже альтернативными сотрудниками в процессе первоначального общения при проведении собеседования. Но одно дело проинструктировать клиента о режиме работы офисов предприятий, и совсем другое – использовать алгоритмы ИИ при приеме на работу сотрудников, которые не просто составляют группу людей, членов коллектива, но фактически являются человеческим капиталом компании.

Попробуем рассмотреть сущность и принцип работы ИИ, а также возможные риски, возникающие в результате его использования.

Прежде всего, ИИ является набором алгоритмов и инструментов машинного обучения. Они формируют данные, отслеживают тенденции и закономерности. Подобные системы способны идентифицировать человеческую речь, анализировать информацию, в том числе графического характера. В дальнейшем агрегированные данные сопоставляются с заложенными в базу образцами.

Помимо массовой рассылки сообщений всеми ныне доступными способами коммуникации (СМС-сообщения, мессенджеры, почтовые сервисы, социальные сети и пр.) робота-рекрутера научили поддерживать диалог, предварительно связавшись с соискателем. Диалог будет проходить по заложенному разработчиком алгоритму, однако кое-какие отклонения от программы ИИ может себе позволить; и чем дальше идет развитие данных технологий, тем общение становится все более натуралистичным и «человеческим». По результатам такого общения «цифровой рекрутер» получает ответы на требуемые вопросы, записывает и анализирует их. Более того, технологии ИИ позволяют оценивать даже эмоции собеседника в процессе общения. Все это, безусловно, повышает качество работы HR-служб компаний, сокращая трудозатраты их штатных сотрудников многократно.

На рисунке 1 представлена модель процесса подбора кадров на базе ИИ.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Модель процесса подбора персонала на основе искусственного интеллекта

Преимущества цифровых технологий очевидны: они могут работать с огромными массивами данных, анализировать их, классифицировать, ранжировать, распределять по заранее определенным критериям, и все это за какие-то секунды. Система ИИ в сфере HR может, например, оценивать различные демографические параметры, опыт предыдущей работы соискателя при непосредственном анализе данных полученных им рекомендаций, отзывов в интернете и прочей массы дополнительной информации, которую системе удастся найти. По результатам подобного анализа система дает прогноз, насколько соискатель удовлетворяет требованиям компании и даже насколько эффективен он будет в тех или иных условиях. Нередки ситуации, когда робот-рекрутер, настойчиво рекомендует руководству компании попробовать того или иного соискателя на другой должности, наиболее подходящей, по его мнению.

Очевидно, что потенциал подобных технологий в эпоху цифровой экономики просто огромен, особенно в сфере HR, в частности рекрутинга. Сегодня все больше компаний позволяют сотрудникам работать удаленно. События последнего времени, пандемия COVID-19 только укрепили эту тенденцию. В России на законодательном уровне приняты решения по правам и обязанностям сотрудников, работающих удаленно.

Возможность сотрудникам работать вне офиса для компании-работодателя означает, что теперь потенциальных соискателей на интересную вакансию в перспективной компании может быть намного больше, ведь при таком положении дел отсутствует территориальный фактор, который зачастую являлся сдерживающим. Другими словами, на заинтересовавшую их должность, сегодня могут претендовать тысячи желающих, независимо от их реального места жительства и местонахождения. Таким образом,

российские компании, очевидно, столкнутся с повышенным предложением со стороны соискателей, и в такой ситуации именно технологии ИИ способны помочь разобраться во всем многообразии потенциальных сотрудников.

Закономерно встает вопрос, не потеряет ли работу большинство сотрудников HR-агентств и внутренних специалистов по подбору и работе с персоналом компаний.

РИСКИ, СДЕРЖИВАЮЩИЕ ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ HR

Рассмотрим основные риски, существенно сдерживающие процесс полной замены человеческого интеллекта искусственным в сфере HR.

1. Сложность дистанционной оценки психологических и эмоциональных характеристик людей. В процессе подбора сотрудника зачастую в приоритете профессиональные компетенции, такие как владение иностранными языками, знание отраслевого программного обеспечения, владение навыками продаж и пр. Тем не менее, многие исследования, посвященные высокоэффективному процессу подбора персонала, свидетельствуют о том, что успешные компании особое внимание уделяют при приеме на работу именно психологическим и эмоциональным характеристикам людей (вовлеченность, амбициозность, обучаемость, лояльность к компании и бренду в целом, приверженность миссии и целям компании и др.). Как и когда ИИ научится оценивать эти характеристики человека, и научится ли вообще, пока ответа нет.

2. Другим существенным риском являются системные ошибки, основанные на разработке стереотипных алгоритмов. Искусственный интеллект развивается на существующей базе данных. В процессе обучения алгоритмы всегда используют прошлый опыт. Это значит, что в базовом алгоритме принятия решений уже заложена практика управления в данной организации. Как она сформирована и на каких принципах – вопрос всегда субъективный. Скорее всего, ИИ будет наделен теми же пороками и стереотипами, которые присутствовали в компании ранее (дискриминация по половому или национальному признаку, предвзятость, излишняя иерархичность и пр.). Более того, система может способствовать усугублению заложенных в прошлом опыте тенденций. Типичный случай для многих российских компаний, когда руководство старается не нанимать на работу женщин от 25 лет, недавно вышедших замуж. Причины очевидны: риск того, что такая сотрудница уйдет в декрет в скором времени очень велик. Проанализировав такой опыт, система по подбору персонала на базе ИИ примет это как руководство к действию. Конечно, от подобных «системных ошибок» рано или поздно ИИ избавится, однако на это потребуется время.

3. Общий для цифровизации всех процессов риск – возможность раскрытия личной информации потенциальных сотрудников, а также ненадлежащего использования персональных данных. В данном случае возможность несанкционированного использования данных представляет непосредственную опасность для потенциальных сотрудников, а они в свою очередь могут привлечь компанию к ответственности.

4. Возможность сбоев в работе программного обеспечения. С одной стороны, этот риск минимален, в сравнении с работой человека. С другой стороны, этот сбой может быть настолько незаметен, что о нем годами никто не узнает, но при этом система на основании своего опыта может годами предлагать неэффективные решения.

Частично, эти риски можно нивелировать, по мнению многих специалистов, если создавать «подотчетные» интеллектуальные системы, которые могли бы по требованию (запросу разработчика) объяснять свои решения. У такой точки зрения есть и немало противников, которые считают, что процесс проверки работы искусственного разума девальвирует саму идею его использования и делает его работу бессмысленной.

Вопрос влияния развития цифровых технологий на значимость человеческих ресурсов является дискуссионным. В научной литературе можно встретить мнение, что в будущем ценность сотрудников для компаний будет снижаться [7], а их успех будет основан на создании гибких организационных структур, инструментах автоматизации, ИИ и маркетинге с использованием социальных сетей [8]. Однако необходимо понимать, что цифровое управление персоналом представляет собой не просто автоматизацию традиционных функций в этой сфере, а их перепроектирование в соответствии с изменениями бизнес-мышления, и акцент в любом случае будет делаться на людях и эффективности их работы. Нам близка позиция, что цифровая трансформация и развитие технологий приведут к тому, что персонал с присущей ему человеческой компетентностью будет играть еще более важную роль в долгосрочном успехе

компания [9]. Кадровые ресурсы являются самым важным и уникальным активом компании, ее конкурентным преимуществом, без которого невозможно достижение поставленных целей [10]. По большому счету, в свете развития цифровых технологий роль менеджеров по персоналу только усложнилась в связи с тем, что при принятии стратегических решений в области организационных человеческих ресурсов им приходится использовать большие данные [11]. В то же время изменение принципов работы сотрудников, их идей и привычек поведения будет способствовать переходу от монотонной работы к креативной, внедрению научных решений и повышению эффективности деятельности компаний [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тема внедрения и использования искусственного интеллекта в рамках цифровой экономики сегодня актуальна как никогда. В сфере управления персоналом будет вестись работа по дальнейшему обучению, адаптации и внедрению систем управления. Уже существуют реальные разработки искусственного интеллекта в сфере кадрового обеспечения, несмотря на то что технология еще слишком молода и малоизучена на практике. Секрет популярности подобных разработок очевиден и очень прост. Если посмотреть на структуру издержек предприятий, можно обнаружить, что до 50 % выручки расходуется на оплату труда сотрудников. Зачастую эту сумму невозможно сократить, поэтому как минимум нужно всеми средствами стараться повысить эффективность от такого рода инвестиций, а другими словами, доходность от инвестиций в человеческий капитал компании. Технологии искусственного интеллекта в сфере управления персоналом призваны как раз повысить такую эффективность.

В данном исследовании выявлены мотивы цифровой трансформации сферы HR, ее движущие силы, сформирована модель процесса подбора кадров с помощью искусственного интеллекта и выявлены связанные с этим риски. Исследование может быть полезно в качестве базы для дальнейшего изучения применения искусственного интеллекта в сфере подбора персонала и управления человеческими ресурсами.

Библиографический список

1. Нестеренко Е.А., Козлова А.С. Направления развития цифровой экономики и цифровых технологий в России. *Экономическая безопасность и качество*. 2018;(31):9–14.
2. Артемьев И.Ю. Вызовы цифровой экономики и приоритеты новой конкурентной политики России. *Право интеллектуальной собственности*. 2018;(3):14–16.
3. Halid H., Yusoff Y.M., Somu H. The Relationship between Digital Human Resource Management and Organizational Performance. In: *Proceedings of the First ASEAN Business, Environment, and Technology Symposium (ABEATS 2019)*. Advances in Economics, Business and Management Research, vol. 141. Atlantis Press; 2019. P. 96–99. <https://dx.doi.org/10.2991/aebmr.k.200514.022>
4. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 10.03.2022).
5. Budagov A. S., Sukhova N. A. Problems of effective business digital transformation management. In: Kovalev I.V., Voroshilova A.A., Herwig G., Umbetov U., Budagov A.S., and Bocharova Y.Y. (eds.) *Proceedings of the International Conference on Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society (ICEST 2020), Krasnoyarsk, Russia, 20–22 May 2020*. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, vol. 90. European Publisher; 2020. P. 428–434. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.03.48>
6. Barišić A.F., Barišić J.R., Info C., Miloloža I. Digital Transformation: Challenges for Human Resources Management. *ENTRENOVA – ENTERprise REsearch InNOVAtion*. 2021;7(1):357–366. <https://doi.org/10.54820/entrenova-2021-0034>
7. Yadav A., Alexander J., Shenoy V. The existentialism of digitalization era in Human Resources. *Mukt Shabd Journal*. 2021;9(4):3580–3587. <http://shabdbooks.com/gallery/359-april2020.pdf> (дата обращения: 06.03.2022).
8. Chan J., Balkova M. Digital Transformation in HR. In: Čaha Z., Ruschak M. and Velková V. (eds.) *Proceedings of the International Conference on Entrepreneurial Competencies in a Changing World (ECCW 2021), České Budějovice, Czech Republic, 24 November 2021*. SHS Web of Conferences, vol. 135. EDP Sciences; 2022. Art. 01004. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202213501004>
9. Mitrofanova E.A., Konovalova V.G., Mitrofanova A.E. Opportunities, problems and limitations of digital transformation of HR management. In: Mantulenko V. (ed.) *Proceedings of the International Scientific Conference on Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development (GCPMED 2018), Samara, Russia, 6–8 December 2018*. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, vol. 57. Future Academy; 2018. P. 1717–1727. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.174>

10. Sharon D.C., Aggarwal V. Digital Human Resource Management. *Gian Management*. 2017;11(2):23–27. https://www.academia.edu/38049371/Digital_Human_Resource_Management (дата обращения: 06.03.2022).
11. Junita A. The Creative Hub: HR Strategic Function in the Digital Age. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Innovation 2020 – Accounting and Management (ICoSLAMS 2020)*. Advances in Engineering Research, vol. 176. Atlantis Press; 2021. P. 229–235. <https://dx.doi.org/10.2991/aer.k.210121.031>
12. Lei Z., Jing Y. Study on Human Resource Reform in the Digital Transformation. In: Bin Xu, Chen Y.N., Zhao L.H. (eds.) *Proceedings of the 2016 Joint International Information Technology, Mechanical and Electronic Engineering Conference (JIMEC 2016)*. Advances in Engineering Research, vol. 59. Atlantis Press; 2016. P. 471–477. <https://dx.doi.org/10.2991/jimec-16.2016.84>

References

1. Nesterenko E.A., Kozlova A.S. Directions of development of digital economy and digital technologies in Russia. *Economic security and quality*. 2018;(31):9–14.
2. Artemyev I.Y. Challenges of the digital economy and priorities of the new competition policy of Russia. *Intellectual Property Law*. 2018;(3):14–16.
3. Halid H., Yusoff Y.M., Somu H. The Relationship between Digital Human Resource Management and Organizational Performance. In: *Proceedings of the First ASEAN Business, Environment, and Technology Symposium (ABEATS 2019)*. Advances in Economics, Business and Management Research, vol. 141. Atlantis Press; 2019. P. 96–99. <https://dx.doi.org/10.2991/aebmr.k.200514.022>
4. Decree of the President of the Russian Federation No. 203 dated 9th May 2017 “On the strategy for the development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030”. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (accessed 10.03.2022).
5. Budagov A. S., Sukhova N. A. Problems of effective business digital transformation management. In: Kovalev I.V., Voroshilova A.A., Herwig G., Umbetov U., Budagov A.S., and Bocharova Y.Y. (eds.) *Proceedings of the International Conference on Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society (ICEST 2020), Krasnoyarsk, Russia, 20–22 May 2020*. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, vol. 90. European Publisher; 2020. P. 428–434. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.03.48>
6. Barišić A.F., Barišić J.R., Info C., Miloloža I. Digital Transformation: Challenges for Human Resources Management. *ENTRENOVA – ENTERPRISE RESEARCH INNOVATION*. 2021;7(1):357–366. <https://doi.org/10.54820/entrenova-2021-0034>
7. Yadav A., Alexander J., Shenoy V. The existentialism of digitalization era in Human Resources. *Mukt Shabd Journal*. 2021;9(4):3580–3587. <http://shabdbooks.com/gallery/359-april2020.pdf> (accessed 06.03.2022).
8. Chan J., Balkova M. Digital Transformation in HR. In: Caha Z., Ruschak M. and Velková V. (eds.) *Proceedings of the International Conference on Entrepreneurial Competencies in a Changing World (ECCW 2021)*, České Budějovice, Czech Republic, 24 November 2021. SHS Web of Conferences, vol. 135. EDP Sciences; 2022. Art. 01004. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202213501004>
9. Mitrofanova E.A., Konovalova V.G., Mitrofanova A.E. Opportunities, problems and limitations of digital transformation of HR management. In Mantulenko V. (ed.) *Proceedings of the International Scientific Conference on Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development (GCPMED 2018), Samara, Russia, 6–8 December 2018*. The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, vol. 57. Future Academy; 2018. P. 1717–1727. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.174>
10. Sharon D.C., Aggarwal V. Digital Human Resource Management. *Gian Management*. 2017;11(2):23–27. https://www.academia.edu/38049371/Digital_Human_Resource_Management (accessed 06.03.2022).
11. Junita A. The Creative Hub: HR Strategic Function in the Digital Age. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Innovation 2020 – Accounting and Management (ICoSLAMS 2020)*. Advances in Engineering Research, vol. 176. Atlantis Press; 2021. P. 229–235. <https://dx.doi.org/10.2991/aer.k.210121.031>
12. Lei Z., Jing Y. Study on Human Resource Reform in the Digital Transformation. In: Bin Xu, Chen Y.N., Zhao L.H. (eds.) *Proceedings of the 2016 Joint International Information Technology, Mechanical and Electronic Engineering Conference (JIMEC 2016)*. Advances in Engineering Research, vol. 59. Atlantis Press; 2016. P. 471–477. <https://dx.doi.org/10.2991/jimec-16.2016.84>

Управление человеческими ресурсами в мультинациональных компаниях: глобальные и локальные вызовы

Чернов Алексей Викторович¹

Канд. техн. наук, доц. каф. менеджмента
ORCID: 0000-0002-3177-6990, e-mail: chernov-av@rudn.ru

Чернова Виктория Александровна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. менеджмента
ORCID: 0000-0003-0223-8971, e-mail: chernova-va@rudn.ru

Коган Анна Аркадьевна²

Канд. экон. наук, зам. декана экономического факультета
ORCID: 0000-0002-0638-6077, e-mail: kogan@bsu.by

¹Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

²Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация

В статье рассмотрен срез проблем, с которыми сталкиваются руководители HR-департаментов в своей практике – управлением человеческими ресурсами мультинациональных компаний. Со второй половины XX века, когда транснациональные корпорации стали выходить на внешние рынки и сталкиваться с проблемами, вызванными культурным разнообразием персонала дочерних компаний, и до настоящего времени, проблемы управления человеческими ресурсами в кросс-культурной среде не теряют своей актуальности. Авторами освещены вопросы стандартизации/адаптации политики управления человеческими ресурсами в многонациональных компаниях, культурных различий как необходимого условия управления человеческими ресурсами, межкультурных коммуникаций. Исследование призвано помочь руководителям подразделений по управлению человеческими ресурсами многонациональных компаний устранить препятствия и увидеть новые возможности для HR-менеджмента в межкультурной среде.

Ключевые слова

Управление человеческими ресурсами, HR-менеджмент, мультинациональные организации, межкультурные коммуникации, мультикультурная среда

Для цитирования: Чернов А.В., Чернова В.А., Коган А.А. Управление человеческими ресурсами в мультинациональных компаниях: глобальные и локальные вызовы // Вестник университета. 2022. № 4. С. 34–39.



Human resource management in multinational companies: global and local challenges

Alexey V. Chernov¹

Cand. Sci (Tech.), Assoc. Prof. at the Management Department
ORCID: 0000-0002-3177-6990, e-mail: chernov-av@rudn.ru

Victoria A. Chernova¹

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Management Department
ORCID: 0000-0003-0223-8971, e-mail: chernova-va@rudn.ru

Anna A. Kogan²

Cand. Sci (Econ.), Deputy Dean at the Economics Faculty
ORCID: 0000-0002-0638-6077, e-mail: kogan@bsu.by

¹Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

²Belarusian State University, Minsk, Belarus

Abstract

This article examines a cross-section of the problems associated with human resources management in multinational companies that HR department managers face in their practice. Since the second half of the 20th century, transnational corporations began to enter foreign markets and face the challenges posed by culturally diverse staff at subsidiaries. Until now, the problems of human resource management in a cross-cultural environment have not lost their relevance. The authors cover the issues of human resource management policies standardization/adaptation in multinational companies, cultural differences as a necessary condition for human resource management, intercultural communications. This study aimed to help managers of human resource management departments of multinational companies to remove obstacles and see new opportunities for HR management in an intercultural environment.

Keywords

Human resource management, HR management, multinational organisations, intercultural communications, multi-cultural environment

For citation: Chernov A.V., Chernova V.A., Kogan A.A. (2022) Human resource management in multinational companies: global and local challenges. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 34–39.



ВВЕДЕНИЕ

В современном мире трудно представить себе организацию, в которой работают представители одной нации. Мультикультурная среда стала естественной характеристикой современного мира. Глобализация открыла физические границы государств, стимулируя перемещение товаров и людей из одних стран в другие, развитие информационных технологий привело к открытию виртуальных границ посредством создания условий для осуществления продаж и коммуникации людей, находящихся в различных точках земного шара. Как и в любой другой ситуации менеджеры получили множество возможностей для развития и сложностей в управлении компаниями, которые открылись в новых условиях бизнес-среды. Знаменитое высказывание Ф.Л. Райта «мысли глобально, действуй локально» как нельзя лучше иллюстрирует правило, которого необходимо придерживаться современным менеджерам. Глобальные стратегии развития бизнеса адаптируются под специфику локальных рынков, стандартизованная политика и технологии управления изменяются в сторону адаптивности и гибкости, проявляются новые факторы бизнес-среды, такие как турбулентность и постоянные изменения, которые меняют условия функционирования организаций. Сами менеджеры вынуждены постоянно развивать свои профессиональные компетенции и мягкие навыки, в противном случае рискуя потерять свою ценность для компаний и конкурентоспособность как специалистов на рынке труда.

Вопреки прогнозам, культурная глобализация не привела к формированию культурно однородного мира. Это подтверждается множеством исследований, которые проводятся в данной предметной области. Различные культурные группы, которые долго живут на одной территории, но обладают различными ценностными установками, испытывают сложности в коммуникации, а также существенные расхождения в оценке и восприятии происходящего [1; 2]. При этом, чем более интернациональная среда в организации, тем сложнее управление человеческими ресурсами [3]. Культурная конвергенция, безусловно, происходит, но затрагивает лишь «верхние слои» культуры, не меняя базовые ценностные установки.

В этой связи показательно, что эффективность управления человеческими ресурсами в дочерних компаниях выше, если они созданы через приобретение, при этом влияние штаб-квартиры на дочерние компании и коммуникации с ними, как и численность экспатов в управлении, сведены к возможному минимуму [4].

Компании сталкиваются с тем, что политика управления человеческими ресурсами, выработанная централизованно, не является универсальной и целесообразной для реализации в дочерних компаниях в разных странах, поскольку может быть непонятной и даже неприемлемой для сотрудников локальных офисов, вступая в конфликт с культурными ценностями, религиозными обычаями и принятыми в обществе нормами поведения [1; 5].

Наряду со множеством сложностей в управлении многонациональными коллективами, специалисты по управлению человеческими ресурсами сами получают новые вызовы для развития своих профессиональных компетенций, таких как знание трудового законодательства и языка иностранного государства [6–8].

Еще одна проблема, с которой сталкиваются руководители и специалисты HR-департаментов в дочерних компаниях, вызвана недостатком межкультурной коммуникационной компетентности. Культурные различия и их влияние на межкультурную коммуникацию изучались многими учеными и бизнес-консультантами [9–14]. Исследования подтверждают сильное влияние культурных установок индивида на все аспекты его профессиональной деятельности, в том числе на модели коммуникаций, которые во многом обуславливают его восприятие и трактовку происходящего. Различия в культурных установках экспатов и сотрудников дочерних компаний могут приводить к взаимному непониманию, которое снижает эффективность коммуникации, и даже конфликтам.

Следует подчеркнуть, что компании, созданные в странах традиционно культурно неоднородных, формируют универсальные подходы к управлению человеческими ресурсами, опираясь на широко известные практики в рамках приоритетной модели менеджмента (например, американской) без учета фактора культурного разнообразия трудового коллектива и зачастую задумываются о необходимости адаптации выбранных управленческих технологий к потребностям персонала только после череды конфликтов.

Осознание этих вызовов повышает актуальность поиска технологий для эффективного управления человеческими ресурсами мультикультурных организаций.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для изучения важности этих проблем и оценки их влияния на управление человеческими ресурсами в межкультурной среде были привлечены 86 руководителей HR-департаментов международных компаний. Выбранные эксперты соответствуют двум критериям: работают в многонациональных компаниях и осуществляют управление человеческими ресурсами в дочерних компаниях при взаимодействии со штаб-квартирой. Компании имеют различную численность персонала и работают в различных отраслях: грузоперевозки, авиасообщение, информационные технологии, розничная торговля, производство, бизнес-консалтинг, финансы и банки, средства массовой информации.

Исследование проводилось в два этапа. Первый этап состоял из экспертных оценок критериев. Оценка каждого фактора проводилась по формуле:

$$C_i = \frac{\sum_{j=1}^n C_{ij}}{n}, \quad (1)$$

где C_i – оценка критерия; i – количество компетенций; n – количество экспертов.

Оценка влияния каждого критерия на управление человеческими ресурсами рассчитывалась как сумма оценок этого критерия всеми экспертами:

$$C = \sum_{i=1}^m C_i. \quad (2)$$

Используя данную методологию, удалось оценить важность факторов управления человеческими ресурсами в многонациональных компаниях в численном выражении (табл. 1).

Таблица 1

Критерии оценки управления человеческими ресурсами в межкультурных коллективах

Код критерия	Описание критерия	Оценка критерия	Значение
С-1	Понимание глобальной политики управления человеческими ресурсами менеджерами дочерних компаний	Полностью соответствует	3
		В основном соответствует	2
		Частично соответствует	1
С-2	Адаптация централизованной политики управления человеческими ресурсами для дочерних предприятий на локальных рынках	Полностью соответствует	3
		В основном соответствует	2
		Частично соответствует	1
С-3	Децентрализация власти в организации, предоставление дочерним компаниям на локальных рынках свободы в управлении человеческими ресурсами	Полностью соответствует	3
		В основном соответствует	2
		Частично соответствует	1
С-4	Знание менеджерами-экспатами трудового законодательства иностранного государства, понимание роли профсоюзов	Полностью соответствует	3
		В основном соответствует	2
		Частично соответствует	1
С-5	Осознание культурных различий как необходимого условия управления человеческими ресурсами	Полностью соответствует	3
		В основном соответствует	2
		Частично соответствует	1
С-6	Знание менеджерами-экспатами языка страны базирования дочерней компании	Полностью соответствует	3
		В основном соответствует	2
		Частично соответствует	1
С-7	Наличие межкультурной коммуникационной компетентности у менеджеров дочерних компаний	Полностью соответствует	3
		В основном соответствует	2
		Частично соответствует	1

Код критерия	Описание критерия	Оценка критерия	Значение
С-8	Наличие межкультурной коммуникационной компетентности у менеджеров-экспатов	Полностью соответствует	3
		В основном соответствует	2
		Частично соответствует	1

Составлено авторами по материалам исследования

Максимально высокая оценка критерия в соответствии с выбранной методологией, если все эксперты поставят критерию оценку 3, составит 258 баллов, среднее значение, если все эксперты поставят оценку 2, составит 172 балла и минимальное значение, если все эксперты оценят критерий в 1 балл, составит 86 баллов.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты проведенного исследования показывают, что большинство критериев эксперты оценили на уровне ниже среднего значения (рис. 1).

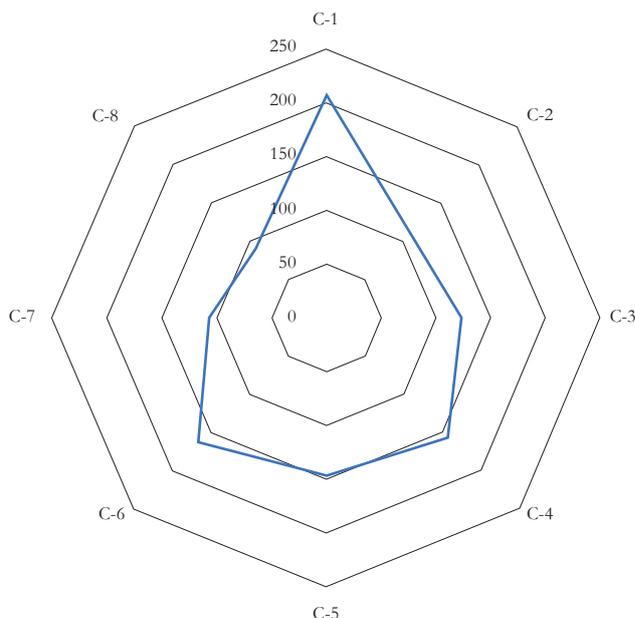
Подобное единомыслие свидетельствует о сильном влиянии указанных критериев оценки управления человеческими ресурсами в многонациональных компаниях, а также существенных проблемах, вызванных их влиянием. Наиболее высокая оценка (207 баллов у критерия С-1) показывает, что менеджеры дочерних компаний понимают глобальную политику управления человеческими ресурсами, разработанную в штаб-квартире компании. Наиболее низкая оценка (93 балла у критерия С-8) показывает, что менеджеры-экспаты приезжают в дочерние компании с уверенностью в необходимости реализации централизованной политики управления человеческими ресурсами, которая успешно зарекомендовала себя в штаб-квартире и не требует доработки.

Следует подчеркнуть, что проблемы в управлении человеческими ресурсами в многонациональных компаниях стоят действительно остро.

В вопросах формирования политики управления человеческими ресурсами целесообразна определенная стандартизация, к которой стремится штаб-квартира компании в расчете на получение проверенного и предсказуемого управленческого результата. Понимание централизованной политики управления человеческими ресурсами сотрудниками дочерних компаний на локальных рынках, безусловно, хороший знак. В то же время понимание не гарантирует принятие, которое может оказаться невозможным из-за социально-культурных или политических ограничений. Проверенные управленческие технологии, успешно применяемые компаниями на различных рынках, могут дать неожиданный сбой. Таким образом, поиск баланса между глобальным управлением и локальной реализацией все еще остается актуальным.

Стандартизованная политика и методы управления человеческими ресурсами в многонациональных компаниях могут также быть ограничены трудовым законодательством и деятельностью профсоюзов на локальных рынках, что не может не повлиять на особенности управления человеческими ресурсами на этих рынках. Учитывая это, компании будут вынуждены адаптировать политику и практику управления человеческими ресурсами.

Незнание и невнимание к культурным традициям и ценностям принимающей стороны не позволят менеджеру-экспату наладить эффективную коммуникацию и добиться взаимопонимания с сотрудниками дочерней компании, понять принятый стиль управления, который во многом определяется культурными установками. При анализе культурных различий целесообразно изучать частные случаи межкультурного взаимодействия, в которых оказались экспаты, опираясь на классические модели межкультурных исследований [10–13]), которые на начальном этапе совместной работы позволят получить понимание



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Результаты экспертной оценки управления человеческими ресурсами в межкультурных коллективах

культурных различий и их влияния на управление. В дальнейшем глубокое погружение в культуру позволит менеджеру сформировать понимание культурных установок и навыки межкультурной коммуникации, а также обоснованно выбирать направления адаптации политики управления человеческими ресурсами и технологии управления, предпочтительные для сотрудников с определенным культурным кодом.

Сложности в процессе межкультурного взаимодействия возникают также потому, что необходимо учитывать факторы, о которых менеджеры даже не задумываются в рамках своей культуры, например, понимание контекста, которое влияет на характер коммуникации и формулировку сообщений, а также различное отношение к восприятию времени и пространства. Знание языка страны базирования является обязательным условием успешной коммуникации, но не гарантом успеха.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осознание того факта, что внимание к культурным различиям является необходимым условием повышения эффективности управления человеческими ресурсами, можно расценивать как первый шаг в сторону повышения межкультурной компетентности менеджеров международных компаний. Многие руководители признают наличие угрозы потенциальных проблем, которые могут возникнуть при взаимодействии представителей отдаленных друг от друга культур. Следует подчеркнуть, что межкультурные коммуникации будут наиболее успешны, если представители разных культур будут стремиться навстречу друг другу. Поэтому формирование межкультурной компетентности необходимо как менеджерам-экспатам, так и сотрудникам дочерних компаний. Управление человеческими ресурсами может сыграть важную роль в содействии необходимому культурному обучению и развитию сотрудников компании. Отметим, что хотя глобализация и открыла границы государств более полувека назад, описанные в исследовании проблемы все еще испытывают многие HR-руководители. Поэтому богатое поле для исследований различных аспектов управления человеческими ресурсами в мультикультурных компаниях будет привлекать исследователей для более глубоких научных изысканий.

Библиографический список / References

1. Tregaskis O., Heraty N., Morley M.: HRD in multinationals: The global/local mix. *Human Resource Management Journal*. 2001;11(2):34–56. <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2001.tb00037.x>
2. Zhu J. *Multinational companies' HR issues larger than ever*. 2016. <https://www.chinabusinessreview.com/multinational-companies-hr-issues-larger-than-ever/> (accessed 10.03.2022).
3. Kohont A., Brewster C. The roles and competencies of HR managers in Slovenian multinational companies. *Baltic Journal of Management*. 2014;9(3):294–313. <https://doi.org/10.1108/BJM-07-2013-0112>
4. Rosenzweig P.M., Nohria N. Influences on human resource management practices in multinational corporations. *Journal of International Business Studies*. 1994;25(2):229–251.
5. Chen J., Eldridge D. Are “standardized performance appraisal practices” really preferred? A case study of China. *Chinese Management Studies*. 2010;4(3):244–257.
6. Forstenlechner I. Exploring expatriates behavioural reaction to institutional injustice on host country level. *Personnel Review*. 2010;39(2):178–194. <https://doi.org/10.1108/00483481011017408>
7. Forster N. Expatriates and the impact of cross-cultural training. *Human Resource Management Journal*. 2000;10(3):63–78. <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2000.tb00027.x>
8. Posthuma R.A., Roehling M.V., Campion M.A. Applying U.S. employment discrimination laws to international employers: Advice for scientists and practitioners. *Personnel Psychology*. 2006;59(3):705–739. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2006.00051.x>
9. Gudykunst W.B. *Cross-Cultural and Intercultural Communication*. Thousand Oaks, CA: SAGE; 2003.
10. Hall E.T., Hall M.R. *Understanding cultural differences*. Yarmouth, MA: Intercultural Press; 1990.
11. Hall E.T. *Context and meaning*. In: Samovar L.A., Porter R.E. (eds) *Intercultural communication: A reader*. 9th ed. Belmont, CA: Wadsworth Publ. Co.; 2000.
12. Hofstede G. *Cultures consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage; 2001.
13. Lewis R.D. *When cultures collide: Leading across cultures*. 3d ed. Boston: Nicholas Brealey; 2010.
14. Meyer E. *The culture map. Breaking through the invisible boundaries of global business*. Hachette Book Group; 2016.

Перспективы и обязательства смарт-образования (smart education) в России

Бодяко Анна Владимировна¹

Д-р экон. наук, доц. департамента аудита и корпоративной отчетности
ORCID: 0000-0002-2788-8893, e-mail: anna.bodyako@inbox.ru

Рогоуленко Татьяна Михайловна²

Д-р экон. наук, проф. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения
ORCID: 0000-0002-1027-1248, e-mail: tmguu@mail.ru

Пономарева Светлана Валерьевна³

Д-р экон. наук, доц. каф. аудита и внутреннего контроля
e-mail: ponsvetlana@mail.ru

Краюшкина Марина Викторовна⁴

Канд. экон. наук, доц. каф. менеджмента и управления персоналом
ORCID: 0000-0002-8449-0523, e-mail: marinavic197@gmail.com

¹Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

²Государственный университет управления, г. Москва, Россия

³Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург, Россия

⁴Московский университет имени А.С. Грибоедова, г. Москва, Россия

Аннотация

Вызовы современного мира не только многочисленны, но и разнообразны – от позитивного влияния на развитие общества до явно недружественных выпадов в экономике, политике, науке и образовании. Позитивные тенденции связаны с развитием смарт-образования – новой когнитивной сферы, предполагающей комплексную коммуникацию всех участников образовательного процесса с целью непрерывного совершенствования методов и технологий экономики знаний. В цифровой парадигме управления общественным развитием источниками знаний становятся не только различные форматы (цифровой и бумажный) учебников, пособий и иного, но и тесный творческий союз преподавателя и студента, позволяющий не заблудиться в бесконечных просторах сети «Интернет». В статье освещены тенденции изучения отечественными и зарубежными авторами проблем и перспектив развития смарт-образования. Предложен механизм трансформации устоявшихся методов профессионального обучения в вузах России в новый концепт смарт-образования. Сформулированы принципы данного формата цифрового образования. Содержание статьи определила методология развития экономики знаний: основные принципы смарт-образования и концептуально важные методы организации учебного процесса. Развитию идеи перспективной концепции смарт-университета поспособствовали труды профессоров: А.А. Бубенчикова, В.В. Глухова, М.К. Новикова, В.П. Тихомирова и др. Материал статьи основывается на таких методах научного исследования, как: сравнение, анализ и синтез, индукция и дедукция, исторический и логический методы, позитивный и нормативный анализ, а также метод научной логики.

Ключевые слова

Адаптация к цифровизации образования, смарт-образование, когнитивные способности, цифровой узел: предприятие-вуз-предприятие

Для цитирования: Бодяко А.В., Рогоуленко Т.М., Пономарева С.В., Краюшкина М.В. Перспективы и обязательства смарт-образования (smart education) в России // Вестник университета. 2022. № 4. С. 40–47.

© Бодяко А.В., Рогоуленко Т.М., Пономарева С.В., Краюшкина М.В., 2022.

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



Perspectives and commitments of smart education in Russia

Anna V. Bodyako¹

Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Audit and Corporate Reporting Department
ORCID: 0000-0002-2788-8893, e-mail: anna.bodyako@inbox.ru

Tatyana M. Rogulenko²

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Accounting, Auditing and Taxation Department
ORCID: 0000-0002-1027-1248, e-mail: tmguu@mail.ru

Svetlana V. Ponomareva³

Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Audit and Internal Control Department
e-mail: ponsvetlana@mail.ru

Marina V. Krayushkina⁴

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Management and Personnel Management Department
ORCID: 0000-0002-8449-0523, e-mail: marinavic197@gmail.com

¹Financial University, Moscow, Russia

²State University of Management, Moscow, Russia

³St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

⁴A.S. Griboyedov Moscow University, Moscow, Russia

Abstract

The challenges of modern world are not only numerous, but also diverse – from a positive impact on the development of society to clearly unfriendly attacks in the economy, politics, science and education. Positive trends are associated with the smart education development, a new cognitive sphere that involves complex communication of all participants in the educational process in order to continuously improve the methods and technologies of the knowledge economy. In the digital paradigm of social development management, the knowledge sources are not only various formats (digital and paper) of textbooks, manuals and other, but also a close creative union between a teacher and a student, which allows not to get lost in the endless expanses of the Internet. The article highlights the trends in the domestic and foreign authors' studying problems and prospects for the development of smart education. A mechanism for transforming the established methods of vocational training in Russian universities into a new concept of smart education is proposed. The principles of digital education format are formulated. The article content is determined by the methodology for the knowledge economy development: the basic principles of smart education and conceptually important methods for educational process organising. The studies of professors A.A. Bubenchikov, V.V. Glukhov, M.K. Novikov, V.P. Tikhomirov, etc., facilitated the idea of a prospective smart university concept development. The article is based on scientific research methods such as: comparison, analysis and synthesis, induction and deduction, historical and logical methods, positive and normative analysis, and the method of scientific logic.

Keywords

Adaptation to the digitalisation of education, smart education, cognitive abilities, digital node: enterprise-university-enterprise

For citation: Bodyako A.V., Rogulenko T.M., Ponomareva S.V., Krayushkina M.V. (2022) Perspectives and commitments of smart education in Russia. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 40–47.

© Bodyako A.V., Rogulenko T.M., Ponomareva S.V., Krayushkina M.V., 2022.

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



ВВЕДЕНИЕ

Характеристика основных концептуально-критериальных положений научности цифрового образования складывается из нескольких конфликтующих сфер: «упрощенность и объективно необходимая сложность», «поверхностное преподавание и углубленность преподнесения актуальных знаний». Задача руководства страны, Министерства образования, вуза и его профессорско-преподавательского состава свести к минимуму сами предпосылки такого конфликта. Крайне важной предпосылкой является формирование руководства вузом из уважаемых личностей, имеющих научные труды, признанные научными сообществами в разных государствах. Распространению знаний способствуют цифровые технологии и популяризация определений ученых, вносящих существенный вклад в ту или иную отрасль научного знания [1; 2]. Открытость сети «Интернет» позволяет вести общественный контроль в данной области, к которому обязаны прислушиваться чиновники сферы образования [3; 4].

Важными концептуально-критериальными положениями научности цифрового образования являются: рациональность лекционного материала, его глубина и рационалистическая обоснованность, фактологическая доказательность.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Смарт-образование (от англ. smart education) – осуществление онлайн образовательной деятельности на базе постоянно совершенствующихся стандартов, договорных соглашений между руководством вуза и научно-педагогическим составом с одной стороны и руководством вуза и руководителями крупных научно продвинутых компаний – с другой. Последнее является залогом формирования принципиально новой научно-практической среды, условия которой формируют переход от пассивного контента к активному творческому восприятию студентами и преподавателями всемирных знаний. Библиотека таких всемирных цифровых знаний уже сформирована в сети «Интернет», однако пользоваться ею необходимо предельно ответственно.

Научно-педагогический состав вузов обязан помимо профессионального обучения применять методы глубокого анализа интернет-контента с тем, чтобы ориентировать студентов на подлинные ценности прогресса общества не только в плане науки и техники, но и высокой морали. Цель статьи – определить возможности цифровых технологий по развитию когнитивных и метакогнитивных способностей студентов. Для достижения данной цели поставлены две основные задачи: раскрыть достижения и сложности процессов смарт-образования и предложить авторское видение дальнейшего совершенствования онлайн-обучения, проведения студенческих конференций и творческих взаимоотношений с потенциальными работодателями в лице крупных промышленных комплексов, включающих в свой состав научные структуры.

Анализ результатов научного поиска отечественными учеными перспективного вектора совершенствования образования, перевода его на интеллектуальные платформы, позволил выявить как позитивные, так и негативные тенденции.

Главной проблемой смарт-образования является институциональная обособленность государственных структур в поиске актуальных методов регулирования информационного интернет-контента, основ смарт-экономики (от англ. smart economy), методов цифровизации научных достижений и их трансфера в цифровом пространстве.

Другой проблемой является медленное «омоложение» профессорско-преподавательского состава. На текущий момент более половины преподавателей не пользуются цифровыми технологиями преподавания, остальные же дальше простых наглядных схем-пособий цифровой демонстрации знаний не идут. Многие преподаватели затрудняются в использовании на лекциях дашбордов (от англ. dashboard), поскольку не освоили программу Microsoft Excel. О более сложных цифровых программах, обеспечивающих наглядность лекций, говорить не приходится. Одна из причин этому – недооцененность руководством страны труда преподавателей.

ОБСУЖДЕНИЕ

Как подчеркивают эксперты цифровых методов обучения, smart education представляет собой гибкое обучение в интерактивной образовательной среде с помощью находящегося в свободном доступе контента со всего мира [5–7].

Ведущие отечественные ученые в своих многочисленных публикациях настоятельно требуют избавить систему образования от политики и идеологии, поставив ее на рельсы профессионализма и ответственности за результаты. В противном случае молодежь будет интересоваться только способами легкого заработка.

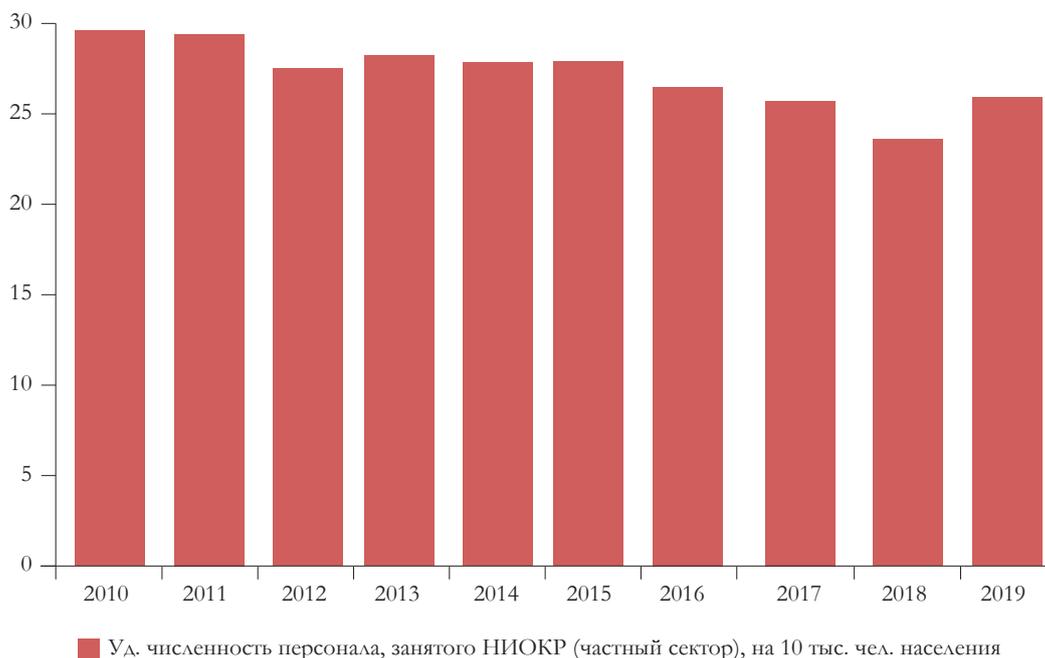
Изучение современных тенденций цифровизации всех сфер человеческой деятельности показывает, что несмотря на стремительное расширение «цифрового» горизонта, многие актуальные вопросы развития не только информационных технологий (далее – ИТ), но и всей системы интеллектуализации фундаментальной и прикладной науки, инновационной техники, образования остаются в «спящем» состоянии.

Согласно Глобальному индексу инновационного развития, Россия занимала в 2019 г. 46 место из 129; по элементу «Человеческий капитал и наука» – 23 место; по элементу «Развитие технологий и экономики знаний» – 47 место. Даже динамика чисто технического потенциала цифровизации экономики не набрала необходимого темпа [8].

Для активизации научных исследований и разработок российским правительством приняты документы стратегической важности: Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации [9], Федеральная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика» [10], Федеральная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» [11], национальные проекты «Наука» [12], «Образование» [13] и др.

Среднегодовая численность занятых в ИТ-секторе в России на 2018 г. составила 1,4 млн чел. (2 % от занятых), в то время как в США – 2,8 млн чел. (1,8 % от занятых), в Японии – 2,1 млн чел. (3,5 % от занятых). Наиболее высокий уровень занятых в ИТ-секторе наблюдается в Финляндии (4,6 %), Великобритании (4 %), Южной Корее (3,8 %), Японии (3,5%) [14].

Как показывают результаты исследования, тренд занятости россиян в сфере информационных технологий не демонстрирует высокого темпа роста, значительно отставая от развитых стран. Это подчеркивается и динамикой числа занятых научно-исследовательской и опытно-конструкторской работой (НИОКР) в России (рис. 1), а также динамикой научного потенциала страны (рис. 2).

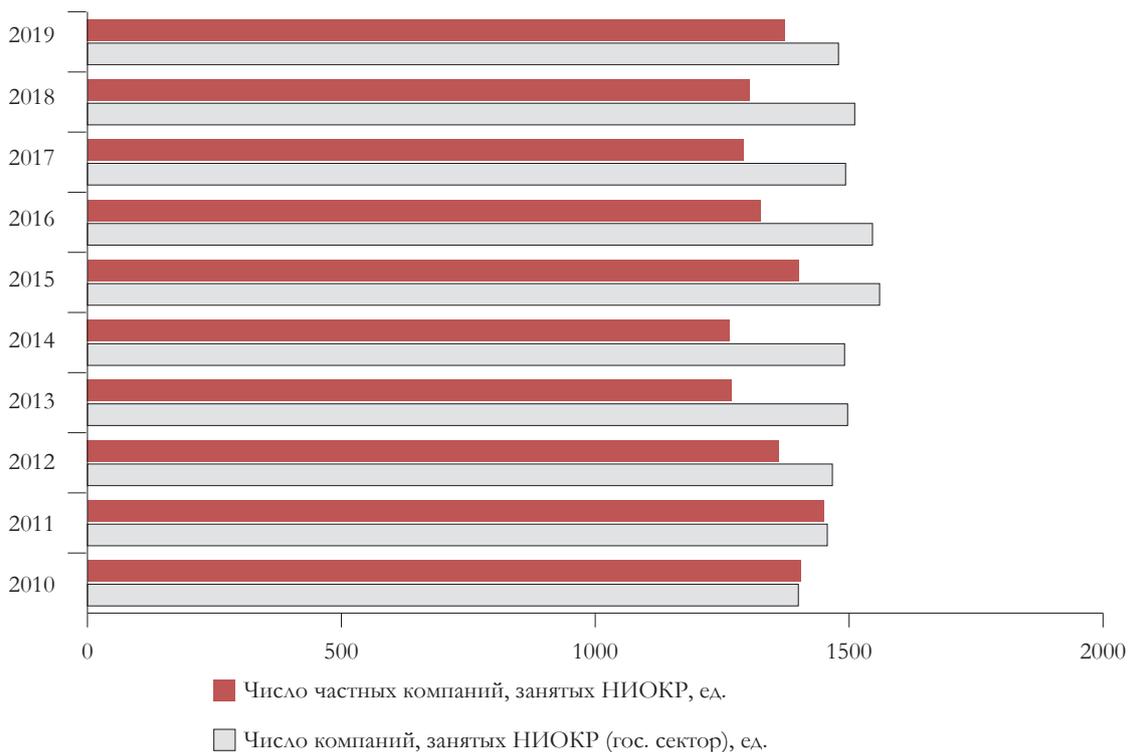


Составлено авторами по материалам источника [15]

Рис. 1. Динамика числа занятых научно-исследовательской и опытно-конструкторской работой в Российской Федерации

Информация, приведенная на рисунках 1, 2, касается и такой важной прикладной науки, как бухгалтерский учет и сопряженных с ней наук: экономического анализа и внутрикорпоративного финансового контроля. Уровень развития данных наук – прямое свидетельство прогресса или отсталости методических положений в стандартах учета, анализа и контроля. Развитие данных наук предполагает, прежде всего, совершенствование их принципов, в зависимости от содержательности которых будут разрабатываться новые положения стандартизированных методик. Сегодня сильно уменьшен прием студентов

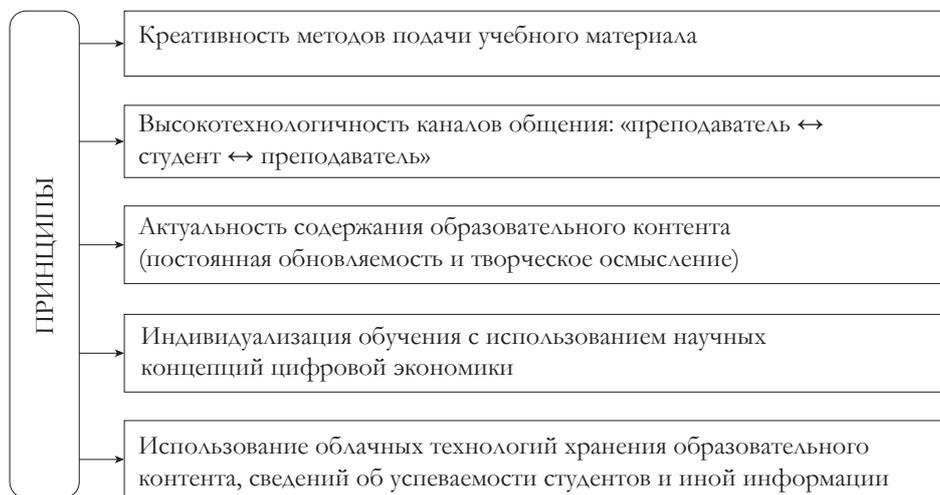
на специальность «бухгалтерский учет, анализ, аудит», что совершенно недопустимо. Напротив, данное направление должно быть поставлено на первый ряд подготовки специалистов, владеющих цифровыми методами учета, анализа, контроля и отчетности.



Составлено авторами по материалам источника [15]

Рис. 2. Динамика научного потенциала Российской Федерации

Успешность реализации смарт-образования зависит от полноты реализации в образовательных учреждениях ряда принципов (рис. 3).



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 3. Состав важных принципов развития смарт-образования

По мнению профессора А.В. Завражина, система высшего образования находится в кризисном состоянии, а студентам становится все труднее справляться с возросшими потоками информации [16]. Следовательно, смарт-образование – это не только технологизация процесса донесения до студента знаний, а прежде всего, принципиально новая философия преподавания. Суть данной философии в том, чтобы не только студенты получали новые знания, но и преподаватели непрерывно пополняли свой научно-практический потенциал новой и важной для студентов информацией, свободно ориентировались в компьютерных программах с актуальными методами цифровых технологий.

Профессор В.Ф. Максимова приводит убедительные доводы относительно того, что формирование в России смарт-экономики требует поддержки со стороны руководства страны [17].

Профессор В.В. Глухов в соавторстве с Н.О. Васецкой справедливо подчеркивают, что «по своей социальной роли система образования является одним из самых консервативных и наиболее стратегически значимым институтом» [18]. Здесь необходимо добавить, что интеллектуальное высшее образование – это стратегический ресурс государства, преумножение которого обеспечивает его успешность в конкурентной состязательности мировых экономик и предотвращает вероятность социальных рисков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Успешность методологии смарт-образования предопределена творческим взаимодействием двух основных сфер: накопления и трансфера цифровых знаний и внутривузовской организации процессов преподавания на цифровой основе. В развитие этого тезиса авторами настоящей статьи предложена концепция смарт-университета. Основные положения данной концепции сводятся к следующему. Смарт (от англ. smart – умный, продвинутый) – это свойство вуза, осуществлять образовательный процесс с использованием цифровых технологий и сети «Интернет».

В основу концепции положена объективная очевидность того, что вузовское образование должно стать не только умным, но и передовым в мировом масштабе.

Концепция смарт-университета предполагает сведение к минимуму отчетности преподавателей. В настоящее время даже в ведущих университетах Москвы практикуется не только цифровая отчетность о проделанной работе, но и ее дубликаты в бумажном формате. Предельная загруженность преподавателей подчас ненужной отчетностью лишает их возможности расширить временные рамки изучения результатов научно-практической деятельности преподавателей ведущих университетов мира, узнать о достижениях мировой экономики и ее угрозах. Забюрократизированность организации учебного процесса – современный бич высшей школы России. Чиновники Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, выпускающие неактуальные, а часто просто вредные рекомендации, в большинстве случаев не имеют опыта преподавания.

Президент Международного Консорциума «Электронный университет», профессор В.П. Тихомиров утверждает: «Smart – это новая парадигма развития общества» [11].

Болевой точкой современного российского образования является малочисленность научно-исследовательских работ студентов гуманитарных вузов, их невысокая практическая ценность. Сегодня как никогда необходимо создавать в вузах благоприятные условия для специалистов высокого профессионального мастерства. Предлагается освободить руководителей научно-исследовательских работ студентов от части учетной нагрузки. Для этого следует дифференцировать нагрузку профессорско-преподавательского состава по следующим критериям: актуальный руководитель научно-исследовательской работы (подтверждено дипломами конференций и т.п.); непосредственный участник научно-исследовательской работы в договорах с промышленными компаниями; медиатор конференций, симпозиумов, научно-практических переговоров с ведущими компаниями страны.

Кардинальных изменений требует политика Высшей аттестационной комиссии (ВАК), касающаяся регламентов содержания паспортов специальностей при диссертационных исследованиях. Содержание ныне применяемых паспортов не выдерживает критики, формулировки тем будущих диссертаций неграмотные, неактуальные. Как пример можно привести недавно защищенные докторские диссертации: «Бюджетно-налоговые инструменты ...». Научная тема так формулироваться не может, потому что Бюджетный кодекс Российской Федерации – это один нормативный акт, а Налоговый кодекс Российской Федерации – другой. Они, разумеется, соприкасаются, но не следует их сливать в один повествовательный «котел». Формулировка темы: «Теоретико-методологические вопросы ...» также демонстрирует явную неграмотность паспорта ВАК, где много тем начинаются именно со словосочетания «теоретико-методологические». Корифеи методологии научных исследований О.А. Анисимов, В.С. Автономов, В.П. Кохановский, В.Д. Могилевский, А.М. Новиков, А.М. Орехов, И.В. Филатов, Г.П. Щедровицкий, В.Н. Ярская давно доказали, что методология – это синтез методов умозрительного познания (теория) и методов практического воплощения этого познанного (методики практики).

Требуется также повышение ответственности руководителей и консультантов диссертаций за качество результатов проведенных исследований [19; 20]. Необходимо убрать формальные требования

к оформлению диссертаций и авторефератов, перечисление которых занимает больше текста, чем описание результатов по существу. Это еще раз подтверждает необходимость освобождения диссертантов от паутины ваковских регламентов. Главное в смарт-образовании – качество и полезность исследований, подтвержденные подлинными документами, а не их фальсификатами.

Библиографический список

1. Bodyako A.V., Bulyga R.P., Ponomareva S.V., Rogulenko T.M. Determination of economically sound criteria to assess the effectiveness of control processes. *International Journal of Recent Technology and Engineering*. 2019;8(2):4101–4109. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B3070.078219>
2. Rogulenko T.M., Ponomareva S.V., Krishtaleva T.I. Competition between intelligent machines and digital personnel: the coming crisis in the labor market during the transition to the cyber economy. In: Filippov V., Chursin A., Ragulina J., Popkova E. (eds.) *The Cyber Economy. Contributions to Economics*. Cham: Springer; 2019. P. 185–194. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31566-5_20
3. Ageeva O.A., Bogoviz A.V., Osipov V.C., Kletskova E.V., Makuscenko L.V. Unreadiness of society for information economy's formation. In: Sukhodolov A.P., Popkova E.G., Litvinova T.N. (eds) *Models of modern information economy: conceptual contradictions and practical examples*. Bingley: Emerald Publishing Limited. P. 115–125.
4. Adamova G.A., Khabib M.D., Teplyakova M.Y. The problems with information support of strategic management. In: Bogoviz A.V. (ed) *Complex systems: Innovation and sustainability in the digital age. Studies in systems, decision and control*. Cham: Springer. 2020;282:33–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_5
5. Тихомиров В.П., Днепровская Н.В. Смарт-образование как основная парадигма развития информационного общества. *Современные информационные технологии и ИТ-образование*. 2015;11(1):9–13.
6. Тихомирова Н.В. Глобальная стратегия развития smart-общества. МЭСИ на пути к Smart-университету. <http://smartmesi.blogspot.com/2012/03/smart-smart.html> (дата обращения: 18.02.2022).
7. Тихомиров В.П. Мир на пути Smart education. Новые возможности для развития. *Открытое образование*. 2011;(3):22–28.
8. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. *Россия заняла десятое место в «Глобальном индексе по кибербезопасности»: официальное заявление*. <https://digital.gov.ru/ru/events/37579/> (дата обращения: 18.02.2022).
9. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». <https://base.garant.ru/71551998/> (дата обращения: 18.02.2022).
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 (ред. от 18.12.2020) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162191/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/ (дата обращения: 18.02.2022).
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322380/ (дата обращения: 18.02.2022).
12. Паспорт национального проекта «Наука» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319304/ (дата обращения: 18.02.2022).
13. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 18.02.2022).
14. GfK. Проникновение Интернета в России: Исследование GfK: пресс-релиз. <http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/issledovanie-gfk-pronikновение-interneta-v-rossii/> (дата обращения: 18.02.2022).
15. Федеральная служба государственной статистики. *Наука, инновации и информационное общество*. <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 18.02.2022).
16. Завражин А.В. Смарт и гуманитарные аспекты преподавания в высшей школе. *Статистика и экономика*. 2015;(3):6–11. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2015-3-6-9>
17. Максимова В.Ф. Smart (интеллектуальная) экономика: цели, задачи и перспективы. *Открытое образование*. 2011;(3):63–71.
18. Глухов В.В., Васецкая Н.О. Смарт-образование как инструмент повышения качества профессиональной подготовки. *Вопросы методики преподавания в вузе*. 2017;6(21):8–17. <https://doi.org/10.18720/HUM/ISSN2227-8591.21.1>

19. Троянов Т.М. Наши потери. *Инновации в образовании*. 2020;(11):34–40.
20. Сарсембаева Г.Ж., Кайгородцев А.А. Концепция smart-университета. *Вестник Казахстано-Американского Свободного Университета*. 2016;(1):15–19.

References

1. Bodyako A.V., Bulyga R.P., Ponomareva S.V., Rogulenko T.M. Determination of economically sound criteria to assess the effectiveness of control processes. *International Journal of Recent Technology and Engineering*. 2019;8(2):4101–4109. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B3070.078219>
2. Rogulenko T.M., Ponomareva S.V., Krishtaleva T.I. Competition between intelligent machines and digital personnel: the coming crisis in the labor market during the transition to the cyber economy. In: Filippov V., Chursin A., Ragulina J., Popkova E. (eds) *The Cyber Economy. Contributions to Economics*. Cham: Springer; 2019. P. 185–194. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31566-5_20
3. Ageeva O.A., Bogoviz A.V., Osipov V.C., Kletskova E.V., Makuscenko L.V. Unreadiness of society for information economy's formation. In: Sukhodolov A.P., Popkova E.G., Litvinova T.N. (eds) *Models of modern information economy: conceptual contradictions and practical examples*. Bingley: Emerald Publishing Limited. P. 115–125.
4. Adamova G.A., Khabib M.D., Teplyakova M.Y. The problems with information support of strategic management. In: Bogoviz A.V. (ed) *Complex systems: Innovation and sustainability in the digital age. Studies in systems, decision and control*. 2020;282:33–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_5
5. Tikhomirov V.P., Dneprovskaya N.V. Smart education as the main paradigm for the development of the information society. *Modern information technologies and IT education*. 2015;11(1):9–13.
6. Tikhomirova N.V. *Global strategy for the development of a smart society. MESI on the way to Smart-university*. <http://smartmesi.blogspot.com/2012/03/smart-smart.html> (accessed 18.02.2022).
7. Tikhomirov V.P. The world is on the way to Smart education. New opportunities for development. *Open education*. 2011;(3):22–28.
8. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. *Russia ranked tenth in the Global Cybersecurity Index: the official statement*. <https://digital.gov.ru/ru/events/37579/> (accessed 18.02.2022).
9. *Decree of the President of the Russian Federation date on 1st December 2016 No. 642 "On the Strategy for the Scientific and Technical Revolution of the Russian Federation"*. <https://base.garant.ru/71551998/> (accessed 18.02.2022).
10. *Decree of the Government of the Russian Federation date on 15th April 2014 No. 316 (as amended on 18th December 2020) "On approval of the state programme of the Russian Federation "Economic development and innovative economy"*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162191/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/ (accessed 18.02.2022).
11. *Decree of the Government of the Russian Federation date on 29th March 2019 No. 377 "On approval of the state programme of the Russian Federation "Scientific and technological development of the Russian Federation"*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322380/ (accessed 18.02.2022).
12. *Passport of the national project "Science" (approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects, protocol dated on 24th December 2018 No. 16)*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319304/ (accessed 18.02.2022).
13. *Passport of the national project "Education" (approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects, protocol dated on 24th December 2018 No. 16)*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (accessed 18.02.2022).
14. GfK. *Internet penetration in Russia: GfK research: press release*. <http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/issledovanie-gfk-pronikновение-interneta-v-rossii/> (accessed 18.02.2022).
15. Federal State Statistics Service. *Science, innovations and information society*. <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (accessed 18.02.2022).
16. Zavrazhin A.V. Smart and humanitarian aspects of teaching in higher education. *Statistics and Economics*. 2015;(3):6–11. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2015-3-6-9>
17. Maksimova V.F. Smart (intellectual) economy: goals, objectives and prospects. *Open education*. 2011;(3):63–71.
18. Glukhov V.V., Vasetskaya N.O. Smart education as a tool to improve the quality of vocational training. *Questions of teaching methods at the university*. 2017;6(21):8–17. <https://doi.org/10.18720/HUM/ISSN2227-8591.21.1>
19. Troyanov T.M. Our losses. *Innovations in Education*. 2020;(11):34–40.
20. Sarsembaeva G.Zh., Kaygorodtsev A.A. The concept of a smart university. *Vestnik Kazhastansko-Amerikanskogo svobodnogo universiteta*. 2016;(1):15–19.

Направления, преимущества и определение эффективности внедрения цифровых технологий

Землянский Олег Александрович

Канд. экон. наук, доц., зам. зав. каф. банковского дела и предпринимательства

ORCID: 0000-0003-3522-0073, e-mail: ozml@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Развитие цифровых технологий требует определения направлений и преимуществ их внедрения и использования, разработки способов и структуры внедрения. Предложенные в статье направления и преимущества внедрения, использования и развития цифровых технологий, определение, анализ субъектов рынка и структуры их взаимодействия позволяют дифференцировать такое взаимодействие по группам субъектов и детализировать возможности и способы использования цифровых технологий по всем направлениям внедрения, способствует достижению преимуществ в области цифровизации различных видов предпринимательской деятельности. Предложено использовать матрицы применения цифровых технологий и матрицы эффективности применения цифровых технологий для органов власти и предпринимательских структур. Составление и анализ таких матриц позволяет выявлять наиболее привлекательные направления внедрения цифровых технологий и способы развития и взаимодействия предпринимательских структур и всех субъектов рынка.

Ключевые слова

Направления цифровизации, преимущества цифровых технологий, матрицы использования, матрицы эффективности, субъекты рынка, структура взаимодействия субъектов

Для цитирования: Землянский О.А. Направления, преимущества и определение эффективности внедрения цифровых технологий // Вестник университета. 2022. № 4. С. 48–57.



Directions, benefits, and digitalisation effectiveness determining

Oleg A. Zemlyanskiy

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Deputy Head of the Banking and Entrepreneurship Department

ORCID: 0000-0003-3522-0073, e-mail: ozml@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The digital technologies' development requires the determination of directions and advantages of their implementation and using, designing the ways and implementation structure. The article proposes the directions and marks advantages of introduction, use, and development of digital technologies, and identifying and analysis of market entities and the structure of their interaction. It will allow differentiating such interaction by groups of entities and detail the possibilities, and the ways of digital technologies using in all areas of implementation, and will contribute to achieving the benefits from digitalisation of business activities' various types. Matrixes for the digital technologies using and matrixes for using the digital technologies' effectiveness for authorities and business structures have been proposed. The compilation and analysis of these matrixes will make it possible to identify the most attractive areas for the introduction of digital technologies and ways for the development and interaction of business structures and all market entities.

Keywords

Digitalisation's directions, digital technologies' advantages, usage matrices, efficiency matrices, market entities, entities interaction structure

For citation: Zemlyanskiy O.A. (2022) Directions, benefits, and digitalisation effectiveness determining. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 48–57.

ВВЕДЕНИЕ

Внедрение, использование и развитие цифровых технологий, преимущества их внедрения позволяют вывести предпринимательскую деятельность на более высокий уровень развития, для чего требуется определить направления и преимущества цифровизации различных процессов. С другой стороны, эти направления и преимущества используют различные субъекты рынка, составляющие определенную структуру взаимодействия в отношении создания и коммерческого оборота различных объектов рынка.

Необходимо определить направления и преимущества внедрения и развития цифровых технологий, способы и эффективность их использования в различных составляющих структуры субъектов рынка, для различных компаний и организаций.

НАПРАВЛЕНИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Процесс цифровизации всех видов деятельности приобрел достаточно большой масштаб, что позволяет на основе анализа различных источников [1; 2] сформулировать и проанализировать направления и преимущества цифровизации для различных сфер экономики.

© Zemlyanskiy O.A., 2022.

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



Можно выделить направления внедрения, использования и развития цифровых технологий:

- информационно-коммуникационное;
- научно-образовательное;
- денежно-финансовое;
- производственно-технологическое;
- торгово-коммерческое;
- потребительско-развлекательное;
- идентификационно-персонализирующее;
- контрольно-исполнительное.

Эти направления внедрения, использования и развития цифровых технологий относятся ко всем видам экономической, социальной, предпринимательской и другой деятельности, участвуют в создании и коммерческом обороте объектов, взаимодействии субъектов рынков и других отраслей деятельности.

Исследовать эти направления необходимо как по отдельности, так и в совокупности, так как они взаимосвязаны и оказывают большое взаимное влияние.

Анализ практической деятельности компаний и различных источников, описывающих внедрение и использование цифровых технологий [3–5], позволяет определить особенности этих технологий и преимущества, которые дают цифровые технологии при ведении бизнеса:

- охват большей аудитории пользователей существующих товаров;
- упрощение способов взаимодействия и коммуникации, облегчение доступа к различным товарам и услугам, ресурсам и т.д., в том числе за пределами национальных территорий, административных и других делений;
- сокращение времени и увеличение масштабов всех видов и направлений взаимодействия: информационно-коммуникационного, финансового, коммерческого и т.д.;
- формирование достаточно устойчивой в течение какого-то периода времени прямой и обратной связи между различными социально-экономическими группами, в том числе потребителями и производителями (продавцами), позволяющей выявить предпочтения, возможности различных групп, сформировать способы и стратегию коммуникации, в том числе продвижение товаров и т.д.;
- снижение затрат и повышение эффективности производственной, коммерческой и другой деятельности, существующих направлений взаимодействия и видов коммуникаций;
- создание новых направлений деятельности, отраслей экономики, продукции, товаров и т.д., повышающих эффективность предпринимательской деятельности;
- повышение эффективности государственных и других организаций, создание качественно новых возможностей для реализации их деятельности;
- активизация и расширение взаимодействия различных социально-экономических групп без территориальных, национальных и других ограничений;
- реализация деятельности в различных сферах, не дающих прямую прибыль, но способствующих социально-экономическому развитию: здравоохранении, образовании, экологии и т.д., опосредованно влияющих на экономическое состояние и развитие страны;
- высокая степень монополизации цифровых технологий лидерами высокотехнологичного бизнеса.

Преимущества использования цифровых технологий для различных видов предпринимательской деятельности в общем виде приводят к достижению конкурентных преимуществ, росту чистой прибыли и стоимости компании, использующей эти технологии.

Использование цифровых технологий позволяет снижать затраты при тех же денежных поступлениях либо повышать выручку значительно больше, чем величину затрат.

Рост чистой прибыли и стоимости компании, использующей эти технологии, определяется в сравнении с периодом, когда компания не использовала эти технологии, или в сравнении с компаниями, использующими цифровые технологии в меньшей степени.

Исследование направлений и преимуществ внедрения, использования и развития цифровых технологий для целей повышения эффективности предпринимательской деятельности на любом рынке включает определение:

- субъектов рынка и структуры их взаимодействия между собой в отношении объектов рынка;

- анализ структуры взаимосвязи субъектов рынка и возможности использования цифровых технологий при этих взаимосвязях;
- эффективности внедрения цифровых технологий субъектами рынка.

СУБЪЕКТЫ РЫНКА И СТРУКТУРА ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Субъекты рынка взаимодействуют между собой в отношении объектов при их создании, использовании, продаже и перераспределении [6]. Субъекты рынка описаны во многих источниках [5; 7] и в общем виде делятся на группы [7, с. 107]:

- законодательные органы и структуры, создающие нормы, правила и определяющие условия функционирования рынка;
- исполнительные органы, выполняющие условия, регулирующие и контролирующие функционирование рынка, воздействующие на его субъекты;
- профессиональные участники рынка, финансирующие, создающие, использующие, продающие и перераспределяющие объекты рынка;
- потребители объектов рынка.

Все субъекты рынка подчиняются законодательным нормам и правилам, предоставляют требуемую отчетность, осуществляют налоговые и другие платежи, сборы и т.д. в соответствии с законодательством и находится под влиянием исполнительных органов, осуществляющих регулирование, учет и контроль за деятельностью субъектов рынка [8; 9].

Взаимодействие субъектов рынка складывается в определенную систему, структуру взаимодействия, позволяет выявлять и учитывать взаимосвязь и способы функционирования ее элементов, их деятельность в соответствии с внешними условиями и динамикой рынка. Структура взаимодействия субъектов рынка между собой в отношении его объектов представлена как создание и продвижение любого вида товаров (объектов рынка) одной или несколькими компаниями, включающими всю последовательность действий от финансирования создания, до предоставления объектов (товаров) рынка конечному потребителю [7, с. 108, рис. 1]. Структуру взаимодействия субъектов рынка можно адаптировать для внедрения цифровых технологий (рис. 1).



Источник: [7, с. 108]

Рис. 1. Структура взаимодействия субъектов рынка

Взаимодействие субъектов рынка между собой для целей внедрения цифровых технологий, показанное на рисунке 1 [7, с. 108], можно разделить на I и II межгрупповое и III внутргрупповое взаимодействие.

I межгрупповое взаимодействие органов законодательной и исполнительной власти использует информационно-коммуникационное, денежно-финансовое, идентификационно-персонализирующее, контрольно-исполнительное направления внедрения и реализации цифровых технологий. Производственно-технологическое направление применяется как техническое обеспечение функционирования и взаимодействия органов власти.

II межгрупповое взаимодействие – взаимодействие органов исполнительной власти и участников рынка, в процессе которого осуществляется регулирование финансирования, создания, использования и продажи объектов рынка потребителям. Направления внедрения и использования цифровых технологий этой группы: информационно-коммуникационное; денежно-финансовое; идентификационно-персонализирующее; контрольно-исполнительное. Производственно-технологическое направление также рассматривается в данном случае, как обеспечение способов функционирования и взаимодействия органов власти и всех остальных участников рынка. Отличие между I и II межгрупповым взаимодействием в объемах и способах использования цифровых технологий каждого направления.

III внутригрупповое взаимодействие – взаимодействие участников рынка финансирующих, создающих, использующих и продающих объекты рынка потребителям. Эта группа в той или иной степени использует все направления и преимущества цифровизации всех сфер экономики, в том числе производственно-технологическое, с помощью которого создаются товары, разрабатываются и внедряются цифровые технологии для всех участников рынка и групп взаимодействия. Потребителями объектов рынка могут быть все субъекты, включая органы власти.

В соответствии со структурой на рисунке 1 внутригрупповое взаимодействие субъектов рынка имеет с потребителями прямую и обратную связь. Прямая связь – возникновение или формирование и удовлетворение спроса: выявление групп платежеспособных потребителей, для которых финансируется и реализуется производственно-технологическая деятельность, создаются и доставляются на рынок объекты, удовлетворяющие этот спрос. Обратная связь взаимодействия субъектов – возмещение потребителями всем субъектам рынка, участвующим в удовлетворении спроса, затрат и обеспечение им определенной прибыли; отзывы о товаре, его сильных и слабых сторонах, требующих доработки [2; 7; 10]. Обратная связь позволяет определить степень удовлетворения спроса, спрогнозировать его длительность и видоизменение, определить возможности и перспективы присутствия на рынке для различных компаний. Все направления и преимущества использования цифровых технологий востребованы при прямой и обратной связи взаимодействия субъектов рынка.

Таким образом, классификация и структурирование субъектов рынка позволяют детализировать возможности и способы использования цифровых технологий по всем направлениям их внедрения и достижения преимуществ для различных видов предпринимательской деятельности.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРУКТУРУ ВЗАИМОСВЯЗИ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цифровые технологии по всем направлениям их внедрения, использования и развития в структуре взаимодействия субъектов рынка (см. рис. 1) могут быть результатом деятельности компаний, то есть товаром, объектом рынка или способом достижения конкурентных преимуществ при создании различных товаров.

Если цифровые технологии являются товаром, то это рынок объектов цифровых технологий. Субъектами производственно-технологической деятельности в структуре взаимодействия субъектов рынка (см. рис. 1) становятся высокотехнологичные информационно-технологические компании (далее – ИТ-компании), создающие программные продукты, в том числе различные цифровые модели, платформы и т.д., техническое оборудование и его технологическое обеспечение – все высокотехнологичные товары, как объекты рынка. Информационно-технологические компании, с одной стороны, испытывают воздействие всех субъектов рынка: законодательных и исполнительных органов власти, финансовых структур, зависят от возможности продвижения и востребованности своих товаров потребителями в условиях конкуренции и рисков, с другой, все воздействующие структуры: органы власти, финансовые, коммерческие и другие организации являются, в той или иной степени, клиентами ИТ-компаний, потребителями их продукции.

Для всех остальных субъектов всех рынков, кроме ИТ-компаний, цифровые технологии являются способом достижения высокой эффективности, конкурентных и других преимуществ при создании собственных этим субъектам товаров, а для органов власти, способов влияния, учета и контроля. Определение эффективности использования цифровых технологий органами власти и предпринимательскими структурами включает:

- использование направлений и преимуществ использования цифровых технологий;
- определение эффективности внедрения цифровых технологий для субъектов рынка.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ И ПРЕИМУЩЕСТВ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СУБЪЕКТАМИ РЫНКА

Структурировать взаимодействие между высокотехнологичными ИТ-компаниями и всеми остальными субъектами различных рынков можно с помощью матрицы использования цифровых технологий (табл. 1, 2).

Таблица 1

Матрица использования цифровых технологий органами власти

Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий	Потребности (функции, способы деятельности)	Программные продукты, удовлетворяющие потребности	Преимущества, созданные программами	Разработчик программ (ИТ-компания)
Информационно-коммуникационное	-	-	-	-
Денежно-финансовое	-	-	-	-
Идентификационно-персонализирующее	-	-	-	-
Контрольно-исполнительное	-	-	-	-
Технологическое	Функционирование органов власти	-	-	-
-	Перечень потребностей, для которых направления внедрения, использования или развития цифровых технологий не подобраны	-	-	-

Составлено автором по материалам исследования

Таблица 2

Матрица использования цифровых технологий предпринимательскими структурами

Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий	Потребности (функции, способы деятельности)	Программные продукты, удовлетворяющие потребности	Преимущества, созданные программами	Разработчик программ (ИТ-компания)
Информационно-коммуникационное	-	-	-	-
Денежно-финансовое	-	-	-	-
Производственно-технологическое	-	-	-	-
Торгово-коммерческое	-	-	-	-
Потребительско-развлекательное	-	-	-	-
Идентификационно-персонализирующее	-	-	-	-
Контрольно-исполнительное	-	-	-	-

Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий	Потребности (функции, способы деятельности)	Программные продукты, удовлетворяющие потребности	Преимущества, созданные программами	Разработчик программ (ИТ-компания)
-	Перечень потребностей, для которых направления внедрения, использования или развития цифровых технологий не подобраны	-	-	-

Составлено автором по материалам исследований

В матрицах сопоставляются потребности, функции, способы или виды деятельности различных субъектов, включая создание и продажу товаров, направления внедрения, использования и развития цифровых технологий, программные продукты и другие способы удовлетворения этих потребностей, преимущества, созданные программными продуктами, техническим и технологическим обеспечением с указанием и характеристиками разработчиков программ. Матрицы использования цифровых технологий позволяют провести анализ I, II межгруппового и III внутригруппового взаимодействия органов власти (см. табл. 1) и предпринимательских структур (см. табл. 2).

В матрицах использования цифровых технологий (см. табл. 1, 2) перечисляются потребности или функции субъекта рынка в соответствии с направлениями деятельности и возможностью внедрения цифровых технологий, определяются разработчики, создаются и внедряются программы, их техническое обеспечение, определяются преимущества, созданные программными продуктами и способствующее удовлетворению потребностей или реализации функции субъекта рынка.

Матрица использования цифровых технологий органами власти (табл. 1) может быть дифференцирована для различных органов законодательной и исполнительной власти – от Государственной Думы до органов местного самоуправления. Потребности, функции, способы и, соответственно, программные продукты, удовлетворяющие эти потребности, преимущества и даже разработчики программ могут быть разными для различных органов власти. Но направления внедрения, использования и развития цифровых технологий и структура учета потребностей, способов и степени их удовлетворения с помощью программных продуктов одинаковы для всех органов и уровней власти. Кроме того, графа «Потребности» может состоять из двух частей: потребности, в удовлетворении которых участвуют цифровые технологии с заполнением остальных столбцов таблицы; потребности, в удовлетворении которых цифровые технологии не участвуют или участвуют в недостаточной степени. Для таких потребностей еще необходимо подобрать свои направления внедрения цифровых технологий.

Матрицы использования цифровых технологий различными органами власти позволят дать объективную картину внедрения и использования этих технологий различными уровнями власти на I и II уровнях межгруппового взаимодействия (см. рис. 1). Аналогичны и более разнообразны матрицы использования цифровых технологий для предпринимательских структур, которые могут быть кредитно-финансовыми, производственно-коммерческими, эксплуатационными, страховыми, торгово-коммерческими, их сочетаниями и другими видами предпринимательских структур (см. табл. 2).

Матрицы использования цифровых технологий позволяют:

- структурировать по направлениям использования цифровых технологий потребности органов власти или предпринимательских структур с учетом взаимосвязи между субъектами рынка;
- выявить преимущества, созданные программными продуктами, техническим, технологическим обеспечением, и лучших разработчиков программ;
- выявить перечень потребностей, для которых направления внедрения, использования или развития цифровых технологий еще не подобраны, и определить направления их цифровизации, способы, программы и проекты развития различных структур на основе внедрения, использования цифровых технологий.

Матрицы использования цифровых технологий могут применяться некоммерческими организациями, деятельность которых осуществляется по тем же направлениям внедрения и использования цифровых технологий, при определенных потребностях, способах и степени их удовлетворения.

Анализ матриц использования цифровых технологий позволит определить эффективность внедрения и применения цифровых технологий различными субъектами рынка.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СУБЪЕКТОВ РЫНКА

Преимущества, полученные от внедрения и использования цифровых технологий различными субъектами рынка, позволят определить эффективность использования этих технологий. Расчет эффективности каких-либо нововведений, инноваций широко дан в экономической литературе. Это может быть экономия или увеличение финансовых, в том числе бюджетных средств органов власти, расширение клиентской базы и, соответственно, рост выручки, снижение затрат, рост прибыли, денежных потоков, высокая чистая текущая стоимость (NPV) при реализации инвестиционного проекта и т.д.

Эффективность внедрения цифровых технологий для различных органов законодательной и исполнительной власти может быть определена на основе матрицы использования цифровых технологий органами власти, преимуществ и расчета экономической эффективности по направлениям внедрения, использования и развития цифровых технологий (табл. 3).

Таблица 3

Матрица эффективности использования цифровых технологий органами власти

Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий	Преимущества, созданные программами	Экономия бюджетных средств, собираемость налогов	Снижение затрат	Другие доходы или экономия	Итого по направлениям	
					тыс. руб.	%
Информационно-коммуникационное	1) 2)	1) 2)	1) 2)	1) 2)	-	-
Денежно-финансовое	-	-	-	-	-	-
Идентификационно-персонализирующее	-	-	-	-	-	-
Контрольно-исполнительное	-	-	-	-	-	-
Производственно-технологическое (функционирование органов власти)	-	-	-	-	-	-
Итого	-	-	-	-	Сумма	100

Составлено автором по материалам исследования

Матрица эффективности использования цифровых технологий органами власти, представленная в таблице 3, позволит определить величины доходов, полученных от внедрения цифровых технологий, так и долю каждого направления в этой величине. Аналогичную, но более расширенную матрицу эффективности использования цифровых технологий можно составить для предпринимательских структур. В нее могут войти: выручка; затраты; прибыль; рентабельность; денежные потоки; чистая текущая стоимость (NPV); общая стоимость компании и т.д. (табл. 4).

Матрицы эффективности использования цифровых технологий субъектами рынка (см. табл. 3, 4) позволят определить величины доходов, других преимуществ, полученных от внедрения цифровых технологий, долю каждого направления в итоговом значении. Анализ эффективности использования цифровых технологий субъектами рынка, проведенный на основе матриц, позволит выявить наиболее привлекательные направления, способы развития и взаимодействия предпринимательских структур и всех субъектов рынка.

**Матрица эффективности использования цифровых технологий
предпринимательскими структурами (компания, банк и др.)**

Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий	Преимущества, созданные программами	Рост выручки	Снижение затрат	Доходы и т.д.	Другие показатели	Итого по направлениям	
						тыс. руб.	%
Информационно-коммуникационное	-	-	-	-	-	-	-
Денежно-финансовое	-	-	-	-	-	-	-
Производственно-технологическое	-	-	-	-	-	-	-
Торгово-коммерческое	-	-	-	-	-	-	-
Потребительско-развлекательное	-	-	-	-	-	-	-
Идентификационно-персонализирующее	-	-	-	-	-	-	-
Контрольно-исполнительное	-	-	-	-	-	-	-
Итого	-	-	-	-	-	Сумма	100

Составлено автором по материалам исследования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Определение направлений и преимуществ внедрения цифровых технологий, структурирование и классификация субъектов рынка позволяют детализировать возможности использования цифровых технологий при взаимодействии между органами власти и другими участниками рынка, исследовать процессы цифровизации различных видов деятельности, выделить и проанализировать возможности и преимущества организаций при использовании цифровых технологий для разных видов административной и предпринимательской деятельности.

Исследование направлений и преимуществ внедрения, использования и развития цифровых технологий для целей повышения эффективности органов власти и предпринимательских организаций на любом рынке требует структурировать и проанализировать взаимодействие и потребности субъектов рынка, направления и преимущества компаний и организаций при внедрении цифровых программных продуктов, составить матрицы использования цифровых технологий.

Эффективность использования цифровых технологий субъектами рынка определяется по результатам их финансовой деятельности, денежным потокам, чистой текущей стоимости (NPV), общей стоимости компании и анализируется с помощью матриц эффективности использования цифровых технологий.

Определение направлений и эффективности внедрения цифровых технологий позволит создать наиболее привлекательные программы и проекты развития и повышения стоимости компаний, реализовать преимущества цифровизации различных сфер экономики, повысить эффективность административных и предпринимательских структур.

Библиографический список

1. Якш Дж., Фернандес Э., Борсато М. Цифровизация и большие данные в интеллектуальном сельском хозяйстве – обзор. *Journal of Management Analytics*. 2021;8(2):333–349. <https://doi.org/10.1080/23270012.2021.1897957>
2. Гудфренд М., Макдермотт Дж. Американская система экономического роста. *Journal of Economic Growth*. 2021;26:31–75. <https://doi.org/10.1007/s10887-021-09186-x>

3. Мазурина Т.Ю., Матковская Ю.С., Неопуло К.А., Рогуленко Т.М. Изучение влияния амортизационной политики на развитие инновационного потенциала промышленных предприятий. *Вопросы предпринимательства и устойчивого развития*. 2020;7(3):1513–1526. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(6\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(6))
4. Никитина М.Г., Побирченко В.В., Шутаева Е.А., Карлова А.И. Инвестиционная составляющая экономической безопасности страны: на примере Российской Федерации. *Вопросы предпринимательства и устойчивого развития*. 2018;6(2):958–967. [http://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2\(32\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2(32))
5. Николаев И.А., Марченко Т.Е. *Прорыв в экономическом развитии. Аналитический отчет*. Москва; 2018. <https://www.fbk.ru/upload/medialibrary/bfc/Doclad.pdf> (дата обращения: 02.02.2022)
6. Макконнелл К.Р., Брю С.Л., Флинн Ш.М. *Экономика: принципы, проблемы, политика*. Пер. с англ. 21-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2020. 1152 с.
7. Землянский О.А. Факторы анализа рынка. *Вестник университета*. 2021;(3):105–111. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-3-105-111>
8. Гринина Л.Е., Коротаева А.В., Бондаренко В.М. *Н.Д. Кондратьев: кризисы и прогнозы в свете теории длинных волн. Взгляд из современности*. М.: Учитель, 2017. 384 с.
9. Котлер Ф., Келлер К. Л. *Маркетинг менеджмент*. Пер с англ. 15-е изд. СПб.: Питер; 2018. 848 с.
10. Браун Э. Институциональные предпосылки homo economicus. *Journal of Economic Methodology*. 2021;28(2):231–246. <https://doi.org/10.1080/1350178X.2021.1898659>

References

1. Iaksch, J., Fernandes, E., Borsato, M. Digitalization and Big data in smart farming – a review. *Journal of Management Analytics*. 2021;8(2):333–349. <https://doi.org/10.1080/23270012.2021.1897957>
2. Goodfriend M., McDermott J. The American System of economic growth. *Journal of Economic Growth*. 2021;26:31–75. <https://doi.org/10.1007/s10887-021-09186-x>
3. Mazurina T.Y., Matkovskaya Y.S., Neopulo K.L., Rogulenko T.M. Studying the impact of the depreciation policy on the development of innovation potential of industrial enterprises. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2020;7(3):1513–1526. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(6\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(6))
4. Nikitina M.G., Pobirchenko V.V., Shutaieva E.A., Karlova A.I. The investment component in a nation's economic security: the case of the Russian Federation. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2018;6(2):958–967. [https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2\(32\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2(32))
5. Nikolaev I.A., Marchenko T.E. 2018. *Breakthrough in economic development. Analytical report*. Moscow; 2018. <https://www.fbk.ru/upload/medialibrary/bfc/Doclad.pdf> (accessed 02.02.2022).
6. McConnell C.R., Brue S.L., Flynn S.M. *Economics: principles, problems, policies*. Trans. from Eng. 21st ed. Moscow: INFRA-M; 2018. (In Russian).
7. Zemlyanskiy O.A. Market analysis factors. *Vestnik Universiteta*. 2021;(3):105–111. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-3-105-111>
8. Grinina L.D., Korotaeva A.V., Bondarenko V.N. *N.D. Kondrat'ev: crises and forecasts in the light of the theory of long waves. A look from the present*. Trans. from Eng. Moscow: Uchitel; 2017. (In Russian).
9. Kotler Ph., Keller K.L. *Marketing management*. Trans. from Eng. 15th ed. St. Petersburg: Piter; 2018. (In Russian).
10. Braun E., The institutional preconditions of homo economicus. *Journal of Economic Methodology*. 2021;28(2):231–246. <https://doi.org/10.1080/1350178X.2021.1898659>

Digital technologies in the system of teaching students at the university

Elena Z. Imaeva

Cand. Sci. (Philol.), Assoc. Prof. at the Foreign Languages Department
e-mail: imaeva-elena@mail.ru

Natalia A. Sukhareva

Senior Lecturer at the Foreign Languages Department
e-mail: rammisha@mail.ru

Yulia V. Kostikova

Senior Lecturer at the Foreign Languages Department
e-mail: yulya.bukhantseva@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The study aims at identifying the role of the digital technologies in the system of teaching students at the university. The following methods were used in the study: testing, questioning, analysis of performance results, mathematical methods of data processing, etc. Methods for diagnosing learning motivation and emotional attitude to learning, studying the levels of formation of students' cognitive interests (author's method), a questionnaire for assessing students' knowledge in the field of research activities were applied as well. The data of the students' final progress in subjects were also analysed. An analysis of the main results of the study allows us to conclude: students who were asked to use digital technologies in teaching showed significant differences before and after the experiment on all scales of the study (the learning motivation level, the cognitive interest level, the knowledge level in the research activities field, assessment of the final performance in subjects). The analysis of the results also showed that according to all the data obtained at the stage of the control experiment, the reliability of the differences in the conclusions of the experimental and control groups on all scales of the study is confirmed.

Keywords

Digital technologies, education, students, motivation, cognitive interest, research activity

For citation: Imaeva E.Z., Sukhareva N.A., Kostikova Yu.V. (2022) Digital technologies in the system of teaching students at the university. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 58–63.



Цифровые технологии в системе обучения студентов в университете

Имаева Елена Зайнетдиновна

Канд. филол. наук, доц. каф. иностранных языков
e-mail: imaeva-elena@mail.ru

Сухарева Наталья Александровна

Ст. преподаватель каф. иностранных языков
e-mail: rammisha@mail.ru

Костикова Юлия Валерьевна

Ст. преподаватель каф. иностранных языков
e-mail: yulya.bukhantseva@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Целью исследования является изучение цифровых технологий в системе обучения студентов в вузе. В исследовании были использованы следующие методы: тестирование; анкетирование; анализ результатов деятельности; математические методы обработки данных и т.д. Применялись методики диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению, исследования уровней сформированности познавательных интересов студентов (авторская методика), анкета для оценки знаний в области научно-исследовательской деятельности у студентов. Авторами проанализированы данные итоговой успеваемости студентов по предметам. Анализ основных результатов исследования позволил сделать следующие выводы: студенты, которым было предложено применять в обучении цифровые технологии, показали достоверные значимые отличия до и после эксперимента по всем шкалам исследования: уровню мотивации учения, уровню познавательного интереса, уровню знаний в области научно-исследовательской деятельности, оценке итоговой успеваемости по предметам. Данные, полученные на этапе контрольного эксперимента, подтверждают достоверность отличий в результатах экспериментальной и контрольной групп по всем шкалам исследования.

Ключевые слова

Цифровые технологии, обучение, студенты, мотивация, познавательный интерес, научно-исследовательская деятельность

Для цитирования: Имаева Е.З., Сухарева Н.А., Костикова Ю.В. Цифровые технологии в системе обучения студентов в университете // Вестник университета. 2022. № 4. С. 58–63.



INTRODUCTION

Digitalisation and innovations have become an integral part of any modern professional, including educational, activity. Digitalisation of education is the result of scientific research, the search for new forms, methods, and ways of implementing pedagogical activity. Today, digitalisation of higher education is carried out in the fields of educational digital infrastructure development (digital space establishment); digital teaching materials, services, and tools; educational work organisation's new models development and dissemination.

Digital technologies are understood as “a discrete system based on the methods of encoding and transmitting information, which allows performing a variety of diverse tasks in the shortest time intervals” [6]. Various digital projects “Datahab”; “Architecture of Digital Transformation”; “Digital University”; “Unified Service Platform of Science”; “Marketplace of Software and Equipment”; “Digital Education”; “Service Hub” are proposed for implementation in the “Strategy of the Branch of Science and Higher Education Digital Transformation” [1].

Depending on the model of setting the educational process, digital technologies can be used:

- in the system of mixed learning (chatbots in the activities of university libraries and as virtual consultants, tutors for students and teachers; the use of interactive Web 2.0 tools on Internet resources (Wikia, Babylon, Wikidot, etc.) [2; 3]);

- in the development of online education (development of online courses that allow the entire educational process to be transferred online, for example, Intuit, Coursera, Open Education, the introduction of interactive materials exchange systems in the Socrative, Kahoot, Edmodo, and Nearpad systems [3; 4]);

- in creating a digital, virtual environment (creating a personal digital environment for a student based on the use of web blogs, Wikis website, social networks (YouTube, Facebook, LinkedIn, VKontakte, etc.), and bookmark sites (Reddit, Stumble Upon and Digg). This approach allows us to create new learning models (for example, E-learning 2.0, Pedagogy 2.0, Faculty 2.0 [4], etc.).

In general, it can be noted, that the introduction of digital technologies in the education of university students is in great demand, especially during the remote educational format associated with the spread of the COVID-19 pandemic. Nevertheless, there is a question of the quality and effectiveness of such training, which determines the relevance of our research.

MATERIALS AND METHODS

The study involved university students (in the number of 65 people). The experimental group of students consisted of 34 people, whose training was conducted with the use of digital educational technologies. The control group consisted of 31 students – students who receive education traditionally, offline. The experimental group of students was trained according to a mixed learning model (full-time and remotely using various digital technologies (chatbots, interactive Web 2.0 tools, online courses, etc.)).

The purpose of the study is to examine digital technologies in the system of teaching students at the university.

Research hypothesis: the use of digital educational technologies allows to increase the educational motivation level, cognitive interest, and knowledge in the field of research activities among students of higher educational institutions.

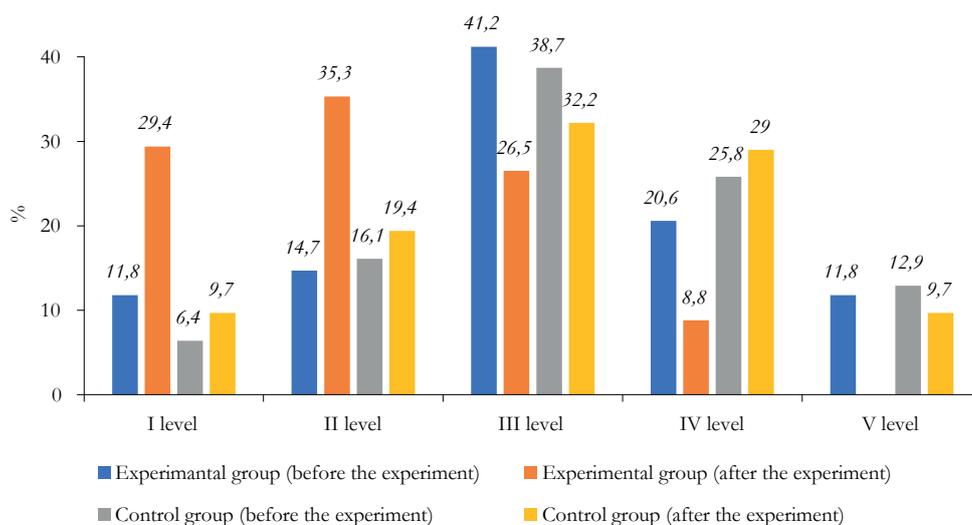
Research methods: testing; questionnaires; analysis of performance results; mathematical methods of data processing, etc.

Research methods: 1. Methodology for diagnosing the motivation of teaching and emotional attitude towards learning (A.D. Andreeva, adapted for interviewing students at the university). 2. Methodology “The students’ cognitive interests formation levels diagnostics” (author’s manual). 3. Questionnaire for assessing students’ knowledge in the field of research activities. 4. Final assessment of students’ academic performance in the subjects.

RESULTS

In the experimental group, according to the methodology of diagnostics of learning motivation and emotional attitude to learning at the initial stage of testing, five levels were revealed. Namely, the following: the first (productive cognitive motivation) and second (productive social normative motivation) levels of motivation are in 4 (11.8 %) and 5 (14.7 %) students, and the fourth (reduced motivation, negative attitude to learning) and fifth (highly negative attitude to learning) – in 7 (20.6 %) and 4 (11.8 %) respondents, respectively. Repeated testing showed that the first and second levels were detected in 10 (29.4 %) and 12 (35.3 %) students.

In the control group, at the first stage of the experiment, the first and second levels were detected in 2 (6.4 %) and 5 (16.1 %) people. According to repeated testing, the results have not changed much (Fig. 1).

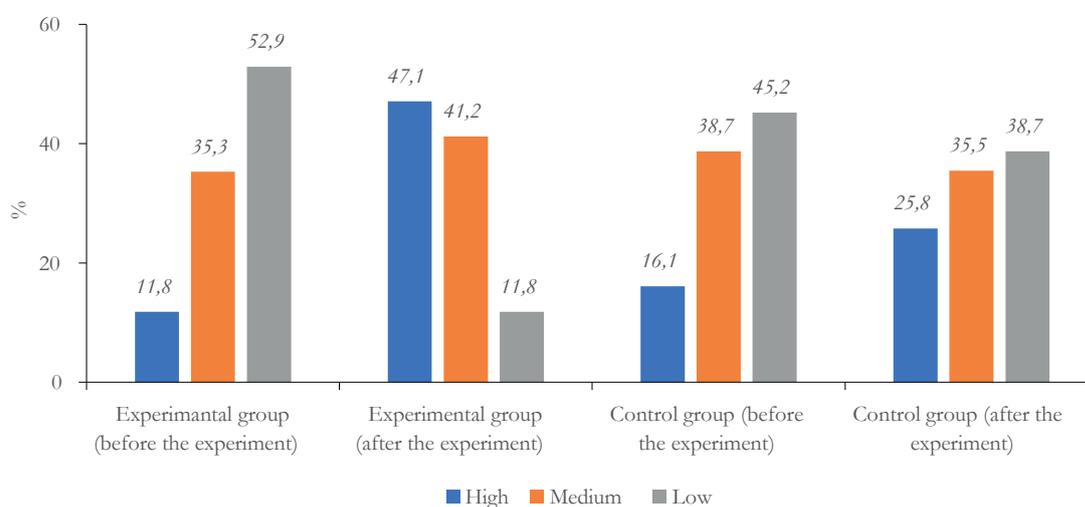


Compiled by the authors on the research materials

Fig. 1. Results of diagnostics of educational motivation and emotional attitude to learning

A comparative analysis of the results of the study showed that according to the method “The students’ cognitive interests formation levels diagnostics” in the experimental group before and after the use of digital technologies, the number of students with a high level of formation of cognitive interests of students increased (from 4 people (11.8 %) to 16 (47.1 %)).

In the control group, a high level of formation of cognitive interests was revealed in 5 (16.1 %) and 8 (25.8 %) students at the ascertaining and control stage of the experiment (Fig. 2).



Compiled by the authors on the research materials

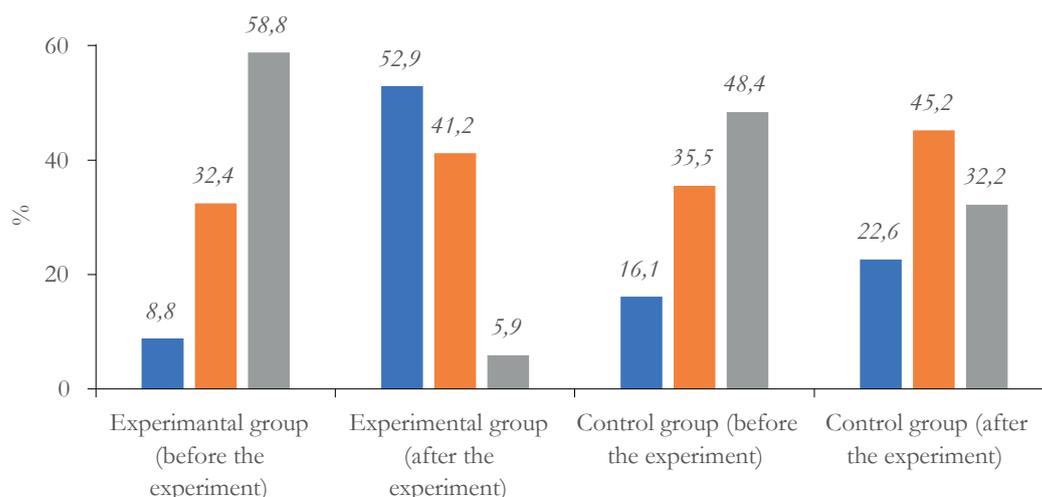
Fig. 2. Methodology “The students’ cognitive interests formation levels diagnostics”

Comparative indicators of the results according to the methodology “Questionnaire for assessing students’ knowledge in the research activities field” showed that in the experimental group of students, the level of knowledge in the research activities field before participating in the pedagogical experiment was low for most students (20 people – 58.8 %) and average (11 people – 32.4 %). Only 3 people (8.8 %) had a high level of knowledge in this field.

Repeated testing revealed a high level of knowledge in the research activities field in 18 people (52.9 %).

In the control group of respondents, the initial level of knowledge in the research activities field was also low (15 people – 48.4 %) and average (11 people – 35.5 %). High scores were revealed in the responses of only 5 students (16.1 %).

Repeated questioning did not reveal any significant differences in this indicator (Fig. 3).

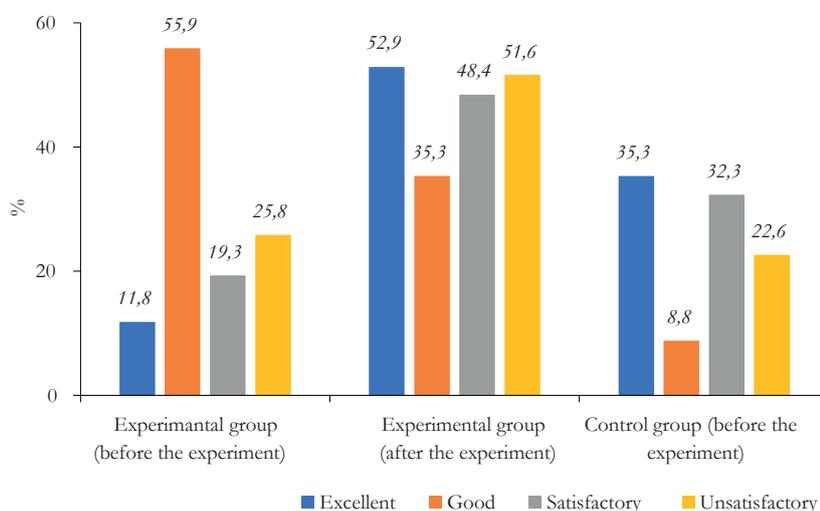


Compiled by the authors on the research materials

Fig. 3. Comparative indicators of results according to the methodology “Questionnaire for assessing students’ knowledge in the field of research activities”

The results of the final assessment of students’ academic performance in subjects showed that in the experimental group, according to the primary data, the grades “good” and “excellent” were revealed in 18 (52.9 %) and 4 (11.8 %) subjects. According to the control experiment, an excellent score was found in 19 subjects (55.9 %).

In the control group, 12 students (35.3 %) had satisfactory and good scores on this indicator. Excellent grades were expressed only in 6 respondents (19.3 %). According to the repeated analysis of academic performance, a fairly large part of students remained satisfactory (7 people – 22.6 %) and good (16 people – 51.6 %) grades (Fig. 4).



Compiled by the authors on the research materials

Fig. 4. The results of the final assessment of students’ academic performance in the subjects

As the calculation of indicators by the Wilcoxon *T*-criterion for the experimental group shows, the reliability of the differences was confirmed on all scales of the study: the motivation level for learning (0.634), the cognitive interest level (0.497), the knowledge level in the research activities field (0.333), the assessment of final academic performance in subjects (0.841).

In the control group of subjects, the reliability of differences before and after the experiment was not revealed on any scale.

The analysis of data on the Mann–Whitney *U*-criterion showed that for all indicators obtained at the stage of the control experiment, the reliability of differences in the results of the experimental and control groups

is confirmed: the level of motivation for learning (0.000); the cognitive interest level (0.015); the knowledge level in the research activities field (0.002); the final academic performance assessment (0.000) (Table 1).

Table 1

Calculation of the Mann–Whitney U-test

Scales	U Mann–Whitney statistics	W Wilcoxon statistics	Z	Asymptotic knowledge (two-sided)
The level of motivation for learning (up to)	464.500	992.500	–0.476	0.634
The level of motivation for learning (after)	275.500	803.500	–3.481	–
The cognitive interest level (up to)	480.000	1 075.000	–0.678	0.497
The cognitive interest level (after)	353.000	849.000	–2.439	0.015
The level of research field's knowledge (up to)	461.000	1 056.000	–0.967	0.333
The level of research field's knowledge (after)	311.000	807.000	–3.064	0.002
Final academic performance (up to)	483.000	1 011.000	–0.201	0.841
Final academic performance (after)	249.000	745.000	–3.867	–

Source: [2]

Thus, we can talk about the confirmation of our hypothesis that the use of digital educational technologies makes it possible to increase the level of educational motivation, cognitive interest, and knowledge in the field of research activities among students of higher educational institutions.

DISCUSSION

The data of our study generally confirms the theoretical conclusions and the results of practical research published in other works, which emphasizes that the use of digital technologies can increase students' interest and motivation to learning [for example, 6; 7]. The data also confirmed the results of a survey of students of Plekhanov Russian University of Economics in January – February 2021 that blended learning (face-to-face and remotely using digital technologies) is the most effective for them [8].

CONCLUSION

The results obtained allow us to conclude that the use of digital educational technologies can improve not only the academic performance of students at the university, but also the educational motivation level, cognitive interest, and knowledge in the research activities field. The problem we are investigating requires further theoretical and practical study, first of all, with regard to the impact of digital technologies on the success and effectiveness of teaching students at different stages of study at the university.

References / Библиографический список

1. *Strategy of Digital Transformation of the Branch of Science and Higher Education (approved by the Ministry of Education and Science of Russia)*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390417/ (accessed 05.02.2022).
2. Zariyova R.R., Salekhova L.L., Danilov A.V. Interactive web 2.0 tools in content and language integrated learning. *Higher education in Russia*. 2017;1:78–83.
3. Minina V.N. Digitalization of higher education and its social results. *Vestnik of St. Petersburg University. Sociology*. 2020;13(1):84–101. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106>
4. Klikunov N.D. The impact of network technologies on the transformation of Russian higher education. *Higher education in Russia*. 2017; 3:78–85.
5. Kuznetsova L. A. Digital educational technologies in the motivation of students. *Proceedings of the XIV International Student Scientific Conference "Student Scientific Forum" – 2022*. <https://scienceforum.ru/2022/article/2018029501> (accessed 05.02.2022).
6. Khutoraya M. L., Shmyreva O. I. The influence of interactive psychological and pedagogical technologies on the motivation of students' learning. *Problems of modern pedagogical education*. 2020;66-3:389-392.
7. Plekhanov Russian University of Economics. *Results of monitoring information on trends in the development of higher education in the world and in Russia. Issue 1. The main trends of digitalization of higher education*. Moscow, 2021. <https://bit.ly/3FJypwH> (accessed 05.02.2022).

Формирование виртуальных команд: удаленный тимбилдинг и лидерство

Кожевникова Лариса Валерьевна

Канд. филос. наук, доц. каф. философии
ORCID: 0000-0001-6231-6869, e-mail: lakozhevnikova@yandex.ru

Старовойтова Ирина Евгеньевна

Канд. филос. наук, доц. каф. философии
ORCID: 0000-0002-8527-1840, e-mail: iestar1@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье исследована проблема повышения эффективности работы виртуальных команд – специфической формы организации труда в условиях цифровой экономики. Раскрыта актуальность удаленного командообразования виртуальных команд. Исследована сущность удаленной команды и командообразования. На основе изучения результатов эмпирических социологических исследований определены достоинства и недостатки виртуальных команд. Поднята проблема технологий удаленного командообразования, методов тимбилдинга на всех этапах формирования виртуальной команды. Раскрыты основные направления трансформации командного лидерства. Показаны проблемы, с которыми сталкивается руководство виртуальных команд на разных этапах их формирования, особенности групповой динамики и предложены инструменты удаленного командообразования для их разрешения. Результаты статьи могут быть использованы в дальнейших исследованиях проблем организации командной работы в условиях цифровой экономики, при разработке предложений и рекомендаций специалистам в области управления персоналом для использования в практической деятельности.

Ключевые слова

Виртуальные команды, удаленное командообразование, тимбилдинг, командное лидерство, трансформационное лидерство, эффективность командной деятельности

Для цитирования: Кожевникова Л.В., Старовойтова И.Е. Формирование виртуальных команд: удаленный тимбилдинг и лидерство // Вестник университета. 2022. № 4. С. 64–71.



Virtual teams formation: Remote team building and leadership

Larisa V. Kozhevnikova

Cand. Sci. (Philos.), Assoc. Prof. at the Philosophy Department
ORCID: 0000-0001-6231-6869, e-mail: lakozhevnikova@yandex.ru

Irina E. Starovoytova

Cand. Sci. (Philos.), Assoc. Prof. at the Philosophy Department
ORCID: 0000-0002-8527-1840 e-mail: iestar1@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article examines the problem of increasing the efficiency of virtual teams, a specific form of labor organisation in the digital economy. The relevance of remote team building of virtual teams is revealed. The essence of the remote team and team building is investigated. Based on the study of the results of empirical sociological research, the advantages and disadvantages of virtual teams are determined. The problem of remote team building technologies, team building methods at all stages of virtual team formation is raised. The main directions of the team leadership transformation are revealed. The problems faced by the leadership of virtual teams at different stages of their formation, group dynamics are shown remote team-building tools for their resolution are suggested. The results of the article can be used in further research on the problems of organising teamwork in the digital economy, in developing proposals and recommendations for specialists in the field of personnel management for use in practice.

Keywords

Virtual teams, remote team building, team building, team leadership, transformational leadership, team effectiveness

For citation: Kozhevnikova L.V., Starovoytova I.E. (2022) Virtual teams formation: Remote team building and leadership. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 64–71.

ВВЕДЕНИЕ

Опыт отечественной и зарубежной управленческой практики показывает, что командная организация работы существенно повышает эффективность деятельности организации и производительность труда, предоставляет конкурентные преимущества и способствует максимальному раскрытию потенциала работников. Бурно развивающиеся процессы цифровизации и виртуализации позволяют сотрудникам работать удаленно. В то же время управление и взаимодействие с персоналом при удаленной работе сопряжены с определенными рисками и сложностями, которых можно избежать при правильной организации данного процесса. Перспективность командной организации работы приводит к необходимости продвижения командной деятельности и обеспечения согласованности усилий специалистов при помощи методов удаленного командообразования.

© Kozhevnikova L.V., Starovoytova I.E., 2022.

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



Удаленное командообразование ставит своей целью превращение удаленных и изначально мало заинтересованных друг в друге специалистов с помощью цифровых технологий в единое целое, обеспечивающее эффективное решение общекомандных задач. Процесс удаленного командообразования виртуальных команд в условиях цифровизации изучен еще недостаточно полно и требует глубокого анализа практик, определения принципов, методов и технологий удаленного командообразования.

Исследование опирается на концепцию команд и командообразования, которая включает объяснение сути и особенностей формирования и функционирования различных видов команд: вертикальных, горизонтальных, проектных, самоуправляемых, виртуальных, достаточно распространенных в современном обществе.

Объект исследования – виртуальные команды. Виртуальные команды отличают коренные изменения в организационной структуре, привлечение мультикультурного персонала, использование информационно-коммуникационных технологий. Виртуальная команда способна реализовать как крупные стратегические, так и локальные коммерческие проекты в различных географических пунктах. Эффективное лидерство в виртуальной команде позволяет оптимизировать деятельность разделенных временем и пространством сотрудников, максимально реализовать их потенциал, что помогает организации противостоять современной конкуренции.

Данные социологических эмпирических исследований показывают, что при формировании виртуальных команд организация сталкивается с рядом проблем: необходимо максимально формализовать рабочие процессы и стратегии; трансформировать организационную структуру команды; применять инновационные подходы к организации взаимодействия членов команды и вспомогательного персонала; обеспечить комфортное (с технической и психологической точек зрения) виртуальное общение.

Предмет исследования – процесс удаленного командообразования и лидерства в виртуальных командах. Цель исследования – анализ особенностей удаленного командообразования, изучение специфики управления виртуальными командами, выявление преимуществ и рисков виртуальных команд в рамках формирования концептуальных основ теории командообразования в условиях цифровизации.

ДОСТОИНСТВА И РИСКИ ВИРТУАЛЬНЫХ КОМАНД

Виртуальная команда – это направленная на достижение цели группа, члены которой разделены пространством, временем, организационными границами и взаимодействуют с помощью технических средств. Виртуальные команды имеют много общего с классическими командами, прежде всего, это необходимость достижения совместными усилиями общих целей и общая ответственность за результат. Сопоставление виртуальных и классических команд, обобщение их достоинств, недостатков и рисков функционирования привело авторов к следующим выводам.

Достоинства виртуальных команд:

- гибкость и адаптивность команды, благодаря которым становится возможно перестраивать состав команды, менять функции сотрудников, использовать разные модели рабочего времени в зависимости от динамично меняющихся обстоятельств реализации проекта;
- креативность, необходимая и достаточная для выработки и реализации инновационных решений, обусловленная тем, что представители разных культур, составляющие виртуальную команду, не скованы стереотипами и шаблонами;
- высокий уровень компетентности, поскольку в виртуальную команду набирают лучших специалистов без национальных и географических ограничений;
- безопасность рабочих мест для сотрудников в условиях пандемии и карантинных мер.
- постоянное использование цифровых технологий и информационных систем. Цифровые технологии являются основой существования виртуальных команд, их применение дает им не только преимущества, но и создает дополнительные риски;
- скорость формирования виртуальной команды. Виртуальные команды быстрее, чем другие типы команд, могут приступить к работе и в ускоренном режиме способны реализовать конкретные задачи. Обсуждение решаемых задач в виртуальном деловом пространстве способствует их всестороннему обоснованию и скоростному практическому воплощению.

Риски виртуальных команд:

- проблема разной цифровой компетентности членов команды, необходимость организации дополнительных тренингов, необходимость оптимизации программного обеспечения;

- проблема контроля. Традиционный контроль сверху вниз в виртуальной команде затруднен, удаленная работа предполагает высокий уровень самоконтроля, самоорганизации и самомотивации. Высокая ответственность каждого рядового члена команды за успех проекта в целом;
- трансформация системы управления и лидерства. Традиционное лидерство (авторитарное, единоличное, вертикальное) не подходит для управления виртуальными проектными командами [1];
- отсутствие живых коммуникаций, увеличивающее риски, связанные с разработкой и реализацией проекта. Потеря невербальных аспектов коммуникации может вести к искажению смысла, неверному толкованию информации; важная социальная/контекстная информация, такая, как социальный статус участника или уровень знаний, может быть потеряна или искажена в виртуальных командных средах, характеризующихся высоким уровнем анонимности. Отсутствие физических контактов между членами команды может негативно повлиять на результаты творчества, моральный дух, качество принятия решений и может привести к утрате доверия между членами команды [2];
- проблемы формирования командного духа и доверия. Чувство единения обеспечивает команде стабильность и устойчивость в условиях разнообразных культурных традиций и разнонаправленных индивидуальных устремлений.

Доверие необходимо для улучшения сплоченности команды, облегчения групповой идентификации и взаимного продуктивного общения. Доверие необходимо для формирования оптимального психологического климата в команде. Благоприятный климат (набор отношений и норм, которые принимают и которым следуют члены команды и команда в целом) обеспечивает не только эффективность командной работы, но и доверие клиентов [3]. В командах с высоким уровнем доверия быстрее разрешаются проблемы, урегулируются конфликты, принимаются решения. Члены команд с высоким уровнем доверия активнее участвуют в процессе принятия решений, что способствует повышению конкурентного преимущества организации.

Существует два способа построения доверия в команде:

- поддержание личного общения членов команды, помимо делового, неформальный обмен опытом, обсуждение успехов и неудач, что приводит к ускорению естественного процесса знакомства членов команд. Таким образом, поиск путей укрепления отношений в команде является эффективным способом укрепления доверия в виртуальной команде;
- провоцирование разногласий и конфликтов и успешное их разрешение. Конструктивное урегулирование конфликтов позволит преодолеть барьер недоверия и расширить границы безопасности и надежности отношений в команде.

Среди причин снижения доверия исследователи выделяют: чрезмерную рабочую нагрузку (42 %), за которой следуют неэффективные методы управления (23 %), организационные, экономические или технические изменения (15 %), агрессивный стиль управления (12 %) и запугивание со стороны коллеги (8 %), а также отсутствие контроля над работой и отсутствие участия в принятии решений, нечеткое управление, непонимание своей рабочей роли [4]. Вышеперечисленные факторы не способствуют эффективности работы виртуальной команды, разрушают необходимую для этой эффективности атмосферу доверия.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ В ВИРТУАЛЬНЫХ И ТРАДИЦИОННЫХ КОМАНДАХ

В ходе проведения сравнительного анализа процесса формирования виртуальных и классических команд было выявлено сходство между ними в целях и содержании и различие в формах, методах и технологиях.

Формирование виртуальных команд происходит в развивающейся нетрадиционной цифровой рабочей среде, полностью трансформирующей способы коммуникации удаленно взаимодействующих членов команд. Методы, разработанные для формирования классических команд, развития сплоченности и формирования доверия зачастую оказываются неэффективными, если речь идет о членах виртуальных команд и особенностях виртуального лидерства. В связи с этим необходимо выявить отличительные особенности удаленного командообразования и лидерства в виртуальных командах в сравнении с командообразованием в традиционных командах.

Одним из востребованных способов формирования команды является тимбилдинг. «В самом общем виде тимбилдинг – это процесс построения команды, сфокусированный на эмоциональном сплочении

членов команды, коллективном выполнении совместных заданий и упражнений» [5, с. 123]. Приемы тимбилдинга направлены в первую очередь на развитие командного взаимодействия, командной сплоченности, выявление способностей и возможностей каждого члена команды, разработку внутрикомандных норм и формирование культуры команды.

Рассмотрим, с какими сложностями и проблемами сталкивается виртуальная команда на разных этапах ее формирования и какие технологии тимбилдинга используются на всем протяжении процесса формирования виртуальной команды.

1. На начальном этапе каждый член команды формирует первое впечатление о коллегах. Идет постепенный процесс установления деловых и дружеских связей, каждый участник команды знакомится со способностями, убеждениями и рабочим потенциалом будущих коллег. Команды еще нет как таковой. Это пока малая группа, которая легко поддается управленческому воздействию, а сама не проявляет инициативы. Продуктивность сотрудничества на этом этапе закономерно оказывается низкой – пока окончательно не будут установлены цели, ценности, правила деятельности виртуальной команды. Тимбилдинг начинается с подбора членов команды, распределения ролей и функций каждого члена команды, формирования общей системы ценностей, разделяемой членами команды. Для минимизации неопределенности на этом этапе лидеру виртуальной команды необходимо использовать общий план управления коммуникациями, онлайн-календарь, в котором будет установлен определенный операционный ритм общения, совещаний, отчетов, доступности времени и др. Кроме того, необходимо организовать голосовые и видеоконференции для установления личного общения в виртуальной команде. Цели, этапы, правила и ожидания фиксируются в текстовом документе и отправляются по электронной почте. Одновременно с этим формируется структура формальных и неформальных каналов общения в чате. Некоторые компании размещают на своем сайте информацию о сотрудниках с целью формирования ощущения присутствия в команде, ведут блоги о путешествиях своих сотрудников. Открытость частной жизни членов виртуальных команд позволяет создать атмосферу доверия, повысить эффективность коллективного сотрудничества, опосредованного информационно-коммуникационными технологиями.

Лидеру на этом этапе необходимо определить канал обращения к себе в виде мессенджера, электронной почты или телефона.

2. На этапе разделения участники понимают цели, задачи, определяют как свои знания и опыт, так и знания и опыт других членов команды, происходит консолидация единомышленников. На этом этапе уровень напряженности уменьшается, растет доверие. Спокойствие нередко лишь поверхностное, несогласие еще не проявляется открыто.

На первых этапах взаимодействия члены виртуальных команд не испытывают чувства опасности и напряженности, поскольку занимают равнозначные позиции в структуре группы и информационном обмене. Поэтому они не стремятся завоевать власть и высокий статус в иерархии виртуальной команды, в отличие от команды классической, что не способствует естественному формированию групповой сплоченности.

Тимбилдинг на этом этапе предполагает использование технологий обучения и взаимообучения, при которых происходит дифференциация основных компетенций членов виртуальных команд. Это и онлайн-обучение, курсы повышения квалификации как в онлайн, так в офлайн-центрах.

Для того чтобы на этом этапе формирования команды была откровенная, полноценная коммуникация, лидеру необходимо сконцентрировать внимание на использовании программ для совместной работы (task-трекеров) и на дисциплине их использования. Task-трекеры позволяют вовлекать членов команды в процессы производства результатов, а лидеру видеть результаты работы членов команды и реагировать на них.

3. На этапе конфронтации и конфликта в классических командах идет активный поиск ответов на вопросы о распределении ответственности между членами группы, об установлении общегрупповых правил, критериях оценивания и системы вознаграждения. В процессе организации работы могут возникать трения, вызванные внутригрупповой конкуренцией. Темп задают наиболее активные члены группы, которые настойчиво продвигают свои идеи. Взаимодействие на этом этапе противоречивое, наполненное протестом и сопротивлением остальных членов команды. Поэтому возникновение конфликта является свидетельством дальнейшего развития команды.

Этап, аналогичный этапу storming, в виртуальной команде, так же как и другие этапы, сокращен по времени и проходит по-другому. Поскольку члены виртуальных команд сосредоточены в большей мере на своих индивидуальных заданиях, взаимодействия в данных командах на этом этапе, в отличие

от команд классических, носят позитивный, малоконфликтный характер и являются психологически более комфортными.

4. На этапе индивидуальной дифференциации команда разрабатывает основные правила виртуального командного взаимодействия и приступает к решению конкретных задач. Члены команды оказывают друг другу поддержку, растет атмосфера доверия. Команда стремится использовать сильные стороны каждого члена для достижения целей команды. Опасность слабого сплочения команды связана с тем, что члены виртуальных команд плохо представляют себе среду, в которой работают другие ее участники. Это может привести к ослаблению идентификации с командой, нежеланию прикладывать усилия и тратить время на коммуникации.

На этом этапе лидеру необходимо актуализировать общий календарный план и наладить коммуникацию с новыми сотрудниками. Важно обратить внимание на использование общих файловых хранилищ новыми членами команды, использование соцсетей, на то, чтобы новые члены команды активно вливались в команду, участвовали в обсуждении, имели голос, равный со всеми членами команды, видели важность собственного вклада в общую работу и выходили на уровень производительности группы в целом.

5. На этапе выполнения задания члены команды поглощены совместной работой, каждый вносит свою лепту, сотрудничая с партнерами. Производительность достигает пика. На этом этапе важно сохранять эффективность, отслеживать моменты неэффективной работы.

Требуется регулярная проверка и коррекция соглашений о средствах коммуникации, использование голосовых и видеокommunikаций для поддержания операционного ритма деятельности, отслеживание в трекере задач и производительности, фокусирование внимания на персональных взаимоотношениях и решении возникающих конфликтов. На этом этапе требуется и личное общение с членами команды. Для личных встреч можно использовать: конференции, обучение, собрания. Это позволит выстроить теплые отношения в команде, которые невозможно построить только через виртуальные коммуникации.

Виртуальный тимбилдинг подразумевает технологию учета не только индивидуальных знаний, способностей и навыков членов команд, но и возможностей, появляющихся в результате сочетания этих компетенций. Ключевыми индивидуальными компетенциями являются навыки самоуправления и виртуального общения, владение методами формирования доверия и компетентность в использовании информационных технологий. Ключевыми командными компетенциями являются целеполагание, распределение ролей в команде, становление командных норм, решение проблем, управление конфликтами, самообразование. Ключевыми компетенциями лидера являются определение стратегии развития команды, консультирование и мотивация членов команды, посредничество в конфликтах, формирование культуры группы, мониторинг эффективности.

ЛИДЕРСТВО ПРИ УДАЛЕННОМ КОМАНДООБРАЗОВАНИИ

Интеллектуальные особенности членов виртуальной команды, изменившийся характер взаимодействий в команде приводят к неизбежному видоизменению роли лидера в условиях виртуальной команды. Для эффективного управления необходим лидер нового типа [6; 7].

Дж. Мак-Грегор Бернс исследовал феномен лидерства в условиях перемен и инновационной деятельности и разработал концепцию трансформационного стиля лидерства. Содержание понятия «трансформационное лидерство» в трактовке Дж. Мак-Грегора Бернса включает направленность на управление организационными изменениями, решительность, веру в инициативность и ответственность сотрудников, организацию позитивного взаимодействия в организации. Позитивное взаимодействие основано на возможности работать с лидерами, интегрирующими интересы подчиненных, направляющими членов команды на поиск альтернативных методов и решений при опоре на организационную поддержку. Трансформационные лидеры мотивируют сотрудников, ставя перед ними нетривиальные цели, требующие нетривиальных решений, развивают способности находить оригинальное решение нетипичной задачи в нетривиальной ситуации [8, с. 73]. Современные исследователи пришли к выводу, что трансакционное лидерство пригодно в отношениях между фирмами во внешнеэкономических контактах, то есть относится к сделкам, связанным с внешней интеграцией, а трансформационное лидерство оптимально для внутренней интеграции команды [9]. В высококонтактной сфере услуг трансформационное лидерство показывает большую эффективность в формировании приверженности сотрудников, чем трансакционное лидерство. А чем выше приверженность сотрудников, тем выше производительность труда.

Масштабное социологическое исследование 13 виртуальных команд из разных стран мира (Европа, Мексика и США) показало, что эффективные руководители команд демонстрируют способность справляться с парадоксами и противоречиями, выполняя несколько руководящих ролей одновременно (сложность поведения). В частности, обнаружено, что высокоэффективные лидеры виртуальных команд выступают в роли наставников и демонстрируют высокую степень понимания (сочувствие) другим членам команды. В то же время эффективные лидеры также могут утверждать свой авторитет, не считаясь властными или негибкими. Наконец, эффективные лидеры оказываются чрезвычайно эффективными в обеспечении регулярного, детального и оперативного общения с членами виртуальной команды и распределении ролей между ними [2].

Грамотные действия трансформационного лидера приводят к синергетическому эффекту, при котором физические и интеллектуальные усилия одного умножаются на усилия других, и сплоченная команда оказывается в состоянии решать инновационные задачи.

Распространение трансформационного лидерства в виртуальных командах сталкивается с трудностями [1; 10, с. 320]: недостаточность эмоционального воздействия лидера на команду; не всегда адекватная передача информации [11]; трудности обратной связи; невозможность использовать имитационные способы научения; сложность учета индивидуального вклада каждого члена команды в общий продукт и т.д. Но, несмотря на сложности, трансформационный стиль лидерства при удаленном командообразовании и управлении виртуальными командами является единственно приемлемым, тогда как методы традиционного лидерства в виртуальной команде приводят «к торможению потоков информации, препятствуют проявлению сотрудниками способности продуцировать новые идеи, блокируют предпринимательский настрой, сдерживают адаптацию и в итоге негативно сказываются на общей продуктивности компании» [12, с. 50].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье рассмотрены общие и отличительные черты классических и виртуальных команд: наличие этапов формирования команд; организационной структуры; формирование функционально-ролевой структуры; формальных и неформальных отношений внутри команды; выработка правил поведения и ценностей; принятие групповых решений; лидерство.

В отличие от классических, виртуальные команды создаются из удаленно работающих сотрудников, территориально разделенных или работающих на временной основе, находящихся на одном уровне иерархии для решения сложных, разноплановых задач. Коммуникации в виртуальных командах в основном текстовые. Организационная структура виртуальных команд адаптирована к целям реализуемого проекта и зависит от типа инноваций, источников финансирования, используемых телекоммуникационных технологий. Групповой синергетический эффект в виртуальных командах достигается в ходе активного обмена знаниями и экспертными мнениями при грамотном лидерстве.

Анализ опыта формирования и функционирования виртуальных команд показал, что, несмотря на неоспоримые достоинства современных средств связи и организации взаимодействия, эффективность и результативность виртуальных команд в значительной степени зависят именно от взаимного доверия и командного духа, поскольку тесное общение с коллегами, четкое распределение ролей необходимы для поддержки единодушия и стремления к совместному достижению общей цели [13]. В связи с этим актуальным становится вопрос о формировании сплоченной команды единомышленников, объединенных общей целью, ценностями и интересами с использованием возможностей виртуального тимбилдинга.

Библиографический список

1. Кожевникова Л. В., Старовойтова И. Е. Трансформационное лидерство в виртуальных командах. *Вестник университета*. 2021;2:30–35. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-2-30-35>
2. Kayworth T.R., Leidner D.E. Leadership Effectiveness in Global Virtual Teams. *Journal of Management Information Systems*. 2002;18(3):7–40.
3. Cheng X., Fu Sh., de Vreede G.-J. Determinants of trust in computer-mediated offshore software-outsourcing collaboration. *International Journal of Information Management*. 2021;57(1):102301. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102301>
4. Lockwood G., Henderson C., Stansfeld S. An assessment of employer liability for workplace stress. *International Journal of Law and Management*. 2017;59(2):202–216. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-10-2015-0053>

5. Ласкова Т.С., Айдаркина Е.Е. Современные подходы к командообразованию: сущность, этапы реализации и особенности применения. *Естественно-гуманитарные исследования*. 2020;27(1):122–127.
6. Басс Б.М. и Аволио, Б.Дж. Трансформационное лидерство, харизма и не только. В кн.: Hunt J.G. et al (eds). *Emerging Leadership Vistas*. Lexington: Lexington Books; 1988. P. 29–49.
7. Bayona J.A., Caballer A., Peiró J.M. The relationship between knowledge characteristics' fit and job satisfaction and job performance: The mediating role of work engagement. *Sustainability*. 2020;12(6):2336. <https://doi.org/10.3390/su12062336>
8. Тихомиров А.А., Спэнглер У.Д. Стили лидерства и успешность слияний: трансформационно-транзакционная концепция лидерства. *Российский журнал менеджмента*. 2005;3(2):71–98.
9. Chen L., Jia F., Li T., Zhang T. Supply chain leadership and firm performance: A meta-analysis. *International Journal of Production Economics*. 2021;235:108082. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108082>
10. Журавлев А.А., Занковский А.Н. Личность и виртуальная организация: психологические проблемы и перспективы научных исследований. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития*. 2017;6(4):318–323. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2017-6-4-318-323>
11. Diefendorff J.M., Gabriel A.S., Leung G.A. Organizational-level influence on employee emotional displays with customers. *Paper presented the SIOP*. Atlanta; 2010. P. 227–267.
12. Замулин А.А. Лидерство в эпоху знаний. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент*. 2012;3:48–77.
13. Mangla N. Working in a pandemic and post-pandemic period – Cultural intelligence is the key. *International Journal of Cross Cultural Management*. 2021;21(1):53–69. <https://doi.org/10.1177/14705958211002877>

References

1. Kozhevnikova L.V., Starovoytova I.E. Transformation leadership in virtual teams. *Vestnik Universiteta*. 2021;2:30–35. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-2-30-35>
2. Kayworth T.R., Leidner D.E. Leadership Effectiveness in Global Virtual Teams. *Journal of Management Information Systems*. 2002;18(3):7–40.
3. Cheng X., Fu Sh., de Vreede G.-J. Determinants of trust in computer-mediated offshore software-outsourcing collaboration. *International Journal of Information Management*. 2021;57(1):102301. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102301>
4. Lockwood G., Henderson C., Stansfeld S. An assessment of employer liability for workplace stress. *International Journal of Law and Management*. 2017;59(2):202–216. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-10-2015-0053>
5. Laskova T.S., Aidarkina E.E. Modern approaches to team education: essence, stages of implementation and features of application. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*. 2020;27(1):122–127.
6. Avolio B.J., Bass B.M. Transformational leadership, charisma and beyond. В кн.: Hunt J.G. et al (Eds). *Emerging Leadership Vistas*. Lexington: Lexington Books; 1988. P. 29–49.
7. Bayona J.A., Caballer A., Peiró J.M. The relationship between knowledge characteristics' fit and job satisfaction and job performance: The mediating role of work engagement. *Sustainability*. 2020;12(6):2336. <https://doi.org/10.3390/su12062336>
8. Tikhomirov A.A., Spangler W.D. Leadership styles and merger success: A transformational-transactional concept of leadership. *Russian Management Journal*. 2005;3(2):71–98.
9. Chen L., Jia F., Li T., Zhang T. Supply chain leadership and firm performance: A meta-analysis. *International Journal of Production Economics*. 2021;235:108082. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108082>
10. Zhuravlev A.L., Zankovsky A.N. An individual and a virtual organization: psychological problems and prospects of scientific research. *Izvestiya of Saratov University. New series. Series: Educational acmeology. Developmental psychology*. 2017;6(4):318–323. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2017-6-4-318-323>
11. Diefendorff J.M., Gabriel A.S., Leung G.A. Organizational-level influence on employee emotional displays with customers. *Paper presented the SIOP*. Atlanta; 2010. P. 227–267.
12. Zamulin A.L. Leadership in the age of knowledge. *Vestnik of Saint Petersburg University. Management*. 2012;3:48–77.
13. Mangla N. Working in a pandemic and post-pandemic period – Cultural intelligence is the key. *International Journal of Cross Cultural Management*. 2021;21(1):53–69. <https://doi.org/10.1177/14705958211002877>

Подготовка информационной среды предприятия к цифровой экономике

Морозова Ирина Михайловна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. экономической политики и экономических измерений
ORCID: 0000-0003-4434-6049, e-mail: im_morozova@guu.ru

Дембицкий Сергей Геннадьевич²

Д-р экон. наук, первый проректор – проректор по образовательной деятельности
ORCID: 0000-0001-8845-5875, e-mail: dembitskij-sg@rguk.ru

Зотикова Ольга Николаевна²

Д-р экон. наук, проф. каф. экономической безопасности, аудита и контроллинга
ORCID: 0000-0003-3497-4914, e-mail: zotikova-on@rguk.ru

Сенков Валерий Александрович²

Канд. экон. наук, зав. каф. экономической безопасности, аудита и контроллинга
ORCID: 0000-0001-6184-4782, e-mail: senkov-va@rguk.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Россия

Аннотация

В статье приведен краткий обзор статистических материалов по обследованным российским организациям в части использования информационно-коммуникационных технологий. Результаты анализа использования ими информационно-коммуникационных технологий позволяют констатировать, что ряд предприятий располагает базовым техническим оснащением и современными технологиями цифронизации, использование которых необходимо для плодотворного функционирования в информационной среде, для дальнейшей цифронизации производственно-хозяйственной, финансовой, экономической и других видов деятельности. На развитие цифровой экономики предприятий влияет их финансовое состояние. Представленная динамика увеличения затрат на создание и реализацию информационно-коммуникационных технологий иллюстрирует, что на предприятиях происходит целенаправленная подготовка информационной среды к применению достижений цифровой экономики. Для преодоления возникающих барьеров в развитии цифровой экономики с применением информационно-коммуникационных технологий предприятиям необходимо решать комплекс задач, в частности, обусловленных соблюдением требований информационной и финансово-экономической безопасности, взаимосвязки и цифрового сочетания программных пакетов при автоматизации деятельности.

Ключевые слова

Барьеры, затраты, мониторинг, цифровые технологии, информационная безопасность, экономическая безопасность

Для цитирования: Морозова И.М., Дембицкий С.Г., Зотикова О.Н., Сенков В.А. Подготовка информационной среды предприятия к цифровой экономике // Вестник университета. 2022. № 4. С. 72–80.

© Морозова И.М., Дембицкий С.Г., Зотикова О.Н., Сенков В.А., 2022.

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



Preparing the enterprise information environment for the digital economy

Irina M. Morozova¹

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economic Policy and Economic Measurements Department
ORCID: 0000-0003-4434-6049, e-mail: im_morozova@guu.ru

Sergey G. Dembitsky²

Dr. Sci. (Econ.), First Vice-Rector – Vice-Rector for Educational Activities
ORCID: 0000-0001-8845-5875, e-mail: dembitskij-sg@rguk.ru

Olga N. Zotikova²

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Economic Security, Audit and Controlling Department
ORCID: 0000-0003-3497-4914, e-mail: zotikova-on@rguk.ru

Valeriy A. Senkov²

Cand. Sci. (Econ.), Head of the Economic Security, Audit and Controlling Department
ORCID: 0000-0001-6184-4782, e-mail: senkov-va@rguk.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²A.N. Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art), Moscow, Russia

Abstract

The article provides a brief overview of statistical materials on surveyed Russian organizations in terms of the use of information and communication technologies. The results of the analysis of their use of information and communication technologies allow us to state that a number of enterprises have basic technical equipment and modern digitalization technologies, the use of which is necessary for fruitful functioning in the information environment, for further digitalization of production, economic, financial, economic and other activities. The development of the digital economy of enterprises is influenced by their financial condition. The presented dynamics of increasing costs for the creation and implementation of information and communication technologies illustrates that enterprises are purposefully preparing the information environment for the application of the achievements of the digital economy. To overcome emerging barriers in the development of the digital economy using information and communication technologies, enterprises need to solve a set of tasks, in particular, due to compliance with the requirements of information and financial and economic security, interconnection and digital combination of software packages when automating activities.

Keywords

Barriers, costs, monitoring, digital technologies, information security, economic security

For citation: Morozova I.M., Dembitsky S.G., Zotikova O.N., Senkov V.A. (2022) Preparing the enterprise information environment for the digital economy. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 72–80.



ВВЕДЕНИЕ

Для современных предприятий характерно наличие больших объемов информационных потоков, систематизация и распределение которых базируются на сборе и автоматизированной обработке массивов данных на основе информационно-коммуникационных технологий. Применение цифровой экономики, включая набор информационно-коммуникационных технологий, позволяет систематизировать и оптимизировать процессы сбора, обработки значительных объемов данных, представлять результаты анализа в виде, удобном для их восприятия, выявления недостатков и принятия обоснованных решений. Предприятия заинтересованы в цифровой экономике, так как ее реализация способствует повышению оперативности управления, результативности деятельности и достижению экономического роста. Цифровая экономика отвечает интересам страны и образованных людей государства. Общественности известно, что с 2018 г. действует паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [1], разработанный Минкомсвязи России во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». В федеральных проектах представлены основные направления цифровой экономики.

Формируя стратегию развития предприятия, сопряженную с трансформацией использования цифровой экономики, необходимо осуществлять подготовку информационной среды на всех стадиях хозяйственной деятельности, включая приобретение, производство и продажи. При создании автоматизированных рабочих мест целесообразно обеспечивать как информационную безопасность, так и безопасные условия деятельности работников предприятия, в частности, проверять соблюдение требований использования при сооружении зданий экологичных строительных материалов [2]. При соблюдении условий самостоятельности и ответственности организации за результаты, последствия ведения своей производственно-хозяйственной, финансовой, экономической и других видов деятельности, принятия управленческих решений по выбору оптимальных проектов развития производств рекомендуется раскрывать и использовать творческий потенциал работников по активизации применения цифровой экономики, что способствует увеличению экономической выгоды для всего коллектива предприятия.

МЕТОДОЛОГИЯ

В рамках темы исследования авторы статьи использовали общенаучную методологию, методы системного подхода, анализа статистических данных, контент-анализа экономических материалов. Основопологающим стимулом для проведения исследования послужили национальный проект «Цифровая экономика», федеральные и региональные программы в сфере цифровой экономики Российской Федерации. Проанализированы публикации отечественных и зарубежных ученых, посвященные исследованию развития предпринимательства в России, информационно-коммуникационных технологий и цифровой экономики.

Расширение цифровой экономики на предприятии предполагает совершенствование методов, используемых для реализации информационных и коммуникационных технологий, которые должны отвечать особенностям его бизнеса и современным требованиям информатизации. Важно правильно оценивать экономическую целесообразность разработки и проведения мероприятий по формированию информационных систем, операционных систем и систем управления на основе прикладных программ, а также финансирования нововведений.

Реализация цифровой экономики может состояться при всесторонней подготовке организаций к цифровизации, при наличии оптимально сочетаемых видов необходимых для этого ресурсов и сформированной инфраструктуры цифровой экономики на уровне регионов страны.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Считаем, что оценка подготовленности информационной среды конкретного предприятия к осуществлению его деятельности в условиях цифровой экономики должна начинаться с мониторинга изменяемых им ресурсов и состояния информационно-коммуникационных технологий.

Результаты мониторинга, проводимого для выявления уровня подготовки предприятий к деятельности в условиях цифровой экономики, предлагается оценивать на основе тестирования показателей трех

уровней. Во-первых, уровня оснащения деятельности производственных и функциональных подразделений компьютерной техникой, сетевыми средствами, техническими информационными и коммуникационными технологиями, размещения информации на аппаратных онлайн-платформах и официальных сайтах. Во-вторых, уровня соответствия кадров требованиям цифровой экономики, повышения квалификации, компетентности кадрового состава, владеющего навыками разработок нововведений, профессионального использования информационно-компьютерных средств при выполнении должностных обязанностей, активизации деятельности по программному обеспечению существующих технологий и бизнес-процессов на предприятии. В-третьих, уровня обеспечения аппаратной и программной совместимости сетевых технологий, структурирования программно-аппаратных комплексов, выявления рациональных путей преодоления барьеров в развитии организации. При подготовке подразделений к использованию информационных и коммуникационных технологий цифровой экономики в целях более эффективного осуществления производственно-хозяйственной деятельности следует, например, анализировать: пути и возможности перехода на отечественное программное обеспечение, надежные сервера и онлайн-платформы; ожидаемые обратные реакции партнеров по бизнесу, потребителей и конкурентов. При активизации деятельности предприятия важно определять востребованность в соответствующих видах программного обеспечения, осуществлять выбор актуальных наборов программных средств, проводить адаптацию формируемых отчетных материалов к требованиям интернет-технологий и нормативно-правовых документов. Руководство предприятия для выстраивания рационального взаимодействия при решении задач цифровой экономики может инициировать создание подразделений совместимости или цифрового сопровождения в организации.

Результаты мониторинга уровня подготовки предприятия к деятельности в условиях цифровой экономики позволяют заранее оценивать существующие ситуации, принимать управленческие решения относительно перехода к разработке и реализации нововведений, связанных с приобретением новых или модернизацией имеющихся технических средств, совершенствованием операционных систем и информационных потоков. При совокупности сочетаемых задач, решаемых исходя из согласованных и установленных целей, связанных с созданием или усилением технической и информационной базы цифровой экономики на предприятии, работникам важно использовать современные компьютерные технологии и нематериальные активы. Если выбор технологий отвечает принципам сочетаемости, полезности и надежности, то их применение приведет к экономической выгоде при осуществлении производственно-хозяйственной, инвестиционной, финансовой и других видов деятельности.

На территории Российской Федерации при осуществлении разных видов деятельности широко используются цифровые, информационные и коммуникационные технологии. Для процесса подготовки информационной среды предприятий к цифровой экономике характерно то, что увеличивается приобретение компьютерной и офисной техники, информационных и коммуникационных технологий и гарантий для их надежного функционирования. Направления использования информационных и коммуникационных технологий иллюстрируют статистические данные, что приведены в таблице 1 [3, с. 426]. Почти все обследованные организации обрабатывающих производств в 2018 г. и 2019 г. использовали персональные компьютеры и сеть «Интернет», что составило соответственно 94–94,1 % и 92,8–93,2 % к общему числу организаций. При этом доля тех организаций, которые применяли серверы и локальные вычислительные сети, составляла в 2018 г. соответственно 72,0 % и 72,8 %, а в 2019 г. – 73,7 % и 74,2 % [3, с. 426].

Доля организаций, располагающих веб-сайтами, как видно из таблицы 1, по обследованным организациям в 2018 г. всего по видам экономической деятельности достигала 50,9 % и по организациям обрабатывающих производств – 61,6 %. В 2019 г. доля таких организаций возросла соответственно до 51,9 % и 63,2 %.

Можно предполагать, что в общем числе организаций возрастет доля тех, которые будут использовать «облачные» сервисы. В 2019 г. доля таких организаций относительно 2018 г. увеличилась, составив от общего числа обследованных организаций всего по видам экономической деятельности 26,2 % и 27,6% по организациям обрабатывающих производств.

В 2020 г. относительно предшествующих лет значительно увеличилось число применяемых персональных компьютеров. При анализе показателей таблицы 2 [4, с. 470] можно отметить, что в 2020 г. относительно 2010 г. число персональных компьютеров увеличилось с 9 288,1 тыс. ед. до 15 791,4 тыс. ед., то есть на 6 503,3 тыс. ед. или 70 %. Число компьютеров, имевших доступ к сети «Интернет», увеличилось с 4 553,3 тыс. ед. до 11 120,8 тыс. ед., то есть на 6 567,5 тыс. ед. или в 2,44 раза. В 2020 г. в организации

поступило 2 077,7 тыс. ед. персональных компьютеров, что в два раза больше, чем в 2010 г. За десятилетний период возросло число персональных компьютеров в расчете на 100 работников до 57 ед. несмотря на то, что была списана часть морально и физически устаревших компьютеров.

Таблица 1

Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях по видам экономической деятельности (в процентах от общего числа обследованных организаций)

Показатель	2018 г.		2019 г.	
	Всего	Обрабатывающие производства	Всего	Обрабатывающие производства
Организации, использовавшие:				
персональные компьютеры	94,0	94,0	93,5	94,1
серверы	53,4	72,0	63,8	73,7
локальные вычислительные сети	63,9	72,8	63,5	74,2
сеть «Интернет»	91,1	92,8	91,2	93,2
в том числе широкополосный доступ	86,5	90,3	86,6	90,4
«облачные» сервисы	26,1	26,2	28,1	27,6
Организации, имевшие веб-сайт	50,9	61,6	51,9	63,2

Источник: [3, с. 426]

Таблица 2

Динамика числа персональных компьютеров в организациях

Показатель	2010 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Число персональных компьютеров в обследованных организациях – всего, в тыс. ед.	9 288,1	13 256,1	13 816,7	15 791,4
в процентах к 2010 г.	100,0	142,7	148,8	170,0
Из них: имевшие доступ к сети «Интернет» в тыс. ед.	4 553,3	9 090,4	9 734,5	11 120,8
в процентах к 2010 г.	100,0	199,6	213,8	244,2
Поступило персональных компьютеров в отчетном году в тыс. ед.	999,9	1 301,6	1 453,5	2 077,7
в процентах к 2010 г.	100,0	1 301,7	145,4	207,8
Число персональных компьютеров на 100 работников				
всего в ед.	36	51	51	57
всего в процентах к 2010 г.	100,0	141,7	141,7	158,3
В том числе с доступом к сети «Интернет»				
в ед.	18	35	36	40
в процентах к 2010 г.	100,0	194,4	200,0	222,2

Источник: [4, с. 470]

Разработка цифровых программ, их научно-техническое сопровождение и реализация на предприятиях с использованием информационных и коммуникационных технологий будут успешными при выполнении основных условий – обеспечения их инвестирования и возможности включения затрат в себестоимость, что позволит увеличить экономические выгоды от продажи продукции (работ, услуг) или же сохранить их на прежнем уровне. В таблице 3 представлен анализ статистических сведений [5, с. 496; 6, с. 484; 4, с. 473] о затратах по видам информационных и коммуникационных технологий, о структуре этих затрат в общем по видам экономической деятельности организаций и по организациям обрабатывающих производств в 2018 г., 2019 г. и 2020 г.

**Затраты организаций на информационные и коммуникационные технологии
по видам экономической деятельности в 2018 г., 2019 г. и 2020 г.**

Виды экономической деятельности	Затраты на информационные и коммуникационные технологии – всего	Из них затраты			
		на приобретение вычислительной техники и оргтехники	на приобретение телекоммуникационного оборудования	на приобретение программного обеспечения	на оплату услуг связи
В млрд рублей					
2018 г.					
Всего	1 676	335	174	304	299
Обрабатывающие производства	165	34,1	6,7	31,5	37,0
2019 г.					
Всего	2317	398	275	488	332
Обрабатывающие производства	207	40,1	6,0	35,5	18,9
2020 г.					
Всего	2473	369	263	339	370
Обрабатывающие производства	227	36,3	7,0	28,2	24,4
В процентах к затратам всего					
2018 г.					
Всего	100,0	20,0	10,4	18,1	17,8
Обрабатывающие производства	100,0	20,7	4,1	19,1	22,4
2019 г.					
Всего	100,0	17,2	11,9	21,1	14,3
Обрабатывающие производства	100,0	19,4	2,9	17,1	9,1
2020 г.					
Всего	100,0	14,9	10,6	13,7	15,0
Обрабатывающие производства	100,0	16,0	3,1	12,4	10,7
2020 г. к 2018 г., в процентах					
Всего	147,6	110,1	151,1	111,5	123,7
Обрабатывающие производства	137,6	106,5	104,5	89,5	65,9
2020 г. к 2019 г., в процентах					
Всего	106,7	92,7	95,6	69,5	111,4
Обрабатывающие производства	109,7	90,5	116,7	79,4	129,1

Источники: [5, с. 496; 6, с. 484; 4, с. 473]

В таблице 3 приведен анализ общих затрат, обусловленных применением и использованием информационных и коммуникационных технологий в российских организациях всех видов экономической деятельности. Видно, что эти затраты в 2020 г. относительно 2018 г. увеличились на 797 млрд руб. или на 47,5 %. При этом по организациям обрабатывающих производств увеличение затрат составило 62 млрд руб. или 37,6 %. В 2020 г. значительная доля в общих затратах на информационные и коммуникационные технологии по организациям обрабатывающих производств из общей суммы 227 млрд руб. приходилась на: приобретение вычислительной техники и оргтехники – 36,3 млрд руб. или 16,0 %; приобретение программного обеспечения – 28,8 млрд руб. или 12,4 %; на оплату услуг связи – 24,4 млрд руб. или 10,7 %. В структуре общих затрат, как правило, преобладали затраты, связанные с приобретением вычислительной техники и оргтехники.

Выбор форм и ведение документооборота предприятия зависит от нормативно-законодательных установок, от совместимости информационных систем, средств автоматизации с используемыми

информационными и коммуникационными технологиями, с программными продуктами. Этот выбор еще зависит от величины затрат и от финансовых возможностей.

Статистические показатели использования электронного документооборота в организациях всего и по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» [6, с. 482] иллюстрируют, что в 2019 г. доля тех организаций, которые использовали системы электронного документооборота, электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами, составляла 70,3 % от общего числа обследованных организаций обрабатывающих производств. В 2018 г. электронный документооборот использовали 67,4% обследованных организаций. Все больше российских организаций переходит на электронный документооборот, в частности по бухгалтерскому учету и налогообложению. В числе обследованных организаций доля тех, которые используют специальные программные средства, увеличилась с 83,9 % в 2017 г. до 85,9 % в 2019 г., (см. табл. 3) [4, с. 471].

Таблица 4

**Использование специальных программных средств в организациях
(в процентах от общего числа обследованных организаций)**

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Организации, использовавшие специальные программные средства – всего, %	83,9	85,9	85,9	65,4
из них:				
для решения организационных, управленческих и экономических задач, %	52,4	54,9	54,8	-
для осуществления финансовых расчетов в электронном виде, %	54,8	56,4	57,1	41,8
электронные справочно-правовые системы, %	51,1	53,2	53,2	42,8

Источник: [4, с. 471].

Доля числа обследованных организаций, которые используют специальные программные средства для решения организационных, управленческих и экономических задач возросла с 52,4 % до 54,8 % (табл. 4). Аналогичные тенденции наблюдались при использовании организациями электронных справочно-правовых систем и специальных программных средств для осуществления финансовых расчетов. Практика показывает, что организациям целесообразно использовать эти средства, например, для управления закупками сырьевых ресурсов, товаров (работ, услуг), для управления продажами продукции (работ, услуг), для предоставления доступа к базам данных через глобальные информационные сети и для управления автоматизированными производствами или отдельными техническими средствами и технологическими процессами. Существующие современные технологии позволяют создавать эффективные системы управления, расширяя возможности повышения достоверности мониторинга, контроля, учета и отчетной информации. Применение технологий цифровой экономики позволит оперативнее выявлять барьеры, недостатки и принимать управленческие решения о способах и порядке их устранения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ресурсное обеспечение цифровой экономики, как один из важнейших элементов ее экономической безопасности, должно основываться на оптимальном сочетании необходимых составляющих материально-технических компонент для достижения непрерывности и экономической эффективности деятельности предприятия. Приобретаемые предприятиями пакеты программного обеспечения, например, встраиваются в системы бухгалтерского учета, внутреннего контроля, автоматизации управления деятельностью организации. Их следует проверять на совместимость с применяемым в организации техническим и компьютерным оснащением. Отнести к одному из векторов развития цифровой экономики организаций можно использование современных сквозных технологий и информационных систем, включая «1С:ERP Управление предприятием 2», что отвечает современным тенденциям в части технологизации образовательной деятельности и цифровизации экономики России [7]. Реализация цифровой экономики требует активизации инновационной деятельности по цифровизации бизнес-процессов изготовления продукции, повышения квалификации ряда работников и уточнения порядка процедур

взаимодействия с разными организациями внешнего окружения. Содержание мероприятий по аспектам финансов, маркетинга, рекламы, повышения качества сервиса и по периодичности их проведения можно устанавливать на основе результатов исследования большого объема информации. Оперативно выполнять анализ такой информации позволяет применение современных достижений цифровой экономики. Важно, чтобы формализация показателей осуществлялась в виде, удобном для их восприятия и анализа, отвечая интересам промышленности [8], малого бизнеса [9], экономических регионов [10] и в целом Российской Федерации.

Направления подготовки информационной среды предприятия к цифровой экономике следует предварительно оценивать посредством проведения сверки информационных и коммуникационных технологий с разработанными проектами, выявляя возможные барьеры и экономическую безопасность нововведений. При выборе и приобретении нематериальных активов, включая программные продукты, следует проанализировать наличие финансовых возможностей для приобретения этих активов. Кроме того, надо учитывать информационную безопасность в области деятельности работников, оценивать экономическую окупаемость будущих издержек, обусловленных техническим сопровождением, содержанием и эксплуатацией нематериальных активов.

Применение средств цифровой экономики позволяет организациям успешнее находить нужных контрагентов, выявляя их надежность, а также выполнять принятые обязательства, достигать непрерывности деятельности и повышать финансовые результаты [11]. Важнейшими составляющими ресурсного обеспечения цифровой экономики являются материально-технические компоненты, составляющие значительную долю в структуре общих затрат. Так, приобретение машин и оборудования, связанных с цифровыми технологиями, в 2020 г. достигало 46 % в структуре внутренних затрат организаций на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг [12, с. 15]. Технические и эксплуатационные характеристики оборудования влияют на выбор соответствующих операционных систем, информационных и коммуникационных технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, подготовку информационной среды на предприятии к осуществлению его деятельности в условиях цифровой экономики, на наш взгляд, целесообразно начинать с мониторинга ресурсного обеспечения и состояния информационно-коммуникационных технологий. Применение инструментов цифровой экономики позволяет работникам оперативнее выполнять производственно-хозяйственные задачи, связанные с совершенствованием бизнес-процессов, с обработкой большого объема информации, в частности, в областях поиска сырья, перспективных рынков сбыта, компетентных кадров, надежных партнеров.

Применение цифровой экономики в разных видах деятельности приведет к увеличению спроса на выпуск высококвалифицированных кадров, способных профессионально и с использованием современных информационно-коммуникационных технологий достигать экономического роста предприятий. Это приведет к повышению уровня благосостояния работников и членов их семей.

Создание инфраструктуры цифровой экономики, импортозамещение товаров и технологий, включая информационные и коммуникационные, продуктами национального производства становится реальнее в современных условиях. Этому способствуют предпринимаемые правительством меры по поддержке отечественного бизнеса, усилия предприятий по мобилизации внутренних возможностей бизнес-процессов, модернизации производств, увеличению инвестиций в основной капитал реального сектора экономики, освоению новых видов продукции и модификации существующих, а также повышение производительности труда персонала и их заинтересованность в результатах деятельности. Считаем, что к числу важных направлений исследований, способствующих эффективной производственно-хозяйственной и инновационной деятельности организаций, относятся решение проблем оптимизации информационных систем предприятия, расширения областей использования цифровой экономики, преодоления информационных и технологических барьеров, защита прав внутренних производителей, стремящихся к повышению конкурентоспособности отечественной продукции.

Библиографический список

1. Правительство России. *Опубликован паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»*. <http://government.ru/info/35568/> (дата обращения: 27.03.2022).

2. Gerasimova V., Zotikova O. Eco-Friendly Polymer Construction Materials. *Materials Science Forum*, vol. 871, 2016, p. 62–69.
3. Росстат. *Россия в цифрах. 2020: Краткий статистический сборник*. М.; 2020. 550 с.
4. Росстат. *Российский статистический ежегодник. 2021: Статистический сборник*. М.; 2021. 692 с.
5. Росстат. *Российский статистический ежегодник. 2019: Статистический сборник*. М.; 2019. 708 с.
6. Росстат. *Российский статистический ежегодник. 2020: Статистический сборник*. М.; 2020. 700 с.
7. Гончаров Н.А., Зотикова О.Н., Сенков В.А. О важности внедрения системы «1С:ERP Управление предприятием 2» в образовательный процесс при преподавании контроллинга в высших учебных заведениях. В кн.: Чистов Д.В. (общ. ред.) *Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 21-й международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» (Технологии 1С в цифровой трансформации экономики и социальной сферы), 2–3 февраля 2021 г.* Часть 1. М.: ООО «1С-Паблишинг»; 2021. С. 45–48.
8. Романова О.А. Приоритеты промышленной политики России в контексте вызовов четвертой промышленной революции. Часть 2. *Экономика региона*. 2018;14(3):806–819. <https://doi.org/10.17059/2018-3-9>
9. Molotkova N.V., Khazanova D.L. and Ivanova E.V. Small Business in Digital Economy. In: Mantulenko V. (ed.) *Proceedings of the 17th International Scientific Conference “Problems of Enterprise Development: Theory and Practice”, Samara, Russia, 26–27 November 2018*. SHS Web of Conferences, vol. 62. EDP Sciences; 2019. Art. 4003. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196204003>
10. Reznichenko S.M., Takhumova O.V., Zaitseva N.A., Larionova A.A., Dashkova E., Zotikova O.N., Filatov V.V. Methodological Aspects of Assessing Factors Affecting the Sustainable Development of the Region. *Modern Journal of Language Teaching Methods*. 2018;8(11):69–79.
11. Зотикова О.Н. Затраты на информационно-коммуникационные технологии организаций при переходе к цифровой экономике. В кн.: *Актуальные проблемы и тенденции развития экономики организаций в России: Сборник научных трудов. К 20-летию кафедры экономической безопасности, аудита и контроллинга Российского государственного университета им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)*. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина; 2021. С. 48–55.
12. Абдрахманова Г.И., Васильковский С.А., Вишневецкий К.О. и др. *Цифровая экономика: 2022: краткий статистический сборник*. М.: НИУ ВШЭ; 2022. 124 с.

References

1. Government of Russia. *The passport of the national program “Digital Economy of the Russian Federation” has been published*. <http://government.ru/info/35568/> (accessed 27.03.2022).
2. Gerasimova V., Zotikova O. Eco-Friendly Polymer Construction Materials. *Materials Science Forum*, vol. 871, 2016, p. 62–69.
3. Rosstat. *Russia in numbers. 2020: Brief statistics of collection*. М.; 2020. 550 p. (In Russian).
4. Rosstat. *Russian Statistical Yearbook 2021: Statistical book*. М.; 2021. 692 p. (In Russian).
5. Rosstat. *Russian Statistical Yearbook 2019: Statistical book*. М.; 2019. 708 p. (In Russian).
6. Rosstat. *Russian Statistical Yearbook 2020: Statistical book*. М.; 2020. 700 p. (In Russian).
7. Goncharov N.A., Zotikova O.N., Senkov V.A. On importance of integrating 1С:ERP 2 into educational process when teaching management control systems in universities. In: Chistova D.V. (ed.) *New information technologies in education: Proceedings of the 21st International scientific and practical conference “New information technologies in education” (1С technologies in the digital transformation of the economy and social sphere), 2–3 February 2021*. Part 1. М.: ООО “1С-Publishing”; 2021. P. 45–48. (In Russian).
8. Romanova O.A. Industrial Policy Priorities of Russia in the Context of Challenges of the Fourth Industrial Revolution. Part 2. *Economy of the Region*. 2018;14(3):806–819. <https://doi.org/10.17059/2018-3-9>
9. Molotkova N.V., Khazanova D.L. and Ivanova E.V. Small Business in Digital Economy. In: Mantulenko V. (ed.) *Proceedings of the 17th International Scientific Conference “Problems of Enterprise Development: Theory and Practice”, Samara, Russia, 26–27 November 2018*. SHS Web of Conferences, vol. 62. EDP Sciences; 2019. Art. 4003. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196204003>
10. Reznichenko S.M., Takhumova O.V., Zaitseva N.A., Larionova A.A., Dashkova E., Zotikova O.N., Filatov V.V. Methodological Aspects of Assessing Factors Affecting the Sustainable Development of the Region. *Modern Journal of Language Teaching Methods*. 2018;8(11):69–79.
11. Zotikova O.N. Costs for information and communication technologies of organizations in the transition to a digital economy. In: *Actual problems and trends in the development of the economy of organizations in Russia: Proceedings to the 20th anniversary of the Department of Economic Security, Audit and Controlling of the Russian State University named after A.N. Kosygin (Technology. Design. Art)*. М.: Russian State University named after A.N. Kosygin; 2021. P. 48–55. (In Russian).
12. Abdrakhmanova G.I., Vasilkovsky S.A., Vishnevsky K.O. et al. *Digital economy: 2022: a brief statistical book*. М.: HSE University; 2022, 124 p. (In Russian).

Анализ профессиональных навыков специалистов в сфере искусственного интеллекта

Сорокина Галина Петровна

Д-р экон. наук, директор Института экономики и финансов
ORCID: 0000-0002-3046-4231, e-mail: gp_sorokina@guu.ru

Долгих Екатерина Алексеевна

Канд. экон. наук, доц. каф. статистики
ORCID: 0000-0003-2266-3326, e-mail: Ekaterina-d@inbox.ru

Першина Татьяна Алексеевна

Канд. экон. наук, доц. каф. статистики
ORCID: 0000-0003-3415-9020, e-mail: tatypershina@yandex.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В условиях цифровизации специалистам необходимо обладать соответствующими навыками, поэтому многие абитуриенты выбирают специальности, в которых преобладают информационные технологии и знания в области программирования. Комплексные меры по подготовке выпускников в условиях цифровизации охватывают формирование соответствующих образовательных программ. Цель исследования – подготовка рекомендаций по совершенствованию образовательного процесса в сфере искусственного интеллекта и машинного обучения на основе сопоставления различных программ, затрагивающих подготовку специалистов в этой области. В исследовании использованы методы: 1) выборочного обследования, благодаря которому отобрано 4 российских вуза, осуществляющих подготовку по учебным программам в области информационных технологий; 2) группировки и типологизации основных образовательных программ, профессиональных стандартов и дисциплин, благодаря чему построены соответствующие типологические группировки, которые позволяют конкретизировать требования к знаниям, умениям и навыкам, необходимым специалистам по работе с искусственным интеллектом. Проведен сравнительный анализ профессиональных стандартов, учитывающих работу современного специалиста с цифровыми навыками. Определен компетентностный подход в образовательном процессе, выявлена необходимость в разработке профессионального стандарта для специалистов в области искусственного интеллекта и машинного обучения. На основе полученных результатов подготовлены рекомендации по базовым дисциплинам, которые необходимо включать в образовательные программы вузов для подготовки конкурентоспособных выпускников.

Ключевые слова

Образование, цифровизация, искусственный интеллект, машинное обучение, образовательная программа, информатика, информационные технологии

Для цитирования: Сорокина Г.П., Долгих Е.А., Першина Т.А. Анализ профессиональных навыков специалистов в сфере искусственного интеллекта // Вестник университета. 2022. № 4. С. 81–89.



Competence analysis of artificial intelligence professionals

Galina P. Sorokina

Dr. Sci (Econ.), Director of the Economics and Finance Institute
ORCID: 0000-0002-3046-4231, e-mail: gp_sorokina@guu.ru

Ekaterina A. Dolgikh

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Statistic Department
ORCID: 0000-0003-2266-3326, e-mail: Ekaterina-d@inbox.ru

Tatyana A. Pershina

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Statistic Department
ORCID: 0000-0003-3415-9020, e-mail: tatypershina@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

In the conditions of digitalisation, it is necessary to have the appropriate skills. Therefore, many applicants choose occupations in which information technology (IT) and programming knowledge is predominant. Comprehensive measures for preparing graduates in the context of digitalisation cover the formation of appropriate educational programmes. The aim of the study is to provide recommendations for improving the educational process in the field of artificial intelligence (AI) and machine learning based on comparing various programmes affecting the training of professionals in this field. The research uses the following methods. First, it is a sample survey, due to which 4 Russian universities that provide training in programmes in IT, are selected. Second, this is grouping and typology of basic educational curricula, professional standards and disciplines, due to which appropriate typological groupings, are constructed. That allows specifying requirements for knowledge, skills, and abilities necessary for specialists in the field of AI. A comparative analysis of professional standards taking into account the work of a modern specialist with digital skills has been carried out. The competence approach in the educational process has been defined, and the need for a professional standard for IT specialists has been identified. Based on the results obtained, recommendations have been prepared on the basic disciplines that need to be included in the educational programmes of universities to prepare competitive graduates.

Keywords

Education, digitalisation, artificial intelligence, machine learning, educational programme, computer science, information technologies

For citation: Sorokina G.P., Dolgikh E.A., Pershina T.A. (2022) Competence analysis of artificial intelligence professionals. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 81–89.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровые технологии эволюционно входят в жизнь общества, необратимо трансформируя его. Рост инвестиций в развитие искусственного интеллекта (далее – ИИ) превосходит прогнозные значения. Например, по прогнозам компании IDC инвестиции российских компаний в 2019 г. должны были быть направлены в размере 139,3 млн долл. на развитие ИИ, но по факту, инвестиции превысили прогноз и составили 172,5 млн долл. Однако при этом Россия значительно отстает от Европы, аналогичные расходы которой составили более 7 млрд долл., а также Китая, показатель которого превышает 20 млрд долл.

Поскольку цифровые технологии становятся все более важной частью многих аспектов жизни общества, люди должны иметь возможность доверять им. Надежность также является необходимым условием для освоения ИИ [1].

Искусственный интеллект – это совокупность технологий, объединяющих данные, алгоритмы и вычислительные мощности. Таким образом, прогресс в вычислительной технике и растущая доступность данных являются ключевыми факторами нынешнего подъема ИИ. Неотъемлемой частью развития ИИ является машинное обучение. Экосистема ИИ может свой технологический и промышленный инструментарий объединить с высококачественной цифровой инфраструктурой и нормативной базой, что принесет новые преимущества обществу и экономике [2].

На основании Указа Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [3] утверждена национальная программа развития до 2030 г. Планируется, что после того, как стратегия будет реализована, будут улучшены условия для эффективного взаимодействия государства, организаций и граждан в сфере развития ИИ.

Сегодня большая часть расходов в России приходится на инвестиции в вычислительные мощности для обработки больших объемов данных и их хранения. Наблюдается рост доли расходов в этом направлении с 49 % в 2018 г. до 54 % в 2019 г. С учетом, что средний срок службы серверного оборудования составляет не менее 2-х лет, тенденция роста расходов на вычислительные мощности указывает на увеличение спроса на технологии ИИ [4].

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ

Основной гипотезой анализа является отсутствие необходимых профессиональных стандартов и федеральных государственных образовательных стандартов, которые регламентируют подготовку специалистов в сфере информационных технологий (далее – ИТ), связанной с ИИ. Основная цель, преследуемая в статье, состоит в сопоставлении различных программ подготовки, затрагивающих подготовку специалистов в сфере ИИ, и разработке рекомендаций по совершенствованию образовательного процесса в данной области. Основной задачей исследования является оценка образовательных программ по направлениям подготовки в ИТ-сфере, связанной с ИИ.

На сегодняшний день образование претерпевает большие цифровые изменения, которые коснулись как системы в целом, так и отдельных направлений подготовки бакалавров, магистров, специалистов и аспирантов. Цифровизация проникла в различные дисциплины, которые преподаются в рамках стандартных образовательных программ. Появились новые направления подготовки выпускников новых профессий, обладающих навыками владения ИТ, работы с большими данными и разбирающихся в ИИ [5].

Исследование образовательных программ по ИИ обусловлено отсутствием четких регламентаций в данной сфере, а значит, обеспечивает как возможность безграничного междисциплинарного взаимодействия для подготовки специалиста широкого профиля, так и отсутствие структуры в подходах к освоению образовательных программ.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения, которые разработаны на сегодняшний день, включают в себя требования к образовательным программам и предлагают более гибкие возможности в вопросах реализации образовательного процесса, а также дают четкое представление о профессии с привязкой к профессиональному стандарту. Отдельного направления подготовки по ИИ не существует. Все образовательные программы, которые подразумевают данную специальность, чаще всего реализуют свою деятельность как профиль в рамках направлений укрупненных групп специальностей (далее – УГС) 02 «Компьютерные и информационные науки», 09 «Информатика и вычислительная техника» и 10 «Информационная безопасность».

В качестве рекомендуемой области профессиональной деятельности следует рассматривать обязательным направлением 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии». Выпускники, обладающие знаниями, умениями и навыками на основе цифровых компетенций, могут реализовать себя в различных областях профессиональной деятельности (40 «Сквозные виды профессиональной деятельности»). Важно, чтобы любая сфера, которую затрагивает образовательная программа, отвечала требованиям направления подготовки и профиля [6]. Следует выделить область профессиональной деятельности 01 «Образование», которая определяет педагогов, способных осуществлять подготовку специалистов по ИТ-направлениям, включая направления по цифровому моделированию, а также разработке и внедрению технологий ИИ. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника [7].

В рамках рекомендуемых профессиональных стандартов для направлений подготовки, касающихся ИТ, не указано ни одного для ФГОС ВО 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере». Данное направление подходит для специалистов в сфере ИИ [8]. Искусственный интеллект постепенно внедряется во все сферы профессиональной деятельности людей. Уже сегодня осуществляется программа стандартизации сферы ИИ, чтобы сделать ее безопасной при внедрении в любую деятельность человека. Данная программа рассчитана на 4 года и подразумевает 217 документов, которые будут дорабатываться на всем периоде апробации. Поэтому разбираться в сфере ИИ должны как сотрудники популярных профессий, так и специалисты по внедрению и работе с ИИ. Таким образом, важно выделить отдельный профессиональный стандарт, позволяющий определить знания, умения и навыки, которыми должен обладать специалист в сфере ИИ.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках исследования были использованы методы выборочного обследования, группировок и типологизации. Выборочный метод анализа вузов позволил более подробно изучить методические и учебные материалы по прикладным направлениям подготовки, которые включают характеристику образовательных программ, учебный план и рабочие программы дисциплин.

Выбор правильной специальности всегда является важным шагом при исследовании того, как стать специалистом по ИИ. Анализ наиболее распространенных специальностей для специалиста по ИИ показал, что они чаще всего получают степень магистра, чем степень бакалавра.

На основании исследования федеральных университетов Российской Федерации выявлено, что все они готовят специалистов по программам, связанным с ИИ, но при этом в большинстве случаев речь идет о содержании в учебном плане дисциплины, связанной с ИИ. Также важно, в каком семестре изучается дисциплина, связанная с ИИ и машинным обучением. Если это первый и второй семестры, то есть первый курс бакалавриата, то содержание дисциплины не будет достаточно глубоким и, скорее, познакомит обучающихся с основами предмета. Если же дисциплина в учебном плане стоит на старших курсах, как, к примеру, дисциплина «Основы искусственного интеллекта» в рамках образовательной программы «Прикладная математика и информатика» по профилю «Математическое моделирование и вычислительная математика» (4 курс, 7 семестр, трудоемкость 4 ЗЕ, 108 часов) в Северо-Кавказском федеральном университете, то можно говорить о глубоком погружении в предмет, так как обучающиеся к этому моменту обладают достаточным количеством компетенций по своему направлению подготовки.

Данный вуз обращает на себя внимание еще и тем, что в нем по образовательной программе «Программная инженерия» по профилю «Разработка и сопровождение программного обеспечения» в учебном плане насчитывается 4 дисциплины, связанные с ИИ, а также групповой проект по интеллектуальному анализу данных. Причем дисциплины расположены в учебном плане таким образом, что ИИ студенты изучают на каждом курсе от первого и до четвертого.

Среди федеральных университетов есть такие, в которых реализуются образовательные программы, связанные с ИТ, но среди дисциплин отсутствуют те, в которых уделяется внимание ИИ.

Таким образом, анализ федеральных вузов показал, что в большинстве из них ИИ находит отражение лишь в составе дисциплин, а конкретные образовательные программы, посвященные ему, отсутствуют. Исключение составляет лишь программа магистратуры Дальневосточного федерального университета «Программная инженерия», профиль «Программная инженерия систем искусственного интеллекта».

С целью более глубокого изучения проблемы было проведено исследование ведущих вузов, которые готовят бакалавров по специальностям, связанным с информационными системами в целом. В результате было выявлено 4 вуза, которые в рамках своих образовательных программ реализуют профили, непосредственно посвященные ИИ.

СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Данный вуз осуществляет подготовку бакалавров по профилю «Искусственный интеллект и экспертные системы» в рамках образовательной программы 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Программа ориентирована на подготовку специалистов в области проектирования, разработки, внедрения и сопровождения экспертных систем и ИИ во всех сферах деятельности современного общества. Среди преподаваемых дисциплин кафедра делает упор на получение знаний в области программирования, компьютерного моделирования, ИТ, программной инженерии, проектирования баз данных и баз знаний, теории и практики разработки экспертных систем и систем ИИ, и других необходимых дисциплин.

Студенты проходят практики на градообразующих предприятиях города (ПУ «СургутАСУнефть», ПАО «Сургутнефтегаз» и др.) на основе заключения долгосрочных договоров.

Выпускники данной программы подготовки могут работать: руководителем по разработке программного обеспечения; администратором баз данных; специалистом в области тестирования по ИТ; программных комплексов; инженером различных специализаций; специалистом по информационным системам, базам данных и знаний и др.

После окончания бакалавриата можно продолжить обучение по магистерской программе «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем».

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Данный вуз реализует подготовку бакалавров по специализации «Искусственный интеллект и экспертные системы» в рамках образовательной программы 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии». Важнейшей задачей программы является подготовка специалистов в области компьютерных наук и ИТ. Программа содержит области знаний математики, фундаментальной информатики и ИТ. Выпускники могут трудоустроиться на государственные и частные предприятия, в органы государственного и муниципального управления, образовательные учреждения, компании ИТ-отрасли и др. В вузе реализована магистерская программа «Управление информационными и интеллектуальными системами», которая готовит менеджеров высшей квалификации для ИТ-индустрии.

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Данный вуз готовит бакалавров по направлению 01.02.00 «Математика и компьютерные науки», профиль «Распределенные системы и искусственный интеллект». Программа позволяет освоить основные знания по дисциплинам общенаучного и профессионального направления. Программа направлена на формирование компетенций в области компьютерных наук, математики, распределенных и параллельных систем, систем ИИ.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Следует выделить Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, в котором реализуется программа магистратуры по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» профиль «Искусственный интеллект». Данная программа реализуется в рамках направления, которое редко представлено в УГС «Экономика и управление». Программа нацелена на описание, анализ, моделирование и оптимизацию международных бизнес-процессов, организацию и управление международным бизнесом и инновациями в сфере ИТ при создании и применении технологий ИИ.

К обязательной части программы магистратуры «Искусственный интеллект» относятся такие дисциплины, как теория систем и системный анализ, программные пакеты экономико-математического моделирования, методы и средства защиты информации, основы ИИ и систем ИИ, стратегическое управление ИТ-активами и теория машинного обучения ИТ (продвинутый уровень).

Специалисты данного профиля могут работать по следующим профессиям: менеджер продуктов в области информационных технологий; менеджер по информационным технологиям; специалист по информационным системам; руководитель проектов в области информационных технологий. Важно, что профессиональные компетенции, которые использует большинство образовательных программ, либо частично отражают трудовые функции, либо полностью основаны на экспертном заключении.

БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Базовые компьютерные технологии и математические знания составляют основу большинства программ ИИ. Должности начального уровня требуют, по крайней мере, степени бакалавра, в то время как должности, связанные с надзором, руководством или административными ролями, часто требуют степени магистра. Типичная программа бакалавриата для подготовки специалистов в области ИИ должна включать в себя широкий спектр дисциплин (табл. 1).

Таблица 1

Примеры основных предметов в учебном плане для подготовки специалиста в сфере искусственного интеллекта

Математика и статистика	Компьютерные науки	Смежные дисциплины	Общие дисциплины
Линейная алгебра Дифференциальное и интегральное исчисление Матрицы и линейные преобразования Статистика Современная регрессия Теория вероятностей и математическая статистика Байесовская сеть Вероятностные графические модели	Компьютерные системы и программирование Язык программирования Принципы императивных вычислений Принципы функционального программирования Основы науки о данных Параллельные и последовательные структуры данных и алгоритмы Логическое программирование и вычислительная логика Гибкая разработка программного обеспечения Инженерия и робототехника	Машинное обучение, глубокое обучение и обучение с подкреплением (Machine Learning, Deep Learning, and Reinforcement Learning) Теория информации Алгоритмы машинного обучения, нейронные сети для машинного обучения Представление ИИ и решение проблем Обработка естественного языка Компьютерное зрение и анализ изображений	Философия Логика История Русский язык Иностранный язык Теория когнитивной науки Физика Правовые основы

Составлено авторами по материалам исследования

В таблице 2 приведены специальные предметы, которые могут войти в образовательные программы для получения степени магистра или специалиста, а также для повышения квалификации. Могут быть также доступны дополнительные программы, которые готовят выпускников конкретным навыкам работы с ИИ в таких областях, как биология, здравоохранение и неврология.

Таблица 2

Примеры магистерских направлений и дисциплин для подготовки специалистов в сфере искусственного интеллекта

Машинное обучение	Принятие решений и робототехника	Восприятие и язык программирования	Взаимодействие человека и ИИ
Глубокое обучение и контроль подкрепления	Нейронные вычисления	Поиск информации и поисковые системы	Проектирование систем, ориентированных на человека

Машинное обучение	Принятие решений и робототехника	Восприятие и язык программирования	Взаимодействие человека и ИИ
Прикладное машинное обучение Машинное обучение для интеллектуального анализа текста Расширенный анализ данных	Автономные агенты Когнитивная робототехника Стратегическое мышление для ИИ Кинематика и динамика робота	Обработка речи Вычислительное восприятие Вычислительная фотография Датчики зрения	Взаимодействие человека и робота Роботизированные манипуляции Безопасные и интерактивные роботы

Составлено авторами по материалам исследования

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Обучение ИИ представляет собой многослойный процесс, так как кроме прикладных дисциплин, оно должно учитывать философию, логику и правовые дисциплины.

Искусственный интеллект имеет высокую кривую обучения, но для мотивированных студентов вознаграждение за карьеру в сфере ИИ намного перевешивает затраты времени и энергии на обучение. Для достижения успеха в этой области обычно требуется степень бакалавра в области компьютерных наук или смежной дисциплины, такой как математика. Для более высоких должностей может потребоваться степень магистра или доктора философии, хотя высшее образование больше не считается жестким требованием ведущих работодателей, таких как VK и Yandex.

Анализ тенденций развития ИИ в бизнесе и опыт революционной трансформации образования за последние 3 месяца показывает основные тренды в образовании:

- развитие открытых образовательных онлайн-платформ;
- развитие гибких образовательных программ;
- стирание границ взаимодействия участников образовательного пространства;
- активное развитие сетевого взаимодействия в образовании;
- снижение стоимости онлайн-образования из-за повышения конкуренции;
- повышение ценности, а в перспективе и стоимости живого (офлайн) общения и образования;
- индивидуализация образовательных траекторий, подходов и программ;
- трансформация структуры образовательных программ в сторону увеличения объема самостоятельной работы с поддержкой онлайн-курсами;
- изменение мотивационных основ получения образования, в том числе с применением в качестве мотивации элементов геймификации;
- увеличение конкуренции на образовательном поле.

В условиях цифровизации объективно будет использоваться электронное обучение в смешанном формате, который позволит учиться лицам с ограниченными возможностями. Смешанное обучение – естественное расширение доступности электронного образования и онлайн-ресурсов. Смешанный подход к обучению гарантирует, что обучающиеся вовлечены и управляют своей индивидуальной траекторией обучения. Этот подход также помогает удовлетворить индивидуальные потребности студента.

Следует отметить, что большинство дисциплин, которые изучаются в рамках ИТ-направлений, требует определенного информационного закрепления и практики, которую можно осуществить за компьютером в рамках практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Ближайшие задачи, которые необходимо решить вузу для повышения качества образования с использованием технологий ИИ:

- 1) создание системы гибких образовательных траекторий, которая позволит учитывать особенности каждого обучающегося. Эта задача не только вузов, но и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в части нормативного регулирования процесса;
- 2) создание на основе ИИ системы поддержки обучающихся в выборе карьерной линии и связанной с ней основных и дополнительных образовательных программ;

3) формирование иного образовательного контента и создание образовательных технологий, основанных на системе межличностного общения, коучинга и развития самостоятельности.

Меняются и структура потребностей в кадрах, и требования к компетенциям сотрудников. Высока потребность в программистах, работающих в системе ИИ, однако цифровая трансформация общества требует новых компетенций от традиционных специалистов гуманитарного и социально-экономического профиля. Наиболее востребованными являются специалисты по управлению изменениями, имеющие знания в области внедрения систем ИИ в управлении организацией и производство. Востребованы юристы в области цифровых технологий, маркетологи, умеющие работать с технологиями ИИ, финансисты, аналитики, социологи, психологи, конфликтологи, специалисты в области управления персоналом со знаниями технологий ИИ.

Во время разработки основной профессиональной образовательной программы следует обратить внимание, что реализация сетевой формы обучения приветствуется для подготовки выпускников по ИТ-направлениям, включающих разработку и внедрение технологий ИИ.

Агентство стратегических инициатив разработало необходимые методические рекомендации по применению сетевых форм реализации образовательных программ. Данные рекомендации позволяют образовательным организациям высшего образования подготовить свои образовательные программы в сотрудничестве с другими вузами или организациями, определив заранее их участие в образовательном процессе.

Выпускники могут найти дипломные программы, которые предлагают конкретные специальности в области ИИ, или специализироваться на ИИ в рамках таких специальностей, как информатика, медицинская информатика, графический дизайн, ИТ и инженерия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Делая шаг навстречу образованию, необходимо принимать гибкие формы работы специалистов в области искусственного интеллекта, подстраиваться под требования рынка труда в условиях цифровизации, а также давать возможность вузам в более гибкой форме готовить специалистов данной сферы. Федеральные государственные образовательные стандарты и профессиональные стандарты должны предусматривать быстро меняющиеся специальности в сфере искусственного интеллекта.

Библиографический список

1. Cascio W.F. Training trends: Macro, micro, and policy issues. *Human Resource Management Review*. 2019;29(2):284–297. <https://doi.org/10.1016/j.hrmmr.2017.11.001>
2. Алиева Р.Р., Гузуева Э.Р., Эсмурзаева М.Х. Роль информационно-цифрового пространства в современном образовании. *Известия Чеченского государственного университета*. 2019;3:26–30.
3. Васильев В.Л., Бочкарева Т.Н., Гапсаламов А.Р. На пути к цифре: проблемы развития современного российского образования. В сб.: Яковлева Е.В. Белолобова А.А. (ред.). *Материалы Международной научно-практической конференции «Управленческий и сервисный потенциал цифровой экономики: проблемы и перспективы»*, Омск, 14–15 мая 2020 г. Омск: Омский государственный технический университет; 2020. С. 150–153.
4. Вахитов Д.Р., Гриневецкая Т.Н., Латыпов Р.А., Саитова Р.Г. Особенности реагирования системы образования на происходящие в мире изменения. *Мир науки, культуры, образования*. 2020;81:227–230. <https://doi.org/10.24411/1991-5497-2020-00272>
5. Волкова И.А., Петрова В.С. Формирование цифровых компетенций в профессиональном образовании. *Вестник Нижневартковского государственного университета*. 2019;1:17–24.
6. Тагаева Е.А., Бакулина Е.А., Бакаева О.А., Каско Ж.А. Формирование ИКТ-компетенций студентов педагогического вуза в условиях цифровизации образования. *Современные проблемы науки и образования*. 2020;1:30–38. <https://doi.org/10.17513/spno.29531>
7. Кузнецов Н.В., Лесных Ю.Г., Прохорова Т.А. Цифровизация экономики: Россия на пути к технологическому первенству. *E-Management*. 2020;3:45–52. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-3-3-45-52>
8. Смирнов Е.Н., Лукьянов С.А. Формирование и развитие глобального рынка систем искусственного интеллекта. *Экономика региона*. 2019;15(1):57–69. <https://doi.org/10.17059/2019-1-5>

References

1. Cascio W.F. Training trends: Macro, micro, and policy issues. *Human Resource Management Review*. 2019;29(2):284–297. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.001>
2. Aliyeva R.R., Guzueva E.R., Esmurzaeva M.Kh. The role of digital information space in modern education. *Izvestiya Chebenskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2019;3:26–30.
3. Vasiliev V.L., Bochkareva T.N., Gapsalamov A.R. On the way to digital: problems of development of modern Russian education. In: Yakovleva E.V. Belolobova A.A. (eds) *Materials of the International Scientific and Practical Conference “Managerial and service potential of the digital economy: problems and prospects”, Omsk, 14–15 May 2020*. Omsk: Omsk State Technical University; 2020. C. 150–153.
4. Vakhitov D.R., Grinevetskaya T.N., Latypov R.A., Saitova R.G. Features of the education system’s response to changes in the world. *World of Science, Culture, Education*. 2020;81:227–230 <https://doi.org/10.24411/1991-5497-2020-00272>
5. Volkova I. A., Petrova V. S. Formation of digital competencies in vocational education. *Bulletin of Nizhnevartovsk State University*. 2019;1:17–24.
6. Tagaeva E.A., Bakulina E.A., Bakaeva O.A., Kasko J.A. Formation of ICT competences of students of a pedagogical university under conditions of digitalization of education. *Modern problems of Science and Education*. 2020;1:30–38. <https://doi.org/10.17513/spno.29531>
7. Kuznetsov N.V., Lesnykh Yu.G., Prokhorova T.A. Digitalization of the economy: Russia on the way to technological primacy. *E-Management*. 2020;3(3):45-52. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-3-3-45-52>
8. Smirnov E. N., Lukyanov S. A. Development of the Global Market of Artificial Intelligence Systems. *Economy of regions*. 2019;15(1):57–69. <https://doi.org/10.17059/2019-1-5>

Моделирование качества развития жизни населения регионов

Головин Андрей Аркадьевич

Директор Центра проектирования устойчивого развития институтов гражданского общества
ORCID: 0000-0003-3976-6540, e-mail: aa_golovin@guu.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Повышение качества жизни населения объявлено ключевым приоритетом государственной политики России до 2030 г. В статье рассмотрена структура документов стратегического планирования по управлению национальными целями развития, а также указано место качества жизни среди основных документов. Выявлен перечень противоречий, мешающих эффективному управлению качеством жизни, из которых рассмотрены: отсутствие публичных баз данных о динамике качества жизни населения регионов, проведение оценки качества жизни без денежных измерителей. Методологической основой исследования послужил научный физико-экономический подход к измерению качества жизни посредством комплексных неденежных единиц измерения, в том числе с использованием бюджета социального времени. Автором введена новая категория «качество развития жизни», которая позволяет описывать особенности использования имеющихся потребностей и возможностей населения во времени. Выделено 16 сценариев управления качеством развития жизни. Проведено моделирование качества развития жизни населения регионов России в период с 2012 г. по 2020 г. Приведены регионы-лидеры и антилидеры по качеству развития жизни. Объект исследования – качество развития жизни населения регионов. Предмет исследования – сценарии управления качеством развития жизни с использованием неденежных измерителей. Цель исследования – проведение сценарного моделирования качества развития жизни населения регионов.

Ключевые слова

Качество жизни, качество развития жизни, региональная экономика, стратегическое планирование, управление качеством жизни, моделирование, национальные цели развития, бюджет социального времени, производительность труда, социально-экономическое развитие, макрорегионы, региональная дифференциация, пространственное развитие

Для цитирования: Головин А.А. Моделирование качества развития жизни населения регионов // Вестник университета. 2022. № 4. С. 90–99.

Modeling the life development quality of regions population

Andrei A. Golovin

Director of the Center for the Development of Civil Society
ORCID: 0000-0003-3976-6540, e-mail: aa_golovin@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

Improving the population life quality has been declared a key priority of Russia's state policy until 2030. The article considers the structure of strategic planning documents for national development goals management, and also indicates the place of life quality among the main documents. A list of contradictions that hinder effective management of life quality has been identified. Among the contradictions, the author considers the problem of the lack of public databases on the regional population life quality dynamics, the estimation of life quality without monetary meters. The methodological basis of the study was the scientific physical and economic approach to measuring the life quality through complex non-monetary units of measurement, include using the social time budget. The author introduced a new category of "life development quality", describing the usage features of existing population's needs and opportunities in time. 16 scenarios for managing the life development quality have been identified. It was carried out modeling of the life development quality of Russian regions population in the period from 2012 to 2020. The regions-leaders and anti-leaders in terms of the life development quality are shown. The object of the study is the life development quality of regions population. The subject of the study is the scenarios for managing the life development quality using non-monetary meters. The purpose of the study is to conduct scenario modeling of the life development quality of regions population.

Keywords

Quality of life, life development quality, regional economy, strategic planning, life quality management, modeling, national development goals, social time budget, labor productivity, socio-economic development, macro-regions, regional differentiation, spatial development

For citation: Golovin A.A. (2022) Modeling the life development quality of regions population. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 90–99.



ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в России реализуется система государственного целеполагания, прогнозирования, планирования и программирования социально-экономического развития, принципы которой изложены в федеральном законе от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [1]. На уровне целеполагания Президентом Российской Федерации определены пять национальных целей развития до 2030 г., которые должны способствовать росту уровня и качества жизни населения: сохранение населения, здоровье и благополучие людей; возможности для самореализации и развития талантов; комфортная и безопасная среда для жизни; достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство; цифровая трансформация [2]. Механизмы и показатели достижения национальных целей описаны в Едином плане по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г. и на плановый период до 2030 г. (далее – Единый план по достижению национальных целей развития) [3]. В данном документе обозначены статистические показатели, факторы, индикаторы, ответственные исполнители и другие элементы достижения целей. Таким образом, Единый план по достижению национальных целей развития является центральным документом, связывающим более 500 документов программирования на начало 2022 г. На рисунке 1 представлена архитектура управления национальными целями развития.



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 1. Архитектура стратегического управления национальными целями развития

Совокупность 50 государственных программ, 15 национальных и 230 федеральных проектов, 8 федеральных целевых программ, 84 ведомственных проектов, 203 комплексов процессных мероприятий направлена на достижение национальных целей развития [4]. Стоит отметить, что Стратегия национальной безопасности России определяет повышение качества жизни и благосостояния граждан как составную часть национальной безопасности страны и один из восьми национальных интересов (наряду с безопасностью, устойчивым развитием экономики, охраной окружающей среды, укреплением традиционных духовно-нравственных ценностей и др.) [5]. Качество жизни официально объявлено целью государственной политики регионального развития [6].

Однако постановка качества жизни как стратегического приоритета социально-экономической политики до сих пор сталкивается с рядом нерешенных задач. К ним можно отнести следующие противоречия:

- отсутствие официально закрепленного определения качества жизни;
- наличие большого количества нормативно-правовых документов с разным набором показателей оценки уровня и качества жизни, а также отсутствие интегрального показателя оценки;
- недостаточная открытость оценки результативности и эффективности деятельности органов государственной власти по реализации национальных целей по повышению качества жизни;
- отсутствие достаточного количества публичных рейтингов качества жизни населения регионов, среди которых практически отсутствуют независимые, альтернативные рейтинги, опирающиеся на научную теорию и др.

В отношении последнего противоречия следует подчеркнуть, что в настоящее время в России существует незначительное количество рейтингов качества жизни, как правило, подготовленных крупными холдингами или околосударственными структурами. Большинство указанных рейтингов имеет ряд недостатков: публикуются раз в год в качестве отдельного доклада или информационной панели; имеют небольшой временной ряд, ограниченный несколькими годами, что затрудняет проведение сравнительного анализа на долгосрочный период (более шести лет).

Также имеются научные разработки индексов качества жизни, например, расчеты качества жизни Всероссийского центра уровня жизни под руководством В.Н. Бобкова [7] или индекс качества жизни в физически измеримых величинах Международной научной школы устойчивого развития им П.Г. Кузнецова (Б.Е. Большаков, О.А. Кузнецова, Е.Ф. Шамаева и др.) [8]. Однако и эти расчеты индексов если и публикуются, то нерегулярно и в ограниченном доступе.

Таким образом, одной из проблем на современном этапе выступает отсутствие открытой базы данных для сравнения различных показателей качества жизни на уровне регионов. Для решения данной проблемы была разработана база данных с перечнем из 27 показателей, в том числе 8 авторских, по вопросам мониторинга качества жизни населения [9]. База данных размещена в публичном доступе.

Другой проблемой является неразвитость подходов к управлению качеством жизни на основе объективных измерителей, не зависящих от денежных единиц. Эта проблема активно обсуждается на международном уровне с участием лауреатов Нобелевской премии по экономике Д. Стиглицом и А. Сен, предложивших разработать альтернативные инструменты измерения благосостояния [10]. Для решения указанной проблемы в исследовании использованы физико-экономические показатели, опирающиеся на комплексные, инвариантные, неденежные величины. С этой целью введена категория «качества развития жизни», которая включает показатели мощности и бюджета социального времени.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве теоретико-методологической основы при формировании системы показателей качества жизни использован физико-экономический подход, описанный в работе [11]. Физико-экономический подход базируется на комплексном рассмотрении социальных, экономических, природных процессов в их взаимосвязи, что предоставляет возможность ввести физически измеримые единицы измерения (мощность, единица – кВт; бюджет социального времени, единица – млн чел.-год; и др.). Все эко-социо-экономические процессы происходят в определенных пространственно-временных границах. Если временные условия могут быть выражены через бюджет социального времени, то пространственные условия могут быть представлены энергетическими единицами мощности. В обществе нет ни одного процесса, который нельзя было бы выразить через мощность (энергия в единицу времени) или социальное время. В каждом товаре, услуге, объекте присутствуют затраты как энергии, так и времени.

Для расчета качества развития жизни используется интегральная формула, учитывающая демографические (средняя нормированная продолжительность жизни), социальные (коэффициент использования бюджета социального времени), экономические (уровень жизни), экологические (качество окружающей среды) условия жизнедеятельности. Для каждого условия жизни отобрано по одному критерию и соответствующему критерию показателю (см. рис. 2).



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 2. Методика формирования показателя «качество развития жизни»

Под качеством развития жизни понимается характеристика качества жизни, выражающая особенности использования имеющихся потребностей и возможностей населения во времени. Формула расчета показателя представлена в следующем виде:

$$QOLD(t) = T_{срн}(t) \times U(t) \times q(t) \times \alpha(t) = QOL(t) \times \alpha(t), \quad (1)$$

где QOLD(t) – качество развития жизни, кВт; QOL(t) – качество жизни, кВт; $T_{срн}(t)$ – средняя нормированная продолжительность жизни (нормируется на 100 лет); U(t) – уровень жизни, получаемый соотношением совокупного производства товаров и услуг в единицах мощности к численности населения, кВт; q(t) – качество окружающей среды, получаемое через потери мощности (нереализованные экономические возможности системы) и показывающее уровень антропогенной нагрузки; $\alpha(t)$ – коэффициент использования бюджета социального времени, получаемый соотношением необходимого социального времени, затрачиваемого на воспроизводство человека (работа, еда, сон и др.), к свободному социальному времени, остающемуся после удовлетворения необходимых потребностей.

Помимо этого, использовался показатель бюджета социального времени ST(t):

$$ST(t) = T_y(t) \times M(t), \quad (2)$$

где ST(t) – бюджет социального времени, млн чел.-год; $T_y(t)$ – астрономическое время года, год (8 760 ч); M(t) – численность населения, млн чел.

Еще одним показателем эффективности экономической деятельности является производительность труда Pr(t):

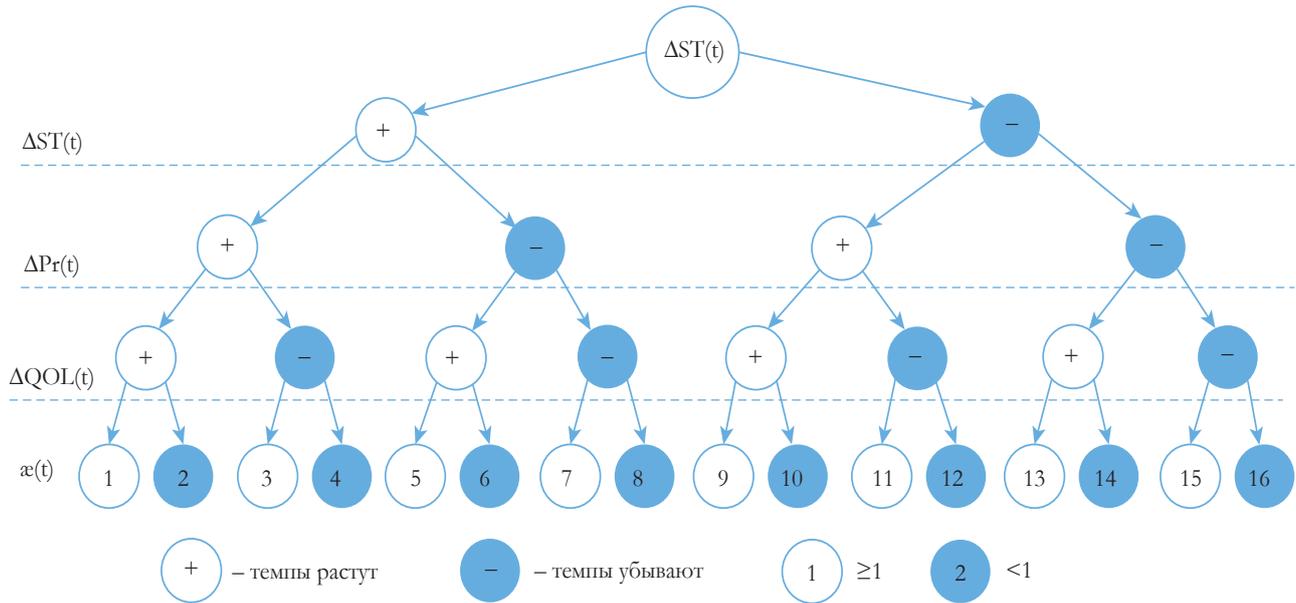
$$Pr(t) = \frac{P(t)}{M_{21}(t)}, \quad (3)$$

где Pr(t) – производительность труда, кВт/чел.; P(t) – совокупное производство товаров и услуг, нашедшее потребителя, (реализованные экономические возможности системы), кВт; $M_{21}(t)$ – численность занятого в экономике населения в возрасте 15-72 лет, млн чел.

При формировании сценариев (моделей) управления качеством развития жизни было отобрано четыре критерия эффективности функционирования социально-экономической системы, которые отражают ключевые характеристики жизнедеятельности: бюджет социального времени $ST(t)$ – демографические характеристики; качество жизни $QOL(t)$ – социальные характеристики (включает здоровье, уровень жизни, экологию); производительность труда $Pr(t)$ – экономические характеристики; коэффициент использования бюджета социального времени $\alpha(t)$ – характеристику качества социальной среды (духовно-культурный потенциал).

Для проведения сравнительного анализа динамики изменения качества развития жизни использованы темпы прироста бюджета социального времени $ST(t)$, качества жизни $QOL(t)$, производительности труда $Pr(t)$. Временной период анализа составил 2012–2020 гг. А по коэффициенту использования бюджета социального времени $\alpha(t)$ по причине отсутствия полных данных за рассматриваемый период применено значение 2019 г., когда получены данные выборочного наблюдения фонда времени населения.

Таким образом, используя данные показатели можно получить 16 возможных моделей-сценариев эффективности управления качеством развития жизни населения (рис. 3).



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 3. Классификатор моделей сценарного управления качеством развития жизни населения

Полученные сценарии объединены в четыре группы (табл. 1): эффективные сценарии (модели № 1, 2, 3, 9), благоприятные сценарии (модели № 4, 5, 10, 11), неблагоприятные сценарии (модели № 6, 7, 8, 12, 13), неэффективные сценарии (модели № 14, 15, 16).

Таблица 1

Сценарии управления качеством развития жизни

№	Наименование сценария	$\Delta ST(t)$	$\Delta Pr(t)$	$\Delta QOL(t)$		Преобладающая форма деятельности
<i>Первая группа – эффективные сценарии</i>						<i>Труд</i>
1	Устойчивое инновационное развитие	+	+	+	+	Труд
2	Инновационное развитие	+	+	+	-	Труд
3	Развитие	+	+	-	+	Труд / работа
9	Инновационный рост	-	+	+	+	Труд
<i>Вторая группа – благоприятные сценарии</i>						<i>Работа / труд</i>
4	Интенсивный рост	+	+	-	-	Работа / труд
5	Экономический спад	+	-	+	+	Работа

№	Наименование сценария	$\Delta ST(t)$	$\Delta Pr(t)$	$\Delta QOL(t)$		Преобладающая форма деятельности
10	Продуктивный рост	-	+	+	-	Труд
11	Экономический рост за счёт новаций	-	+	-	+	Работа / труд
<i>Третья группа – неблагоприятные сценарии</i>						<i>Работа / антитруд</i>
6	Уменьшение экономической мощности	+	-	+	-	Работа
7	Переходный этап к деградации	+	-	-	+	Антитруд
8	Деградация	+	-	-	-	Антитруд
12	Экономический рост за счет эксплуатации общественных сил	-	+	-	-	Работа / антитруд
13	Стагнация	-	-	+	+	Антитруд / работа
<i>Четвертая группа – неэффективные сценарии</i>						<i>Антитруд</i>
14	Распад целостности	-	-	+	-	Антитруд / работа
15	Распад целостности с ростом безработицы	-	-	-	+	Антитруд
16	Критический уровень деградации	-	-	-	-	Антитруд

Составлено автором по материалам исследования

Первая группа сценариев отражает эффективную модель управления, направленную на ускоренное развитие системы с упором на использование интенсивных ресурсов, когда имеются положительные темпы изменения производительности труда и не менее двух других показателей. Вторая группа сценариев отражает благоприятную, результативную модель управления, направленную на рост возможностей системы с преобладанием как интенсивных, так и экстенсивных источников, когда имеются положительные темпы изменения производительности труда и не менее одного другого показателя. Третья группа сценариев является неблагоприятной моделью управления с упором на использование экстенсивных ресурсов, когда присутствуют отрицательные темпы изменения производительности труда и не менее одного другого показателя. Четвертая группа сценариев является неэффективной моделью управления с наличием отрицательных темпов прироста производительности труда и не менее двух других показателей. Первая и вторая группа показателей относятся к положительным сценариям, а третья и четвертая – к отрицательным сценариям управления. Более подробно формализация сценариев с их описанием и возможными вариантами последствий от их реализации представлена в базе данных Государственного университета управления [12].

Как видно из таблицы 1, каждому сценарию может быть сопоставлена преобладающая форма деятельности: труд, работа, антитруд. Труд, как экономическая форма деятельности, способствует развитию социально-экономической системы (процесс развития), работа – в большей степени обеспечивает сохранение достигнутого состояния системы и направлена на обеспечение текущего функционирования без значительных отклонений (состояние сохранения), антитруд – приводит к потерям мощности системы (процесс деградации).

РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Для анализа региональной динамики качества развития жизни произведено укрупнение рассматриваемых субъектов России до уровня макрорегионов. В соответствии со Стратегией пространственного развития России в стране выделено 12 макрорегионов как крупных территориальных образований, объединенных природными, экономическими, пространственными условиями [13]. В каждый макрорегион входит от 3 до 13 субъектов России.

В таблице 2 рассмотрены сценарии управления качеством развития жизни макрорегионов России. Для итогового расчета использовано соотношение темпов прироста 2020 г. к значениям 2012 г.

Как видно из таблицы 2, не во всех макрорегионах страны реализовывался неблагоприятный российский сценарий уменьшения экономической мощности. В Северо-Западном, Южном, Ангаро-Енисейском макрорегионах происходило инновационное развитие, а в Центрально-Черноземном и Дальневосточном

макрорегионах осуществлялся сценарий продуктивного роста. Наиболее существенно ковидный кризис в экономике ударил по Северному, Волго-Камскому, Волго-Уральскому, Южно-Сибирскому макрорегионам, где зафиксированы неэффективные сценарии качества развития жизни. Также неблагоприятные сценарии характерны для Центрального, Северо-Кавказского, Уральско-Сибирского макрорегионов.

Таблица 2

**Сценарии управления качеством развития жизни населения
макрорегионов России в период с 2012 г. по 2020 г.**

Макрорегион	$\Delta S(t)$	$\Delta Pr(t)$	$\Delta QOL(t)$	$\alpha(t)$	№ сценария	Наименование сценария	№ группы сценариев
Центральный	0,40	-0,14	-0,10	0,20	8	Деградация	III
Центрально-Черноземный	-0,20	0,24	1,41	0,20	10	Продуктивный рост	II
Северо-Западный	0,51	0,19	0,86	0,20	2	Инновационное развитие	I
Северный	-0,87	-1,89	-1,17	0,19	16	Критический уровень деградации	IV
Южный	2,32	1,32	2,09	0,21	2	Инновационное развитие	I
Северо-Кавказский	0,58	-0,71	-0,02	0,26	8	Деградация	III
Волго-Камский	-0,15	-0,69	0,63	0,19	14	Распад целостности	IV
Волго-Уральский	-0,29	-1,49	-0,39	0,20	16	Критический уровень деградации	IV
Уральско-Сибирский	0,22	-0,53	0,51	0,18	6	Уменьшение экономической мощности	III
Южно-Сибирский	-0,10	-1,32	-0,67	0,20	16	Критический уровень деградации	IV
Ангаро-Енисейский	0,03	0,20	0,20	0,19	2	Инновационное развитие	I
Дальневосточный	-0,25	0,79	1,33	0,19	10	Продуктивный рост	II

Составлено автором по материалам источников [14; 15]

Следует отметить, что Центральный и Уральско-Сибирский макрорегионы являются макрорегионами-лидерами по качеству развития жизни. Население 19 субъектов, входящих в два макрорегиона-лидера, обладает 42 % совокупного потенциала качества развития жизни. Это сказывается на уровне региональной дифференциации. При этом результаты исследования демонстрируют в данных макрорегионах снижение темпов прироста показателей качества развития жизни и переход к неблагоприятным сценариям управления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Моделирование качества развития жизни населения дает возможность распределить сценарии управления макрорегионами на четыре группы. На взгляд автора, пристальное внимание со стороны органов государственной власти и экспертного сообщества должно быть обращено в сторону Северного, Волго-Камского, Волго-Уральского, Южно-Сибирского макрорегионов, в которых результаты социально-экономической политики достигли критического уровня деградации (сценарий № 16). При отсутствии положительных сдвигов в последующие годы можно прогнозировать снижение качества развития жизни в данных макрорегионах.

О результатах исследования можно говорить с определенной долей условности. Поскольку представленные в таблице 2 данные наглядно указывают на минимальные темпы прироста всех показателей, изменения которых зачастую составляют сотые доли. Для выявления устойчивых тенденций потребуются дальнейшее углубление исследования. При всех ограничениях разработанная методология оценки

сценариев управления качеством развития жизни допускает возможность измерения социально-экономических процессов без применения денежных измерителей. Проведенное моделирование с использованием физико-экономических показателей позволяет осуществлять выбор оптимальных моделей управления и управленческих воздействий.

В целом перспективность рассматриваемого подхода к моделированию качества развития жизни продиктована следующими возможностями:

- совершенствование управленческих механизмов на уровне регионов и макрорегионов при купировании негативных демографических тенденций, снижении расслоения, улучшении окружающей среды и др.;
- повышение эффективности социально-экономической политики по снижению межрегиональной дифференциации и реализации национальных целей развития;
- обеспечение необходимого уровня мониторинга национальной и общественной безопасности;
- повышение доверия к федеральной и региональной власти за счет создания открытой, доступной базы знаний по пространственному распределению качества жизни населения и мероприятий органов публичной власти по повышению благосостояния граждан.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201406300016> (дата обращения: 15.02.2022).
2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения: 15.02.2022).
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.10.2021 № 2765-р «Об утверждении Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202110110015> (дата обращения: 15.02.2022).
4. Заключение Счетной палаты Российской Федерации на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов» (утверждено Коллегией Счетной палаты Российской Федерации, протокол от 15.10.2021 № 64К (1507)). <https://ach.gov.ru/upload/iblock/260/vhqjj612b828tub8c5r5u1hr9xtv9lcs.pdf#page=149> (дата обращения: 15.02.2022).
5. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001> (дата обращения: 15.02.2022).
6. Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160039> (дата обращения: 15.02.2022).
7. Бобков В.Н., Масловский-Мстиславский П.С., Маликов Н.С. *Качество жизни: вопросы теории и практики*. М.: Всероссийский центр уровня жизни; 2000. 32 с.
8. Большаков Б.Е., Шамаева Е.Ф. *Региональное устойчивое инновационное развитие: технология проектирования и управления: учебное пособие*. Дубна: Государственный университет «Дубна»; 2016. 330 с.
9. Головин А.А. *Мониторинг качества жизни населения макрорегионов России: Электронная база данных*. <http://качествожизни.life> (дата обращения: 15.02.2022).
10. Stiglitz J.E. *GDP Is the Wrong Tool for Measuring What Matters*. <https://www.scientificamerican.com/article/gdp-is-the-wrong-tool-for-measuring-what-matters> (дата обращения: 15.02.2022).
11. Головин А.А. Критический анализ методов измерения и мониторинга качества жизни населения. *Управление*. 2021;9(4):30–42. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-4-30-42>
12. Головин А.А., Шамаева Е.Ф. *Электронный курс «Управление устойчивым развитием социально-экономических систем на основе критериев социального времени»: База данных*. RU 2021620586 (Патент) 2021. Правообладатель: Государственный университет управления. № 2021620440; заявл. 19.03.2021; опубл. 26.03.2021.
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201902150042?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 15.02.2022).
14. Федеральная служба государственной статистики. Выборочное наблюдение использования суточного фонда времени населением. 2019. https://gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/sut_fond19/index.html (дата обращения: 15.02.2022).
15. Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 15.02.2022).

References

1. Federal Law of the Russian Federation dated 28 June 2014 No. 172-FZ “On Strategic Planning in the Russian Federation”. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201406300016> (accessed 15.02.2022).
2. Decree of the President of the Russian Federation dated 21 July 2020 No. 474 “On National Development Goals of the Russian Federation for the Period until 2030”. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (accessed 15.02.2022).
3. Decree of the Government of the Russian Federation dated 01 October 2021 № 2765-р “On Approval of the Unified Plan for Achieving the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2024 and for the planned period up to 2030”. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202110110015> (accessed 15.02.2022).
4. Conclusion of the Accounts Chamber of the Russian Federation on the draft Federal Law “On the Federal Budget for 2022 and for the Planning Period 2023 and 2024” (approved by the Collegium of the Accounts Chamber of the Russian Federation, protocol dated 15 October 2021 № 64K (1507)). <https://ach.gov.ru/upload/iblock/260/vhqjj612b828tub-8c5r5u1hp9xtv9lcs.pdf#page=149> (accessed 15.02.2022).
5. Decree of the President of the Russian Federation dated 02 July 2021 № 400 “On the National Security Strategy of the Russian Federation”. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001> (accessed 15.02.2022).
6. Decree of the President of the Russian Federation dated 16 January 2017 № 13 “On the Approval of the Fundamentals of the State Policy of Regional Development of the Russian Federation for the Period until 2025”. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160039> (accessed 15.02.2022).
7. Bobkov V.N., Maslovsky-Mstislavsky P.S., Malikov N.S. *Quality of life: questions of theory and practice*. M.: Vserossiiskii tsentr urovnya zhizni; 2000. 32 p. (In Russian).
8. Bolshakov B.E., Shamaeva E.F. *Regional sustainable innovative development: design and management technology: textbook*. Dubna: State University “Dubna”; 2016. 330 p. (In Russian).
9. Golovin A.A. *Monitoring the quality of life of the population of macro-regions of Russia. Electronic database*. <http://качествожизни.life> (accessed 15.02.2022). (In Russian).
10. Stiglitz J.E. *GDP Is the Wrong Tool for Measuring What Matters*. <https://www.scientificamerican.com/article/gdp-is-the-wrong-tool-for-measuring-what-matters> (accessed 15.02.2022).
11. Golovin A.A. Critical analysis of methods for measuring and monitoring of the population life quality. *Upravlenie / Management (Russia)*. 2021;9(4):30–42. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-4-30-42>
12. Golovin A.A., Shamaeva E.F. *Electronic course “Management of sustainable development of social and economic systems based on social time criteria”*: Database. RU 2021620586 (Patent) 2021. Copyright holder: State University of Management. № 2021620440; application 19.03.2021; published 26.03.2021.
13. Decree of the Government of the Russian Federation dated 13 February 2019 № 207-р “On the Approval of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the Period until 2025”. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201902150042?index=0&rangeSize=1> (accessed 15.02.2022).
14. Federal State Statistics Service. *Selective observation of the use of the daily fund of time by the population. 2019*. https://gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/sut_fond19/index.html (accessed 15.02.2022).
15. Federal State Statistics Service. <https://rosstat.gov.ru> (accessed 15.02.2022).

Специфика обеспечения экономической безопасности в условиях цифровизации

Агеева Ольга Андреевна¹

Д-р экон. наук, проф. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения
ORCID: 0000-0002-8772-1702, e-mail: miroya@mail.ru

Кучукова Нуриля Кенжебековна²

Д-р экон. наук, проф. каф. финансов
ORCID: 0000-0003-1704-7393, e-mail: nkuchukova@mail.ru

Матыцына Юлия Дмитриевна¹

Аспирант, ORCID: 0000-0002-5518-0163, e-mail: Julia_19971@mail.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Евразийский национальный университет им. Л.Гумилева, г. Нур-Султан (Астана), Республика Казахстан

Аннотация

Статья посвящена изменению подходов к обеспечению экономической безопасности хозяйствующего субъекта в условиях применения цифровых технологий, которые повышают риски и создают новые угрозы для достижения предприятиями и организациями поставленных целей. Поиск новых путей обеспечения экономической безопасности приобретает все большую практическую значимость в связи с внедрением новых цифровых технологий в субъекты рынка. В статье исследованы внешние и внутренние факторы, которые оказывают влияние на экономическую безопасность предприятия при внедрении цифровых технологий, а также предложены рекомендации для снижения рисков в данной сфере. На основе анализа мировых тенденций по внедрению цифровых технологий на предприятиях и в организациях, изучения обзоров консалтинговых фирм и обширной научной литературы в данной области предложены новые подходы для внедрения цифровых технологий на предприятиях, которые позволят снизить риски и повысить уровень их экономической безопасности. Определены основные тенденции в развитии цифровой среды, выявлены угрозы, которые могут повлиять на экономическую безопасность финансово-хозяйственной деятельности субъектов рынка, предложены пути снижения рисков их экономической безопасности в условиях цифровизации.

Ключевые слова

Угрозы, цифровизация, экономическая безопасность, цифровая экономика, цифровые технологии

Для цитирования: Агеева О.А., Кучукова Н.К., Матыцына Ю.Д. Специфика обеспечения экономической безопасности в условиях цифровизации // Вестник университета. 2022. № 4. С. 100–106.



Economic security specifics in the context of digitalisation

Olga A. Ageeva¹

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Accounting, Auditing and Taxation Department
ORCID: 0000-0002-8772-1702, e-mail: miroya@mail.ru

Nurilya K. Kuchukova²

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Finance Department
ORCID: 0000-0003-1704-7393, e-mail: nkuchukova@mail.ru

Yulia D. Matytsyna¹

Postgraduate Student, ORCID: 0000-0002-5518-0163, e-mail: Julia_19971@mail.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan (Astana), Kazakhstan

Abstract

The article deals with the changing approaches to economic security of economic entities in the context of digital technologies, which increase risks and create new threats to achieving the goals set by enterprises and organisations. This article explores the external and internal factors that affect the economic security of an enterprise in the context of digitalisation, and offers recommendations for reducing risks in this area. The study based on an analysis of global trends in the implementation of digital technologies in enterprises and organisations and the study of reviews by consulting firms and extensive scientific literature in this area. The authors propose new approaches for the implementation of digital technologies in enterprises, which will have reduced risks and improve their economic security. The main trends in the digital environment development have been identified; threats that may affect the economic security of financial and economic activities of market subjects have been identified, and ways to reduce the risks to their economic security under digitalisation have been proposed.

Keywords

Threats, digitalisation, economic security, digital economy, digital technologies

For citation: Ageeva O.A., Kuchukova N.K., Matytsyna Yu.D. (2022) Economic security specifics in the context of digitalisation. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 100–106.



ВВЕДЕНИЕ

В связи со стремительным внедрением во все сферы жизни цифровых технологий, включая финансово-хозяйственную деятельность, проблема обеспечения экономической безопасности обретает особую значимость и становится важнейшей задачей предприятий и организаций. В условиях новой глобальной реальности ускоряются процессы внедрения новых цифровых технологий во всех сферах экономической деятельности предприятий и организаций. В результате чего, повсеместно внедряется удаленная работа на дому и дистанционное обучение.

В данной статье исследуются все эти новые экономические явления, в частности, влияние научно-технического прогресса на развитие инструментов и методов, призванных обеспечить экономическую безопасность предприятий и организаций. На этой основе выявляются те методы, которые являются наиболее эффективными для обеспечения конкурентоспособности предприятий и организаций.

В условиях новой экономической реальности цифровая экономика становится одной из ведущих тем научно-практических конференций и дискуссий, поскольку внедрение цифровых технологий делает ведение бизнеса более мобильным, открывает доступ к финансовым ресурсам. Между тем внедрение цифровых технологий влечет за собой возникновение рисков и угроз, препятствующих поддержанию экономической безопасности организации на требуемом уровне.

С целью определения научных подходов и специальных методов, позволяющих повысить экономическую безопасность в условиях цифровизации, определим основные понятия, используемые в нашем исследовании, в частности, такие как: экономическая безопасность, цифровая экономика и цифровизация.

Понятие «экономическая безопасность» получило освещение в ряде научных работ как состояние экономики и институтов власти, при котором обеспечивается гарантированная защита национальных интересов, социально направленное развитие страны в целом, достаточный оборонный потенциал даже при наиболее неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов [1].

В свою очередь, на микроуровне ученые-экономисты К.Б. Беловицкий и В.Г. Николаев [2] обоснованно определяют угрозу для поддержания экономической безопасности как ряд негативных событий, факторов и условий, которые могут нанести ущерб (вред) экономическим интересам экономического субъекта, его бизнес-процессам, ресурсам и имуществу.

Рассуждая о вопросах развития экономической безопасности, необходимо проанализировать данный вопрос в разрезе двух аспектов:

- цифровизация и дигитализация (оцифровывание информации) системы. Указанные тенденции существенно трансформируют инструментарий, призванный обеспечить экономическую безопасность экономического субъекта, прежде всего, в направлении смены ретрансляторов, то есть каналов, по которым передается информация;

- инновационные цифровые технологии, обеспечивающие цифровую экономику как новый вид экономической деятельности, которые включают электронные товары и сервисы, создающие электронный бизнес и продвигающие эти товары на виртуальный рынок, называются электронной коммерцией. Таким образом, добавочная стоимость в цифровой экономике создается через генерацию не просто экономических благ, но и их цифрового варианта [3–7].

Полагаем, что к электронно-цифровым нововведениям цифровой экономики можно отнести блокчейн, технологии физической и дополненной реальности, сквозное шифрование, сети P2P и другие электронно-цифровые инновации.

Заметим, что электронно-цифровые технологии двойственно влияют на экономическую безопасность. С одной стороны, они гарантируют возможность обеспечения экономической безопасности, с другой стороны, они сами порождают новые, не исследованные риски и угрозы.

В настоящее время основным показателем расчета доли цифровой экономики в экономическом пространстве является отношение доходов цифровой экономики к валовому внутреннему продукту страны. Данные Российской ассоциации электронных коммуникаций свидетельствуют о том, что доля цифровой экономики в Российской Федерации в 2020 г. составила 6,4 трлн руб. [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 2017 г. распоряжением Правительства утверждается направленная на формирование необходимых условий и создание экосистемы цифровой экономики во всех сферах деятельности.

программы возможно только в условиях взаимодействия бизнеса, науки и государства, поскольку в результате ее выполнения должно быть создано не менее 10 национальных компаний-лидеров – высокотехнологичных предприятий, развивающих «сквозные» технологии и управляющих цифровыми платформами [9]. К основным направлениям развития анализируемой программы относятся инфраструктура, платформы и технологии, так как только на основе развития названных элементов системы цифровой экономики возможно обеспечение функционирования рынков и отраслей деятельности. В настоящее время управленцы обращают особое внимание на образование и подготовке квалифицированных кадров в сфере ИТ, которые в дальнейшем обеспечат инфраструктуру цифровизации и смогут быть задействованы в исследовательско-технологических проектах и практической деятельности, направленной на сохранение безопасности как в министерствах, так и на предприятиях и в организациях.

По мнению профессора К. Шваба, основателя Всемирного экономического форума (ВЭФ), цифровизация вытесняет человека из производственного процесса, что в итоге приводит к чрезмерному росту безработицы по всему миру в размерах, измеряемых десятками миллионов людей. Вместе с тем цифровизация открывает человечеству новые уникальные возможности, оказывающие воздействие на политические, экономические и социальные системы [10].

Ученые-экономисты считают, что на основе статистической информации возможен анализ способности компаний к адаптации инноваций к своим видам деятельности [1]. В условиях цифровой экономики инновационные технологии интегрируют рынки, которые создают большую конкуренцию и требуют большего количества инноваций и оперативного реагирования со стороны руководства и менеджмента с целью не попасть под влияние внутренних и внешних угроз, суть которых раскрыта в таблице 1.

Таблица 1

Влияние внешних и внутренних факторов на экономическую безопасность хозяйствующего субъекта

Угрозы	Содержание	Влияние
Внешние	Нестабильная экономика Инфляция Несанкционированный доступ к конфиденциальной информации Изменения в законодательстве, налоговой системе, условий кредитования	Указанные внешние факторы могут привести к спаду производства, потере конкурентных позиций, банкротству
Внутренние	Корпоративное мошенничество Некомпетентность сотрудников Злоупотребления служебным положением Отсутствие системы внутреннего контроля Излишний консерватизм руководства	Указанные внутренние факторы снижают эффективность управления финансово-хозяйственными процессами, а также могут привести к ошибочным решениям

Составлено авторами по материалам исследования

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что основными направлениями повышения эффективности системы экономической безопасности хозяйствующего субъекта становятся следующие ее элементы:

- наличие качественной системы внутриобъектовой охраны;
- разработка внутренних положений и концепций по обеспечению экономической безопасности организации;
- создание службы экономической безопасности.

Цифровизация предполагает внедрение информационных систем и ставят перед руководством и менеджментом следующие задачи:

- разработка и тестирование контрольных процедур;
- адаптация и интеграция ИТ-систем и современных методик;
- автоматизация процессов внутреннего контроля;
- снижение затрат при внедрении инновационных цифровых технологий [11–14].

Кроме того, при оценке цифровой экономики в разрезе экономической безопасности следует учитывать ряд следующих факторов:

- какие производители внедряют свои информационные технологии в отечественные бизнес-процессы;
- ведется ли разработка методологий или стандартов;
- продвигаются ли российские цифровые товары на международном рынке и каким спросом они пользуются на отечественном;
- вопросы кибербезопасности – особенно важны для малых предприятий, поскольку предприятия госсектора и крупный бизнес имеют возможность постоянно обновлять и обновляют свои системы безопасности, включая экономическую безопасность [10; 14–16].

Полагаем, что вопрос формирования экономической безопасности в России в условиях цифровизации недостаточно проработан, поскольку цифровая экономика не так давно начала внедряться в производственные процессы. В связи с этим экономическая безопасность как процесс и как результат является новой сферой жизни и должна базироваться на решении всех стоящих в этой области задач на макро- и микроуровнях.

Проанализируем обнаруженные в печати некоторые статистические данные о развитии цифровой экономики в отдельных секторах деятельности российских предприятий.

Согласно исследованию «Цифровая экономика: 2021» [17], сформированному на основе данных [18; 19] и Высшей школы экономики, наибольший индекс цифровизации в бизнесе был достигнут в телекоммуникационной сфере (44,5 %), а наименьший – в операциях с недвижимым имуществом (23,8 %). В свою очередь, предпринимательский сектор оцифрован только на 32,2 %. Кроме того, в области цифровизации в конце 2021 г. должен появиться индекс развития цифровой экономики, разработкой которого занимаются в настоящее время Национальный институт системных исследований проблем предпринимательства, Минцифра, «Росатом», а также Российский университет кооперации. В феврале 2021 г. PricewaterhouseCoopers (PwC) и АБВУУ опубликовали совместное исследование Digital IQ в России (Индекс цифрового интеллекта) [20], посвященное оценке уровня цифровой зрелости организации, в котором приняли участие более 100 российских крупных компаний из различных сегментов. В результате исследования были предложены три основных способа для бизнес-стратегий: 1) увеличение инвестиций, связанных с автоматизацией процессов; 2) переход на облачные хранилища и 3) мероприятия по обеспечению кибербезопасности, а также были выявлены наиболее востребованные технологии в кризисных условиях, в частности, в условиях коронакризиса. Так, 46 % опрошенных сделали особый акцент в тот период на распределении и совместной работе в виртуальном пространстве, а наименьшее количество респондентов проголосовали за анализ бизнес-процессов и обеспечение кибербезопасности.

В процессе цифровой трансформации компаниям необходимо знать и уметь как эффективно проводить собственные изменения внутри организаций, так и быть устойчивыми к внешним вызовам. Для этого им важно иметь долгосрочную цифровую Стратегию с четкими целями и возможностью ее реализации с помощью ответственных сотрудников и благодаря общей культуре инноваций в компании, что обеспечит в целом экономическую безопасность хозяйствующего субъекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенного исследования сформулируем основные пути обеспечения экономической безопасности в условиях цифровой экономики. На наш взгляд, к ним относятся:

- приоритетное развитие цифровизации и информационных технологий, а также увеличение доли цифровой экономики в валовом внутреннем продукте страны;
- уход от зависимости российских научных и технологических разработок в области обеспечения информационной безопасности от применяемых повсеместно иностранных информационных технологий, замена иностранных информационных инструментов на российские;
- повышение конкурентоспособности субъектов рынка, занимающихся производством продукции и оказанием услуг в сфере экономической безопасности российских предприятий, а также обеспечение выхода российской продукции на мировой рынок.

Таким образом, комплексное соблюдение указанных выше предложений и затронутых в данной статье проблем позволит перевести экономическую безопасность, обеспечиваемую в условиях цифровой экономики, на качественно новый уровень.

Библиографический список

1. Сенчагов В.К. Обеспечение финансовой безопасности России в условиях глобализации. *Вестник Российской академии естественных наук*. 2011;3:14–19.
2. Ageeva O.A., Tolvachev O.M., Prodchenko I.A., Kirova E.A., Zakharova A.V. Current Directions of Application of Mobile Technologies in the Scientific and Educational Process. In: Popkova E. (ed) *Ubiquitous Computing and the Internet of Things: Prerequisites for the Development of ICT. Studies in Computational Intelligence*. Cham: Springer. 2019;826:933–939. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9_96
3. Ageeva O., Karp M., Sidorov A. (2021). The application of digital technologies in financial reporting and auditing. In: Popkova E.G., Sergi B.S. (eds) *“Smart Technologies” for Society, State and Economy. ISC 2020. Lecture Notes in Networks and Systems*. Cham: Springer. 2021;155:1526–1534. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7_167
4. Ageeva O.A., Bogoviz A.V., Osipov V.C., Kletskova E.V., Makusczenko L.V. Unreadiness of society for information economy’s formation. In: Sukhodolov A.P., Popkova E.G., Litvinova T.N. (eds) *Models of modern information economy: conceptual contradictions and practical examples*. Bingley: Emerald Publishing Limited; 2018. P. 115–125.
5. Adamova G.A., Khabib M.D., Teplyakova M.Y. The problems with information support of strategic management. In: Bogoviz A.V. (ed) *Complex systems: Innovation and sustainability in the digital age. Studies in systems, decision and control*. Cham: Springer. 2020;282:33–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_5
6. Беловицкий К.Б., Николаев В.Г. *Экономическая безопасность: учебное пособие*. М.: Научный консультант; 2017. 286 с.
7. Bogoviz A.V., Revzon O.A., Poliakova V.V., Sumbatyan S.L., Morozova N.G. Successful Manifestations of the Circular Economy in Modern Russia. In: Popkova E.G., Bogoviz A.V. (eds) *Circular economy in developed and developing countries: Perspective, methods and examples*. Bingley: Emerald Publishing Limited; 2020. P. 149–156. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-981-720201022>
8. РБК. *Экономика Рунета: тематическое приложение к ежедневной деловой газете РБК*. 2020;107(3274):4–6.
9. Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/ (дата обращения: 03.03.2022).
10. Шваб К. *Четвертая промышленная революция*. Пер. с англ. М.: Экономика, 2017. 285 с.
11. Gul’kova E.L., Morozova N.G., Improvement of the efficiency of systems of accounting and analytical support of investment activities of organizations. *Russian Journal of Management*. 2020;7(4):6–10. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2019-7-4-6-10>
12. Гуреева М.А. Угрозы экономической безопасности предприятия в условиях цифровой экономики. *Экономические системы*. 2018;11(3):70–79.
13. Bogoviz A.V., Lobova S.V., Karp M.V., Vologdin E.V., Alekseev A.N. Diversification of educational services in the conditions of industry 4.0 on the basis of ai training. *On the Horizon*. 2019;27(3–4):206–212. <https://doi.org/10.1108/OTH-06-2019-0031>
14. Bogoviz A.V., Bolonin A.I., Kletskova E.V., Romantsova T.V., Karp M.V. Growth of the modern global economy: market optimization versus counter-cyclical regulation. In: Popkova E.G. *Growth poles of the global economy: emergence, changes and future perspectives*. Series: “Lecture Notes in Networks and Systems” Plekhanov Russian University of Economics. Luxembourg: Springer Nature; 2020. P. 219–226. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_22
15. Larina L.B., Postnikova D.D., Ageeva O.A., Naabazoka L. The scientific and methodological approach to provision and evaluation of the digital economy’s global competitiveness. In: Popkova E.G., Krivtsov A., Bogoviz A.V. *The Institutional Foundations of the Digital Economy in the 21st Century*. Berlin, Boston: De Gruyter; 2021. P. 173–182. <https://doi.org/10.1515/9783110651768-019>
16. Morozova N.G., Korzovatykh Zh.M. Tax risks when applying VAT to the space industry. *AIP Conference Proceedings*. 2021;2318(1):070019 <https://doi.org/10.1063/5.0036938>
17. Абдрахманова Г.И., Васильковский С.А., Вишневецкий К.О., Гохберг Л.М., Демидкина О.В., Демьянова А.В. и др. *Цифровая экономика: 2021: краткий статистический сборник*. М.: НИУ ВШЭ; 2021. 124 с.
18. *Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России)*. <https://digital.gov.ru/ru/> (дата обращения: 03.03.2022).
19. *Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат)*. <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 03.03.2022).
20. PwC, ABBYY. *Совместное исследование PwC и ABBYY «DIGITAL IQ 2020 в России»*. <https://www.pwc.ru/ru/publications/digital-iq-2020/pwc-abbyu-digital-iq-2020.pdf> (дата обращения: 03.03.2022).

References

1. Senchagov V.K. Maintenance of financial safety of Russia in the conditions of globalization. *Vestnik RAEN*. 2011;3:14–19.
2. Ageeva O.A., Tolvachev O.M., Prodchenko I.A., Kirova E.A., Zakharova A.V. Current directions of application of mobile technologies in the scientific and educational process. In: Popkova, E. (eds) *Ubiquitous Computing and the Internet of Things:*

- Prerequisites for the Development of ICT. Studies in Computational Intelligence*. Cham: Springer. 2019;826:933–939. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9_96
3. Ageeva O., Karp M., Sidorov A. (2021). The application of digital technologies in financial reporting and auditing. In: Popkova E.G., Sergi B.S. (eds) “*Smart Technologies*” for Society, State and Economy. ISC 2020. *Lecture Notes in Networks and Systems*. 2021;155:1526–1534. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7_167
 4. Ageeva O.A., Bogoviz A.V., Osipov V.C., Kletskova E.V., Makusczenko L.V. Unreadiness of society for information economy’s formation. In: Sukhodolov A.P., Popkova E.G., Litvinova T.N. (eds) *Models of modern information economy: conceptual contradictions and practical examples*. Bingley: Emerald Publishing Limited. P. 115–125.
 5. Adamova G.A., Khabib M.D., Teplyakova M.Y. The problems with information support of strategic management. In: Bogoviz A. (ed) *Complex systems: Innovation and sustainability in the digital age. Studies in systems, decision and control*. 2020;282:33–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_5
 6. Belovitskii K.B., Nikolaev V.G. *Economic security: tutorial [Ekonomicheskaya bezopasnost: uchebnoe posobie]*. Moscow: Nauchnyi Konsultant; 2017. (In Russian).
 7. Bogoviz A.V., Revzon O.A., Poliakova V.V., Sumbatyan S.L., Morozova N.G. Successful Manifestations of the Circular Economy in Modern Russia. In: Popkova E.G., Bogoviz A.V. (eds) *Circular economy in developed and developing countries: Perspective, methods and examples*. Bingley: Emerald Publishing Limited; 2020. P. 149–156. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-981-720201022>
 8. RBC. *Renet Economy: Thematic supplement to the daily business newspaper RBC*. 2020;107(3274):4–6.
 9. Presidential Decree No. 208 dated on 13 May 2017 “On the Economic Security Strategy of the Russian Federation for the period until 2030”. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/ (accessed 03.03.2022).
 10. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. Trans. from Eng. M.: Ekonomika; 2017. (In Russian).
 11. Gul’kova E.L., Morozova N.G., Improvement of the efficiency of systems of accounting and analytical support of investment activities of organizations. *Russian Journal of Management*. 2020;7(4):6–10. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2019-7-4-6-10>
 12. Gureeva M.A. Threats to the economic security of the enterprise in the digital economy. *Economic Systems*. 2018;11(3):70–79.
 13. Bogoviz A.V., Loboza S.V., Karp M.V., Vologdin E.V., Alekseev A.N. Diversification of educational services in the conditions of industry 4.0 on the basis of ai training. *On the Horizon*. 2019;27(3–4):206–212. <https://doi.org/10.1108/OTH-06-2019-0031>
 14. Bogoviz A.V., Bolonin A.I., Kletskova E.V., Romantsova T.V., Karp M.V. Growth of the modern global economy: market optimization versus counter-cyclical regulation. In: Popkova E.G. *Growth poles of the global economy: emergence, changes and future perspectives*. Series: “Lecture Notes in Networks and Systems” Plekhanov Russian University of Economics. Luxembourg: Springer Nature; 2020. P. 219–226. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_22
 15. Larina L.B., Postnikova D.D., Ageeva O.A., Haabazoka L. The scientific and methodological approach to provision and evaluation of the digital economy’s global competitiveness. In: Popkova E.G., Krivtsov A., Bogoviz A.V. *The Institutional Foundations of the Digital Economy in the 21st Century*. Berlin, Boston: De Gruyter; 2021. P. 173–182. <https://doi.org/10.1515/9783110651768-019>
 16. Morozova N.G., Korzovatykh Zh.M. Tax risks when applying VAT to the space industry. *AIP Conference Proceedings*. 2021;2318(1):070019 <https://doi.org/10.1063/5.0036938>
 17. Abdrakhmanova G.I., Vasilkovsky S.A., Vishnevsky K.O., Gokhberg L.M., Demidkina O.V., Demyanova A.V. et al. *Digital Economy: 2021: Brief Statistical Digest*. Moscow. HSE: 2021.
 18. *Official website of the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation*. <https://digital.gov.ru/ru/> (accessed 03.03.2022).
 19. *Official website of the Federal State Statistics Service (Rosstat)*. <https://rosstat.gov.ru/> (accessed 03.03.2022).
 20. PwC, ABBYY. *Joint PwC and ABBYY study “DIGITAL IQ 2020 in Russia”*. <https://www.pwc.ru/ru/publications/digital-iq-2020/pwc-abbyy-digital-iq-2020.pdf> (accessed 03.03.2022).

Цифровые перспективы документооборота позволят расширить применение автоматизации и роботизации в бухгалтерском и налоговом учетах

Бардина Ирина Валентиновна

Канд. экон. наук, доц. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения
ORCID: 0000-0003-3861-0317, e-mail: pismo27@list.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье рассматриваются перспективы использования электронных документов и электронного документооборота в бухгалтерском и налоговом учетах. Изменения в этой области приведут к новому порядку формирования и организации оформления первичных документов, внутренних документов и отчетности хозяйствующих субъектов. Электронный документ может стать обобщающим для контрагентов в рамках факта хозяйственной деятельности. Электронные документы и электронный документооборот позволит автоматизировать большое количество процедур бухгалтерского и налогового учетов. Если документ составляется в электронном виде, то он должен заверяться электронной подписью. Правильное использование электронной подписи и ее видов имеет существенное значение для идентификации фактов хозяйственной деятельности. Правила ведения делопроизводства в части использования электронных документов и электронного документооборота потребуют от хозяйствующих субъектов существенных изменений и дополнений учетной политики для бухгалтерского и налогового учетов.

Ключевые слова:

Первичный документ, график документооборота, учетная политика, электронный документ, электронная подпись

Для цитирования: Бардина И.В. Цифровые перспективы документооборота позволят расширить применение автоматизации и роботизации в бухгалтерском и налоговом учетах // Вестник университета. 2022. № 4. С. 107–113.



Digital perspectives of document management will allow to expand the use of automation and robotization in accounting and tax accounting

Irina V. Bardina

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Accounting, Audit and Taxation Department
ORCID: 0000-0003-3861-0317, e-mail: pismo27@list.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article discusses the prospects of using electronic documents and electronic document management in accounting and tax accounting. Changes in this area will lead to a new procedure for the formation and organization of registration of primary documents, internal documents and reports of economic entities. An electronic document can become a generalizing document for counterparties within the framework of the fact of economic activity. The use of electronic documents and electronic document management will automate a large number of accounting and tax accounting procedures. It will also contribute to the wider use of the possibilities of robotics for accounting activities. If the document is drawn up in electronic form, then it must be certified with an electronic signature. The correct use of an electronic signature and its types is essential for identifying the facts of economic activity. The rules of record keeping regarding the use of electronic documents and electronic document management will require significant changes and additions to accounting policies from business entities, both for accounting and for tax accounting.

Keywords

Primary document, document flow schedule, accounting policy, electronic document, electronic signature

For citation: Bardina I.V. (2022) Digital perspectives of document management will allow to expand the use of automation and robotization in accounting and tax accounting. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 107–113.



ВВЕДЕНИЕ

С начала 2022 г. вступил в действие новый Федеральный стандарт для бухгалтерского учета о документах и документообороте, который принципиально изменяет порядок работы с документами (далее – стандарт). Стандарт определяет принципиально новые требования к документам бухгалтерского учета, их хранению, порядку исправлений в документах и организации документооборота. У организаций должны появиться преимущества при оформлении первичных и сводных документов, возможность отслеживания фактов хозяйственной деятельности, но при этом стандарт содержит строгие требования к оформлению документов. Стандарт предполагает применение электронных вариантов документов и электронного документооборота в организации. И учитывая объем документов в бухгалтерском учете, работа для бухгалтеров предстоит серьезная. Аналогична ситуация с документами и в налоговом учете [1].

Статус, равнозначность и особенности использования электронных документов в учетной деятельности, а также контроль за их использованием уже давно являются темой для дискуссий среди специалистов. В частности, применение электронных документов и связанные с этим проблемы в оформлении фактов хозяйственной деятельности, а также сложные операции и сделки рассматривались на различных площадках и были представлены в научных работах О.С. Федорова, И.Е. Зыковой, О.В. Анферовой, Е.В. Голевой, Е.А. Гринемаер, Д.В. Пановой, А.В. Брызгалкина [2–6].

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ

Электронный документооборот имеет тенденцию для использования универсальных передаточных и корректировочных документов. Универсальный передаточный документ объединяет первичный документ и счет-фактуру, однако в электронном формате он может быть использован как первичный документ подтверждения факта хозяйственной жизни. Такая форма документа, которая объединяет первичный документ и счет-фактуру в учетной практике используется в ситуациях, при которых изменяется общая стоимость отгрузки или может быть изменена цена отдельной ценности или количество ценностей в отгрузке, но при этом отсутствуют ошибки в оформлении. Применение универсальных передаточных документов не является обязательным требованием, но может упростить документооборот и уменьшить объем обработки документов.

Электронный документооборот позволит автоматизировать значительное количество процедур в различных формах учета. Он также даст преимущество в использовании возможностей роботизации для учетной деятельности, потому что появится большой объем работ, связанных со сканированием документов, передачей их на соответствующие носители и программы, а также необходимостью их трансформации.

Формат электронного документа дает следующие преимущества пользователю:

- визуализация содержания сделки в привычном для каждого субъекта виде в различной интерпретации (в том числе можно использовать таблицы как наиболее наглядный вариант представления информации);
- автоматический выбор отдельных показателей, набора интересующих показателей и программного обеспечения, который значительно ускорит процесс представления информации);
- формирование документа не нескольких языках;
- возможность отслеживания отгруженных ценностей и документов в интерактивном режиме.

Все эти возможности приведут к изменениям процедур сделок с контрагентами.

Преимущества новых подходов к формированию документов и документооборота и варианты, которые могут быть у хозяйствующего субъекта при реализации новых требований, также представлены в статьях Ю.П. Никольской [7] и А.М. Мартовой [8].

Специалисты уточняют, что при различных вариантах конфигурации программного обеспечения может быть использован характерный набор показателей и их интерпретации. Все что необходимо сформировать для ведения документооборота организации должно быть утверждено в учетной политике субъекта хозяйственной деятельности.

В учетной политике организации обязательно должны быть отражены элементы для достижения целей бухгалтерского и налогового учетов, в частности формы необходимых первичных документов (самостоятельно разработанные или унифицированные), формы регистров бухгалтерского и налогового

учетов, документы для внутренней отчетности, информация о документообороте и процедуре обработки информации, а также средства контроля.

Бухгалтерские документы, в том числе первичные, могут быть представлены у хозяйствующего субъекта на бумажных носителях (определенные документы) или в электронном виде. Вид и формат документов в большинстве случаев организация выбирает по собственному желанию [9]. С учетом новых требований в зависимости от принятого решения субъектом хозяйствования должны быть разработаны все необходимые процедуры по применению документов на бумажных носителях и электронных документов. Изменения будут затрагивать формы документов, их оборот, особенности хранения и контроля. Ответственным за организацию документооборота хозяйствующих субъектов признается главный бухгалтер [10].

Особенностью документооборота в бухгалтерском и налоговом учетах является то, что он касается только документов, подлежащих отражению в учете хозяйствующего субъекта. Однако с учетом того, что электронный документ становится обобщающим для контрагентов в рамках факта хозяйственной деятельности, изменятся и процедуры для каждой сделки.

Одним из основных реквизитов документа является подпись должностного лица. И если документ хозяйствующего субъекта будет электронным, то соответственно, он должен содержать электронную подпись ответственного лица. Наличие подписи является одним из обязательных реквизитов для документа, который оформляется как в бухгалтерском, так и в налоговом учете. В налоговом учете принять расходы для исчисления налогооблагаемой базы по налогу на прибыль также можно только при наличии всех обязательных реквизитов, и, самое главное, подписей должностных лиц.

Использование организацией электронных подписей осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации. В настоящий момент в российском законодательстве представлено несколько вариантов электронной идентификации, которые могут быть использованы субъектами: простая и усиленная электронные подписи. Усиленная электронная подпись также различается на квалифицированную и неквалифицированную [11].

Электронная подпись приравнивается к собственноручной подписи лиц, которые должны ставить ее на документах, в соответствии с утвержденными регламентами в организации. Таким образом, между документом на бумажном носителе и его электронной модификацией разницы не будет.

В настоящее время при электронном взаимодействии действуют также варианты идентификации, при которых электронный документ, имеющий простую электронную подпись или неквалифицированную электронную подпись, может быть признан аналогичным бумажному документу с собственноручной подписью должностных лиц организации. Такие ситуации подтверждаются соответствующими федеральными законами и отдельными нормативными актами Центрального банка Российской Федерации, а также правилами платежных систем.

Однако существуют особенности и исключения. Так существуют факты хозяйственной деятельности, для которых законодательные нормы и правила требуют составления учетного документа только на бумажном носителе. Например, трудовое законодательство в настоящее время предусматривает для отдельных фактов хозяйственной деятельности ознакомление работников с соответствующими документами на бумажных носителях и проставление на них собственноручной подписи физического лица.

Официальные инстанции практику применения электронных подписей рассматривают по-разному.

Министерство финансов Российской Федерации (далее – Минфин России) указывает на то, что экономические субъекты при электронном взаимодействии могут использовать простую и усиленную неквалифицированную электронные подписи. Документы субъектов с использованием этих вариантов подписи могут быть вполне легитимны для подтверждения расходов для налога на прибыль. При этом Минфин России отмечает, что применение квалифицированной электронной подписи возможно только в отношении первичных документов налогового учета (электронных счетов-фактур) и только при электронном взаимодействии с налоговыми органами. Это связано в первую очередь с тем, как осуществляется представление налоговой отчетности субъекта соответствующим инстанциям. Например, если налоговые декларации по НДС должны представляться по телекоммуникационным каналам связи и только, в случае их представления на бумажных носителях, они считаются непредставленными налоговым органам [1].

Также Минфин России и Федеральная налоговая служба России акцентируют особое внимание на том, что организации для целей своей учетной деятельности в бухгалтерском учете, а также для целей

налогообложения могут использовать любой предлагаемый нормами вид электронной подписи, пока не будет принят соответствующий федеральный стандарт бухгалтерского учета. При этом в организации электронный документооборот допустим, если между определенным кругом лиц электронного взаимодействия заключено юридически действительное соглашение, соответствующее требованиям законодательства Российской Федерации [11].

Ранее Минфин России также высказывал мнение, что Налоговым кодексом Российской Федерации не предусмотрены случаи, при которых информация в электронной форме, подписанная неквалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью. Поэтому в противоречивых с точки зрения российского законодательства ситуациях для обязательных целей оформления в налогообложении и учете такой документ может не быть признанным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью.

Осложнить эти противоречия может и отраслевой аспект формирования документов и документооборота в организациях. У субъектов различных направлений деятельности принимаются к учету самые разные документы. Они различаются по форме документов и процедуре использования. Различается также и состав документов. Отличительные особенности таких ситуаций для бухгалтерского и налогового учетов с целью подтверждения расходов организации электронными первичными документами неоднократно рассматривались специалистами. Следует отметить подход, представленный в статьях Т.Н. Точкиной [12] и А.А. Соловьевой [13].

Таким образом, для бухгалтера организации в этот непростой переходный период важно разделить в учете, какие электронные документы могут быть использованы для тех или иных фактов хозяйственной деятельности субъекта, а также определить их юридический статус.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Документооборот в бухгалтерском учете организации формируется в соответствии с общим графиком документооборота. В случае использования бумажного документооборота в учетной политике для целей бухгалтерского учета организации необходимо, в частности, закрепить:

- те формы первичных документов, которые будут использованы для подтверждения фактов хозяйственной деятельности, и порядок их заполнения (формы могут быть унифицированными или самостоятельно разработанными);
- регламент оформления, принятия к учету и сроки оформления, продвижения документов, в соответствии с их графиком документооборота;
- сроки и процедура передачи документов в архив для сохранения;
- список должностных лиц организации, ответственных за формирование документооборота, продвижения документов, их хранения и заверения этих документов соответствующими подписями;
- прочие вопросы, связанные с обслуживанием документов организации в соответствии с требованиями.

Хозяйствующие субъекты вместо бумажного документооборота вправе установить электронный документооборот, а в отдельных случаях это является обязанностью. При этом необходимо также утвердить формат электронной подписи, обязательный для реализации внутри организации и для электронного взаимодействия с участниками такого взаимодействия на основании требований Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [14].

Правила ведения делопроизводства в части использования электронного документооборота потребуют от хозяйствующих субъектов изменений и дополнений учетной политики как для бухгалтерского, так и для налогового учета. Изменения и дополнения коснутся:

- направлений использования электронного документооборота;
- формата и кодов документов в электронном виде;
- правил формирования, оформления и движения документов, видов используемых электронных подписей, применяемых субъектом для тех или иных документов и различных фактов хозяйственной деятельности;
- требований к применению должностными лицами организации соответствующей корпоративной электронной почты, порядка доступа к ней при обмене документами и информацией;
- процедур оформления электронных документов;
- мест обработки, объемов и сроков хранения электронных документов;

- сформированных графиков электронного документооборота;
- реквизитов лиц в организации, отвечающих за обеспечение конфиденциальности информации, ее инициирования, дублирования и передачи посредством электронного документооборота;
- контроля за организацией документов и электронного документооборота в системе внутреннего контроля субъекта и ответственных лиц;
- выделения особо значимых носителей информации и фиксирования их в электронном документообороте с целью уменьшения трудоемкости;
- других вопросов, связанных с характером и использованием электронного документооборота как в бухгалтерском, так и в налоговом учете.

Все это имеет отношение и к виду контроля, организованного у хозяйствующего субъекта для бухгалтерского и налогового учетов. В этих видах деятельности появится необходимость разрешать конфликты информации, которые могут быть связаны со значениями показателей, созданных в разных форматах (возможно даже и в авторской редакции программного обеспечения), а также с пониманием роли операторов электронного документооборота.

Сегодня дискуссии специалистов связаны также с отражением даты осуществления факта хозяйственной деятельности в электронных документах и подтверждением самого факта данной операции. Учитывая все существующие подходы к данному вопросу, прежде всего необходимо определить, какой факт деятельности должен быть подтвержден. Если речь идет о единовременном факте хозяйственной деятельности (например, приемка заказчиком выполненных работ), то он должен быть датирован числом исполнения. Если речь идет о длящихся фактах хозяйственной деятельности и приемка работ не требуется, то такие факты могут быть датированы последним числом месяца. Также подтверждением может служить электронная цифровая подпись для документа, где указана дата.

Подтверждение самого факта хозяйственной деятельности соответствующими электронными подписями также вызывает большое количество обсуждений. В этой ситуации необходимо исходить из круга лиц электронного взаимодействия, чтобы определить, какой вид подписи необходимо использовать. Внешние взаимодействия должны подтверждаться соответствующими договорами или соглашениями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, учитывая достаточную степень неопределенности на начальном этапе формирования электронных документов и документооборота, чтобы сформировать внутренние стандарты бухгалтерского и налогового учета, специалистам необходимо соответствовать новым требованиям:

- знать различия между бумажными и электронными документами и их последствия;
- знать обязательные составляющие системы доверия электронным документам;
- понимать почему и когда можно доверять цифровой подписи;
- знать ограничения и различия по видам цифровой подписи;
- знать процедуры проверки цифровой подписи различных видов и основы визуализации;
- уметь читать форматы и применять заложенные в них полезные свойства.

Библиографический список

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 29.09.2019). http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 18.01.2022).
2. Федорова О.С. Сложные операции и сделки: бухгалтерский учет, документооборот, применение ККТ. *Налоги и финансовое право*. 2021;(11):8–113.
3. Федорова О.С., Зыкова И.Е. Об учете премий финалистам конкурса социальных проектов. *Налоги и финансовое право*. 2021;(11):114–119.
4. Анферова О.В., Голева Е.В. О таможенном декларировании товара, отгружаемого несколькими партиями. *Налоги и финансовое право*. 2021;(11):120–123.
5. Гринемаер Е.А., Панов Д.В. Об ограничении оплаты услуг наличными денежными средствами участниками наличных расчетов. *Налоги и финансовое право*. 2021;(11):124–129.
6. Брызгалин А.В. Налоговый кодекс, ч. II. *Налоги и финансовое право*. 2021;(11):130–141.
7. Никольская Ю.П. Стандартизация документов и документооборота в бухгалтерском учете. *Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет*. 2021;(7):47–54.

8. Мартова А.М. Новый ФСБУ о документах и документообороте. *Бухгалтер Крыма: учет в унитарных предприятиях*. 2021;(3):24–31.
9. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 18.01.2022).
10. Положение о документах и документообороте в бухгалтерском учете (утв. Минфином СССР 29.07.1983 № 105). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_3028/ (дата обращения: 18.01.2022).
11. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ (ред. от 24.02.2021) «Об электронной подписи». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701/ (дата обращения: 18.01.2022).
12. Точкина Т.Н. Комментарий к Письму Федеральной налоговой службы от 05.10.2020 № СД-4-3/16193@ «О подтверждении расходов электронными первичными документами». *Нормативные акты для бухгалтера*. 2020;(22):12–13.
13. Соловьева А.А. Знакомимся с ФСБУ 27/2021 «Документы и документооборот в бухгалтерском учете». *Строительство: бухгалтерский учет и налогообложение*. 2021;(7):12–19.
14. Приказ Минкомсвязи России от 14.09.2020 № 472 «Об утверждении Формата электронной подписи, обязательного для реализации всеми средствами электронной подписи». <https://minjust.consultant.ru/documents/24286> (дата обращения: 18.01.2022).

References

1. The Tax Code of the Russian Federation (part two) dated 05 August 2000 No. 117-FZ (as amended on 29.09.2019). http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_28165/ (accessed 18.01.2022).
2. Fedorova O.S. Complex operations and transactions: accounting, document flow, application of KKT. *Taxes and financial law*. 2021;(11):114–119.
3. Fedorova O.S., Zykhova I.E. On accounting for prizes for finalists in the social project competition. *Taxes and financial law*. 2021;(11):120–123.
4. Anferova O.V., Goleva E.V. On the customs declaration of goods dispatched in several consignments. *Taxes and financial law*. 2021;(11):124–129.
5. Grinemaer E.A., Panov D.V. On restricting cash payments for services by participants in cash settlements. *Taxes and financial law*. 2021;(11):130–141.
6. Bryzgalin A.V. ax Code, Part II. *Taxes and financial law*. 2021;(11):130–141.
7. Nikolskaya Yu.P. Standardization of documents and document management in accounting. *Financial Bulletin: finance, taxes, insurance, accounting*. 2021;(7):47–54.
8. Martova A.M. New FSB on documents and document management. *Accountant of the Crimea: accounting in unitary enterprises*. 2021;(3):24–31.
9. Federal Law of the Russian Federation dated 06 December 2011 No. 402-FZ “On accounting”. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (accessed 18.01.2022).
10. Regulations on documents and document management in accounting (approved by the Ministry of Finance of the USSR 29 July 1983 No. 105). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_3028/ (accessed 18.01.2022).
11. Federal Law No. 63-FZ of 06 April 2011 (as amended on 24.02.2021) “On Electronic Signature”. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701/_doc_LAW_112701/ (accessed 18.01.2022).
12. Tochkin T.N. Comment to the Letter of the Federal Tax Service dated 05 October 2020 No. SD-4-3/16193@ “On confirmation of expenses by electronic primary documents”. *Regulations for the accountant*. 2020;(22):12–13.
13. Solovyova A.A. Getting acquainted with FSB 27/2021 “Documents and document flow in accounting”. *Construction: accounting and taxation*. 2021;(7):12–19.
14. Order of the Ministry of Communications of the Russian Federation dated 14 September 2020 No. 472 “On approval of the electronic signature format, mandatory for implementation by all means of electronic signature”. <https://minjust.consultant.ru/documents/24286> (accessed 18.01.2022).

Управление экономическим развитием страны на принципах ESG и цифровизация

Мокий Михаил Стефанович

Д-р экон. наук, проф. каф. экономической политики и экономических измерений
ORCID: 0000-0002-9504-0536, e-mail: moki2000@yandex.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье обосновывается тезис о том, что реализация принципов ESG (окружающая среда, общество и корпоративное управление) на уровне экономики страны требует пересмотра онтологических положений экономической науки. Применение системно-трансдисциплинарной концепции позволяет трактовать экономические отношения как фрагмент отношений человечества с природой. Экономические отношения возникли как системная необходимость существования и развития человечества. Показано, что в системе «экономические отношения» совокупность ценностей определяет номенклатуру и ассортимент благ, способы производства, обмена и распределения. С позиции системной онтологии базовым элементом системы экономических отношений является «домашнее хозяйство». Поэтому целевой функцией управления развитием экономических отношений на уровне страны должно быть повышение благосостояния каждого домашнего хозяйства. Выделенные имманентные атрибуты системы «экономические отношения» и обозначение их системной роли позволили сделать вывод о том, что основной задачей управления является изменение системы ценностей в соответствии с требованиями коэволюционности развития системы. Показано, что такая онтологическая трактовка в наибольшей степени соответствует принципам ESG и требованиям устойчивого развития человеческого сообщества. На этой основе произведено ранжирование задач управления и обозначены направления цифровизации процессов управления на уровне страны.

Ключевые слова

Экономическое развитие, управление, системно-трансдисциплинарный подход, цифровизация, домашнее хозяйство, ESG

Для цитирования: Мокий М.С. Управление экономическим развитием страны на принципах ESG и цифровизация // Вестник университета. 2022. № 4. С. 114–121.

Managing the economic development of the country on the principles of ESG and digitalisation

Michael S. Mokiy

Dr. Sci (Econ.), Prof. at the Economic Policy and Economic Measurement Department
ORCID: 0000-0002-9504-0536, e-mail: mokiy2000@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article substantiates the thesis that the implementation of the principles of ESG (environment, society and corporate governance) at the level of the country's economy requires a revision of the ontological provisions of economics. The application of the system-transdisciplinary concept allows us to interpret economic relations as a fragment of humanity's relations with nature. Economic relations arose as a systemic necessity for the existence and development of mankind. It is shown that in the system of "economic relations" a set of values determines the nomenclature and assortment of goods, methods of production, exchange and distribution. From the point of view of system ontology, the basic element of the system of economic relations is the "household". Therefore, the objective function of managing the development of economic relations at the country level should be to improve the welfare of each household. The identified immanent attributes of the "economic relations" system and the designation of their systemic role allowed us to conclude that the main task of management is to change the value system that meets the requirements of the coevolutionality of the system development. It is shown that such an ontological interpretation is most consistent with the principles of ESG and the requirements of sustainable development of the human community. On this basis, the ranking of management tasks was made and the directions of digitalisation of management processes at the country level were identified.

Keywords

Economic development, management, system-transdisciplinary approach, digitalisation, household, ESG

For citation: Mokiy M.S. (2022) Managing the economic development of the country on the principles of ESG and digitalisation. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 114–121.

ВВЕДЕНИЕ

Внедрение компьютеров в управление человеко-машинными системами привело к возникновению кибернетики как науки об управлении. Экстраполяция кибернетических методов управления на уровень отдельных бизнес-процессов и предприятия в целом привело к появлению «экономической кибернетики», которая занимается приложением идей и методов кибернетики к экономическим системам.

В СССР реабилитация кибернетики как науки в 1960–1970 гг. и активные исследования в области теории систем привели к тому, что в начале 1960-х гг. академик В.М. Глушков предложил правительству СССР создать Общегосударственную автоматизированную систему управления экономикой страны (ОГАС).

© Mokiy M.S., 2022.

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



ОГАС давала реальный шанс построить самую эффективную экономику в мире, Однако создание ОГАС по расчетам В.М. Глушкова потребовала бы около 20 лет. [1]. Современное развитие микроэлектроники и индустрии информационных технологий, появление суперкомпьютеров и возможность обработки огромных массивов сведений, передача данных с оперативностью, требуемой для управления экономическими процессами, делает возможным создание такой системы в гораздо более короткие сроки. В XIX в. как ученым-теоретикам, так и лицам, принимающим решения на уровне стран, стало ясно, что экономическими отношениями необходимо управлять. Однако даже если допустить, что в какой-либо стране будет принято решение о создании системы управления на уровне страны, возникает проблема, которая заключается в следующем. Управление – это целенаправленное воздействие на объект управления. Целенаправленность по определению предполагает, что понятна цель воздействия, а значит понятно, что собой представляет объект управления. Непонимание объекта управления приводит к тому, что:

- либо ставятся недостижимые цели (поставить перед 70-летним человеком цель сделать тройной тулуп через год или создать в течение пяти лет университеты мирового уровня);
- либо выбираются неверные пути их достижения (например, освоение целины и высаживание кукурузы для решения продовольственной программы в СССР).

Если на уровне предприятия или компании цель ясна и понятна – повышение денежной эффективности; пути повышения также ясны – расширение объемов продаж и сокращение затрат, ясное понимание того, что собой представляет фирма, ее целей и путей позволило очень эффективно использовать цифровизацию производственных процессов и процессов управления, то на уровне управления экономическим развитием страны мы сталкиваемся с классической проблемой кибернетики – «черным ящиком».

То, что экономика страны является «черным ящиком» для экономистов отметил еще в 1933 г. президент США Ф.Д. Рузвельт. Он сказал: «Я совершенно не разделяю мнение тех профессиональных экономистов, которые настаивают, что все должно идти своим чередом и что вмешательство людей неспособно повлиять на экономические болезни. Мне-то известно, что эти профессиональные экономисты с давних пор каждые пять–десять лет меняют свои формулировки экономических законов» [2, с. 52].

Таким образом, основной проблемой управления экономическими отношениями является многообразие онтологических представлений об экономических отношениях. Актуальность решения данной проблемы обусловлена тем, что политика и экономика тесно связаны. Их взаимосвязь можно иллюстрировать следующими цитатами.

1. В.И. Ленин в начале XX в. отметил, что «политика есть самое концентрированное выражение экономики...», «политика не может не иметь первенства над экономикой» [3, с. 278].

2. К. фон Клаузевиц заметил, что «Война есть нечто иное, как продолжение государственной политики другими, насильственными средствами» [4, с. 22].

В этом смысле абсолютно прав Дж. Кейнс, который писал: «И верные, и ошибочные идеи экономистов и политических философов имеют гораздо большее, чем принято считать общественностью, влияние. Именно они правят миром» [5, с. 12].

Решение онтологической проблемы экономики особенно важно, потому что в современном мире осознается, что управление развитием экономических отношений должно сочетать принципы экологического, социального и корпоративного управления (англ. Environmental, Social and Corporate Governance).

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ

В экономической науке существует многообразие онтологических представлений об экономике. Это не позволяет эффективно использовать потенцию уже существующих кибернетических методов управления экономическим развитием, поскольку применение таких методов требует однозначного определения целевой функции объекта и ее параметров, задания их вектора изменения и т.п. Поэтому весь XX в. экономическая теория на Западе все более отдалялась от экономической практики. Характеризуя это отдаление, американский экономист Р. Аллен отметил: «Прикладная экономика могла быть чем угодно, но только не приложением экономической теории» [цит. по 6, с. 3]. Более того, методолог экономической науки Д. Клант отмечает: «Большие теории», отвечающие на вопросы типа «куда идет экономика и/или общество?» ... для большинства современных экономистов они вообще выпали из поля зрения и сферы их профессиональной ответственности» [7, с. 28]. Различие экономической теории

и практики управления констатировал М. Блауг, подводя итоги трансформационных процессов в пост-социалистических странах: «...мы как профессиональное сообщество оказались хуже чем бесполезными, когда начали давать советы правительствам Восточной Европы, как им переходить от командной экономики к рыночной» [8, с. 36].

Онтологические исследования в экономической теории не самая популярная область научной деятельности. В числе наиболее последовательных исследований этой проблемы следует отметить работы участников Кембриджской социальной онтологической группы [9]. Вопросам онтологии экономической науки посвящаются специальные выпуски журнала представителей неортодоксальной экономической теории – «Кембриджского экономического журнала» [10].

Многозначность онтологических представлений об экономических отношениях, которая кладется в основу управленческих решений, только способствует нарастанию проблем экономического развития, потому что, как указывает британский экономист Т. Лоусон, «онтология всегда присутствует; единственный вопрос состоит в том, что либо наши предположения о природе социальной реальности остаются неявными и неисследованными, либо же делают онтологию явной» [11, с. 26].

Многозначность – это проблема, но А. Эйнштейн говорил, что невозможно решить проблему на том же уровне, на котором она возникла. Нужно стать выше этой проблемы, поднявшись на следующий уровень. Предполагается, что «более высокий уровень», с которого можно решать проблемы экономического развития, может обеспечить системный подход. Понятие системы представляется универсальным. Однако анализ публикаций по этой тематике позволяет заключить что основной проблемой создания Общей теории систем является онтологическая проблема [12; 13]. Многозначность онтологических представлений характеризуется тем, что существует более сорока определений понятия «система» [14].

При таком состоянии в области онтологии экономики и систем не представляется возможным точно ответить на вопросы: «какой должна быть трансформация управления развитием экономической системы?» и «какими должны быть направления цифровизации?», поскольку неясно, что такое:

- экономические отношения и какова их цель;
- система.

Таким образом, проблемы управления экономикой и его цифровизации неизбежно будут решаться фрагментарно.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМНО-ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОНЦЕПЦИИ

В задачу данной статьи не входит обзор существующих течений системного и трансдисциплинарного подходов. Тридцать лет назад российский ученый В. Мокий разработал теоретико-методологический подход – трансдисциплинарность-4 [15]. Предложенный им философско-методологический принцип единокцентризма позволил придать системному подходу необходимую универсальность. Теоретические положения трансдисциплинарности-4 позволили сформулировать основные положения концепции системно-трансдисциплинарного подхода [16]. Согласно этой концепции абстрактный, идеализированный объект «система» (система вообще) трактуется как порядок возникновения и существования элементов и отношений между ними, определяющий единство и целостность объекта.

Система представляет собой единство функций и структуры. Функция системы – это ее возможность совершать необходимые действия. Структура системы – это механизм, обеспечивающий выполнение функций. Он представляет собой элементы и взаимосвязи между ними.

Главная функция системы – преобразование материи и энергии. Что очень важно, количественные и качественные параметры целевой функции детерминируют развитие системы, то есть они определяют параметры элементов структуры и параметры связей между ними.

Очень важным в концепции является понятие «базовые элементы». Базовые элементы называются так, потому что именно в них осуществляется преобразование вещества и энергии. Из этих элементов образуются элементы структуры. Поэтому изменение состояния системы есть ничто иное как изменение состояния ее базовых элементов. Переход на новый уровень развития происходит при формировании некой «критической массы» измененных базовых элементов.

Процесс преобразования порождает у базовых элементов потребности в веществе и энергии. При этом потребности базовых элементов подразделяются на сущностные и статусные [17]. Сущностные потребности обеспечивают существование элемента, а статусные потребности возникают в процессе позиционирования элемента в элементах структуры системы.

Главное условие сохранения и развития системы – это коэволюционное, то есть совместное направленное развитие всех элементов структуры, включая базовые. Такое коэволюционное развитие системы обуславливает строго определенное количество и качество вещества и энергии, потребляемых базовыми элементами. Нарушение этого системного принципа воспринимается системой как дисфункциональное «поведение» элемента и в системе включается механизм нейтрализации дисфункций.

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМНО-ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОНЦЕПЦИИ НА РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ

Изложенные выше принципы позволяют по-новому трактовать роль и место человечества на планете и предложить системную трактовку онтологии экономических отношений.

Если рассматривать биосферу планеты как систему, то человек и человечество являются фрагментами этой системы и самостоятельного значения вне планеты не имеют. Более того, человечество и отдельный человек тоже могут рассматриваться как системы.

Поскольку люди, как фрагменты биосферы планеты, должны дышать, пить, есть и т.д., их участие в процессе преобразования вещества и энергии планеты является неизбежным. Такое участие порождает у людей потребности в веществе и энергии. Для удовлетворения потребностей люди вступают в многообразные отношения и со всеми остальными фрагментами биосферы. В результате человек становится участником так называемых функциональных ансамблей фрагментов планеты [14]. Каждый человек одновременно является фрагментом вертикального функционального ансамбля (элементарные частицы, атомы, молекулы, вакуоли, органеллы, клетки, ткани, органы, организмы, популяции, сообщества, экосистемы, биосферы), а также горизонтальных ансамблей – различных социальных групп (семья, род, племя, нация, производственная бригада, кафедра, компания друзей, школьный класс, партия, человечество в целом).

Участие человека в вертикальном ансамбле планеты необходимо для удовлетворения сущностных потребностей. Иными словами, человек не может заниматься какой-либо деятельностью, если не будет дышать, пить, есть и где-то жить. Оценка количества и качества потребляемой энергии и вещества и механизм нейтрализации дисфункций при удовлетворении сущностных потребностей заложен в организмах людей природой.

Статусные потребности у человека проявляются в силу того, что любому фрагменту необходимо позиционировать себя в горизонтальном функциональном ансамбле, то есть в различных социальных группах. Исполнение роли отца, брата, директора или руководителя государства предполагает, что существует некий заданный шаблон поведения, права и обязанности человека, а также стереотипы ролевого поведения. В этом контексте важно каким образом человек позиционируется – ест хлеб руками или на золотом блюде, носит определенные татуировки, имеет дворец, орлиное перо и т.д. То есть статусные потребности и блага для их удовлетворения детерминируются ценностями. Ценность – это сформированная в сознании человека или группы людей потребность, значимость чего-то для людей. Для формирования ценностей необходима социальная группа – семья, племя, школа и пр. Оценка количества и качества потребляемой энергии и вещества при удовлетворении статусных потребностей основывается на ценностях. Очевидно, что для удовлетворения статусных потребностей требуются не только блага, но и определенный характер отношений между людьми в процессе производства благ, обмена и распределения, который основывается на ценностях. Механизм нейтрализации дисфункций в социуме проявляется в таком явлении, как власть. Власть – это способность и возможность одних людей принудить других людей поступать определенным образом, даже если они этого не хотят.

Однако с системных позиций для сохранения устойчивости развития планетарного ансамбля статусные потребности человека должны быть точно также детерминированы по количеству и качеству, как и сущностные потребности. В противном случае это нарушит коэволюционность развития функционального ансамбля.

Такая системно-трансдисциплинарная трактовка отношений между людьми позволяет подтвердить объективность марксистско-ленинской онтологии экономических отношений и дополнить ее еще одним имманентным признаком – ценностями. Система «экономические отношения» – это связи между

людьми в обществе, возникающие в процессе производства, обмена и распределения благ и формирования ценностей. Все эти признаки являются имманентными системными признаками, если изучать экономику как систему.

Базовыми элементами системы «экономические отношения» являются домашние хозяйства, потому что именно домашние хозяйства обеспечивают конечное преобразование вещества и энергии в этой системе, даже если в домашнем хозяйстве один человек. С позиции системного подхода изменение состояния экономических отношений есть изменения состояния всех домашних хозяйств, поскольку именно для удовлетворения потребностей домашнего хозяйства и возникли экономические отношения.

На начальных этапах развития человечества эта необходимость обусловила разделение труда. Для улучшения состояния своего домашнего хозяйства отдельные люди стали заниматься предпринимательской деятельностью. Увеличение масштабов экономических отношений привело к образованию организаций, совокупностей людей, которые стали осуществлять функции производства, обмена и распределения, а также создавать правила поведения людей в этих процессах и обеспечивать их выполнение. Возникли религиозные конфессии и органы власти, фирмы, партии, и т.д.

Здесь необходимо сделать одно важное замечание. С позиции представленной онтологии каждый человек одновременно является фрагментом многих систем: природной системы «биосфера планеты», системы «экономические отношения» и социальных систем. С момента появления люди включены в «трофическую цепь» фрагментов биосферы, которая перерабатывает неорганические вещества в органические и обратно. Экономические отношения – это отношения между людьми, возникающие для удовлетворения потребностей. Семья состоит из людей. Группа в социальной сети и фанаты «Спартака» – тоже люди; род, нация, народ – это совокупность людей. Социальные группы формируют ценности, которые влияют на потребности и, следовательно, на систему экономических отношений, которые, в свою очередь, влияют на биосферу планеты.

НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Согласно представленной онтологии, система «экономические отношения» имеет восемь признаков: формирование ценности-потребности; люди-создатели благ; орудия труда и предметы труда; процессы производства благ; номенклатура и ассортимент благ; процессы обмена благами и их распределения. Рамки статьи не позволяют подробно описать такие направления цифровизации. Мы постараемся обозначить направления управленческого воздействия на эти признаки, вектор цифровизации этих процессов и ранжировать их по степени важности.

Потребности-ценности. Повышение благосостояния всех домашних хозяйств – это системная цель экономики. Поэтому необходимо разработать показатели этого благосостояния и его параметры. Эти показатели должны стать целевой функцией управления экономическим развитием и будут детерминировать деятельность всех элементов этой системы. Безусловно параметры показателей должны отвечать требованиям коэволюционности. Определение потребностей позволит сформировать номенклатуру и ассортимент благ, необходимых для удовлетворения коэволюционных потребностей, а также определить объемы необходимых благ. Возможности суперкомпьютеров, технологии больших данных позволяют реализовать для этих целей потенциал аппарата межотраслевого баланса В. Леонтьева. Конечно, это возможно при изменении ценностей.

В исторической перспективе ценности меняются медленнее всего, но как показывает практика использование цифровых технологий позволяет значительно ускорить формирование «критической массы» людей с необходимыми ценностями.

Люди-создатели благ. В области подготовки людей-создателей благ цифровизация открывает фантастические возможности, в том числе и в области самообразования. Современная сеть «Интернета», поисковые сети и сетевые профессиональные сообщества уже сейчас в разы сокращают время на поиски необходимой информации и получение необходимых профессиональных навыков.

Орудия труда и предметы труда. С помощью цифровых технологий производится разработка новых материалов, проектирование нового оборудования и целых производственных комплексов и т.п. В качестве предмета труда все более выступает информация. Тем не менее, совокупность ценностей остается неизменной, например, вместо тракторов-роботов будут в первую очередь боевые роботы и т.д. то есть вещи бесполезные с точки зрения повышения благосостояния каждого домашнего хозяйства.

Способы производства благ. Цифровизация процессов радикально меняет способы создания благ. Создаются цифровые двойники производственного процесса. Появились способы дистанционного управления производственным процессом и т.п. Но без изменения системы ценностей и, следовательно, изменения системы подготовки людей-создателей благ, эти изменения будут порождать безработицу.

Способы обмена. Очевидно, что в процессе обмена деньгам принадлежит решающая роль. Деньги придуманы людьми для облегчения и упрощения процессов обмена благами. Возможности цифровых технологий уже сегодня позволяют «привязать» количество благ к количеству денег в масштабах одной страны. Это предполагает возможность оставления за ними функций обмена и распределения благ. А возможности маркировки электронных денег исключают возможности валютных спекуляций, нецелевого использования денег и прочих явлений современного финансового и денежного рынка. Банки должны быть только инвестиционными, поскольку только в этом случае они будут способствовать увеличению количества и качества благ.

Способы распределения. Исходя из того, что все деньги, находящиеся в распоряжении государственных организаций, – это в конечном итоге деньги, отданные им в добровольно-принудительном порядке домашними хозяйствами, реформирование налоговой системы, социальных выплат, беспроцентных ссуд на обучение, строительство дорог и т.д. должно способствовать повышению благосостояния каждого домашнего хозяйства. Современные цифровые технологии уже сегодня позволяют решить эти проблемы таким образом, чтобы не допустить нецелевого использования общих денег.

Каждое направление представляет собой огромное поле для исследований и уточнения необходимых мероприятий. Однако еще раз отметим, что реализация мероприятий по указанным направлениям возможна только в случае изменения ценностей у критической массы людей и прежде всего у людей, принимающих управленческие решения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная системная онтология обладает необходимой для общественных наук объективностью. С позиции описанной онтологической трактовки экономических отношений их развитие должно основываться на принципах ESG. А управление их развитием должно основываться на безусловном соблюдении этих принципов точно также, как соблюдение управление автомобилем должно осуществляться по правилам дорожного движения. Без учета этой значимости в сознании людей, то есть ценностей, управление экономическим развитием будет приводить и приводит к проблемам, угрожающим существованию людей, точно также, как несоблюдение правил дорожного движения всеми его участниками. Формирование «критической массы» людей, которые восприняли системную онтологию, позволит изменить отмеченную взаимосвязь экономики, политики, революций и войн. Но такое возможно лишь в том случае, если целевой функцией управления экономическим развитием станет повышение благосостояния всех домашних хозяйств. Конечно, номенклатура и ассортимент благ должны отвечать требованиям коэволюционности. В противном случае возможности цифровизации управления будут использованы для улучшения благосостояния лишь отдельных групп домашних хозяйств.

Библиографический список

1. Кутейников А.В. Первые проекты автоматизации управления советской плановой экономикой в конце 1950-х и начале 1960-х гг. – «электронный социализм»? *Экономическая история. Обзорение*. 2011;(15):124–138.
2. Рузвельт Ф.Д. *Беседы у камина*. Пер. с англ. А.Б. Шарапанэ. М.: ИТРК; 2003. 408 с.
3. Ленин В.И. Еще раз о профсоюзах. *Полное собрание сочинений*. 5-е изд. Т. 42. М.: Госполитиздат; 1958–1965. С. 278.
4. Клаузевиц К. *О войне*. В 2 т. М.: АСТ; 2002. 436 с.
5. Кейнс Дж.М. *Общая теория занятости, процента и денег*. М.: Гелиос АРВ; 2002. 352 с.
6. Backhouse R., and Biddle J. The concept of applied economics: a history of ambiguity and multiple meanings. *History of Political Economy*. 2000;32(Suppl_1):1–24. https://doi.org/10.1215/00182702-32-SUPPL_1-1
7. Klant J.J.. *The Rules of the Game: The Logical Structure of Economic Theories*. Cambridge University Press. 1984. 208 p.
8. Blaug M. The problems with formalism. Interview with Mark Blaug. *Challenge, Taylor & Francis Journals*. 1998;41(3):35–45.
9. Mäki U. (ed). *The Economic World View: Studies in the Ontology of Economics*. Cambridge University Press. 2001. 420 p.
10. Lewis P., Graça Moura M., Runde J. Ontology and the history of economic thought: an introduction, *Cambridge Journal of Economics*. 2020;44(5):981–990. <https://doi.org/10.1093/cje/beaa039>

11. Lawson T. What is wrong with modern economics, and why does it stay wrong? *Journal of Australian Political Economy*. 2017;(80):26–42.
12. Rousseau D., Billingham J., Wilby J., Blachfellner S. In Search of General Systems Theory. *Systema*. 2016;4(1):76–99.
13. Hofkirchner W., Schafranek M. General System Theory. In: *Philosophy of Complex Systems. Handbook of the Philosophy of Science*, Vol. 10. North-Holland; 2011. P. 177–194. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52076-0.50006-7>
14. Садовский В.Н. *Основы общей теории систем*. М.: Наука, 1974. С.194.
15. Мокий В.С., Лукьянова Т.А. *Методология научного исследования. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебник для бакалавриата и магистратуры*. Серия «Бакалавр и Магистр. Модуль». М.: Юрайт; 2017. 160 с.
16. Mokiý M. *Transdisciplinary aspects of the system approach* [Presentation] 24.04.2021. <https://www.iss.org/saturday-presentations> (дата обращения: 01.03.2022).
17. Мокий В.С. Трансдисциплинарные аспекты человеческого мировоззрения. *Universum: Общественные науки: электронный научный журнал*. 2015;14. <http://7universum.com/ru/social/archive/item/2100> (дата обращения: 01.03.2022).

References

1. Kuteynikov A.V. The first projects of automation of management of the Soviet planned economy in the late 1950s and early 1960s – “electronic socialism”? *Economic history. Review*. 2011;(15):124–138.
2. Roosevelt F.D. *Conversations by the fireplace*. Moscow: ITRK; 2003. 408 p. (In Russian).
3. Lenin V.I. Once more on trade unions. *The Complete Works*. 5th ed. Vol. 42. Moscow: Gospolitizdat; 1958–1965. P. 278. (In Russian).
4. Clausewitz K. *About the war*. In 2 vols. Moscow: ACT; 2002. 436 p.
5. Keynes J.M. *General theory of employment, interest and money*. Moscow: Helios ARV; 2002. 352 p. (In Russian).
6. Backhouse R., and Biddle J. The concept of applied economics: a history of ambiguity and multiple meanings. *History of Political Economy*. 2000;32(Suppl_1):1–24. https://doi.org/10.1215/00182702-32-SUPPL_1-1
7. Klant J.J. *The Rules of the Game: The Logical Structure of Economic Theories*. Cambridge University Press; 1984. 208 c.
8. Blaug M. The problems with formalism. Interview with Mark Blaug. *Challenge, Taylor & Francis Journals*. 1998;41(3):35–45.
9. Mäki U. (ed). *The Economic World View: Studies in the Ontology of Economics*. Cambridge University Press; 2001. 420 p.
10. Lewis P., Graça Moura M., Runde J. Ontology and the history of economic thought: an introduction, *Cambridge Journal of Economics*. 2020;44(5):981–990. <https://doi.org/10.1093/cje/beaa039>
11. Lawson T. What is wrong with modern economics, and why does it stay wrong? *Journal of Australian Political Economy*. 2017;(80):26–42.
12. Rousseau D., Billingham J., Wilby J., Blachfellner S. In Search of General Systems Theory. *Systema*. 2016;4(1):76–99.
13. Hofkirchner W., Schafranek M. General System Theory. In: *Philosophy of Complex Systems. Handbook of the Philosophy of Science*, Vol. 10. North-Holland; 2011. P. 177–194. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52076-0.50006-7>
14. Sadovsky V.N. *Fundamentals of the general theory of systems*. Moscow: Nauka; 1974. P. 194. (In Russian).
15. Mokiý V.S., Lukyanova T.A. *Methodology of scientific research. Transdisciplinary approaches and methods: textbook for undergraduate and graduate studies*. Bachelor and Master. Module Moscow: Yurait; 2017. 160 p. (In Russian).
16. Mokiý M. *Transdisciplinary aspects of the system approach* [Presentation] 24.04.2021. <https://www.iss.org/saturday-presentations> (accessed 01.03.2022).
17. Mokiý V.S. Transdisciplinary aspects of the human worldview. *Universum: Social sciences*. 2015;14. <http://7universum.com/ru/social/archive/item/2100> (accessed 01.03.2022).

Инновационные инструменты налогового администрирования в России

Морозова Надежда Григорьевна

Канд. экон. наук, доц. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения
ORCID: 0000-0003-3599-4618, e-mail: mng14@mail.ru

Корзоватых Жанна Михайловна

Канд. экон. наук, доц. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения
ORCID: 0000-0002-8270-2115, e-mail: korzovatykh@yandex.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье исследуется действующая в России система налогового администрирования и ее инновационные инструменты, активно разрабатываемые и внедряемые в условиях стремительного развития цифровых технологий и трансформации контрольно-надзорной деятельности государства. Целью исследования является определение основных направлений совершенствования налогового администрирования в Российской Федерации. Методом исследования послужил контент-анализ научных публикаций по вопросам налогового администрирования и контроля в современных условиях. В работе решены задачи оценки эффективности деятельности налоговых органов, определения проблем применения инструментов налогового администрирования и путей их решения. Применение информационных технологий позволяет расширить возможности налогового администрирования как основного элемента практической реализации налоговой политики, непосредственно влияющего на эффективность налогового контроля. Научная ценность статьи заключается в определении направлений дальнейшего развития инструментов налогового администрирования, нацеленного на повышение эффективности деятельности налоговых органов и качества обслуживания экономических субъектов в контексте цифрового взаимодействия государства в лице налоговых органов и налогоплательщиков.

Ключевые слова

Налоговое администрирование, налоговый контроль, налогообложение, налогоплательщики, налоговые органы, цифровые технологии, цифровизация

Для цитирования: Морозова Н.Г., Корзоватых Ж.М. Инновационные инструменты налогового администрирования в России // Вестник университета. 2022. № 4. С. 122–129.



Innovative tax administration tools in Russia

Nadezhda G. Morozova

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Accounting, Audit and Taxation Department
ORCID: 0000-0003-3599-4618, e-mail: mng14@mail.ru

Zhanna M. Korzovatykh

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Accounting, Audit and Taxation Department
ORCID: 0000-0002-8270-2115, e-mail: korzovatykh@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia

ABSTRACT

The article examines the current system of tax administration in Russia and its innovative tools, actively developed and implemented in the context of the digital technologies' rapid development and the transformation of the control and supervisory state activities. The purpose of the study is to determine the main directions for improving tax administration in the Russian Federation. The research method was the content analysis of scientific publications on tax administration and control in modern conditions. The paper solves the tasks of the tax authorities' activities effectiveness evaluating, identifying problems in the application of tax administration tools and ways to solve them. The use of information technologies makes it possible to expand the tax administration possibilities, as the main element in the practical implementation of tax policy, which directly affects the tax control effectiveness. The scientific value of the article lies in determining the directions for further development of tax administration tools aimed at increasing the tax authorities' efficiency and the service quality for economic entities in digital interaction between the state represented by tax authorities and taxpayers.

Keywords

Tax administration, tax control, taxation, taxpayers, tax authorities, digital technologies, digitalisation

For citation: Morozova N.G., Korzovatykh Zh.M. (2022) Innovative tax administration tools in Russia. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 122–129.

ВВЕДЕНИЕ

В сферах государственного управления, промышленности, банковской деятельности и пр. ежедневно генерируется и аккумулируется огромное количество информации и данных. Появившиеся новые возможности технологических и цифровых инноваций непосредственно влияют на многие сферы деятельности экономики. При этом ключевым преимуществом цифровизации экономики являются возможности автоматического управления экономической системой, способствующие значительному росту эффективности управления хозяйственной деятельностью на макро-, мезо- и микроуровнях.

В сложившихся условиях возникает необходимость обеспечения соответствующей благоприятной среды, разработки и применения новых подходов к государственному управлению и регулированию, в том числе в области налогов и налогообложения, где в целях оптимизации налоговых доходов повышается эффективность налогового администрирования и контроля, а также борьбы с уклонением



от уплаты налогов. Федеральная налоговая служба Российской Федерации (далее – ФНС РФ) в соответствии с выделенными целями внедряет в свою работу новейшие инструменты налогового администрирования, параллельно оптимизирующие работу налоговых органов.

За последние 5–10 лет новые инструменты налогового администрирования активно развивались и сейчас они представляют собой уже продукты инновационной деятельности. Это автоматизированная информационная система (АИС) «Налог-3» и ее подсистемы (автоматизированные системы контроля (АСК) НДС-2, НДС-3 и др.), Единая государственная автоматизированная информационная система (ЕГАИС), личные кабинеты налогоплательщиков, электронная отчетность, онлайн-кассы, налоговый мониторинг и пр. [1].

Термин «налоговое администрирование» широко применяется на практике наряду с такими понятиями, как «администрирование налоговой системы», «администрирование в налоговой сфере», однако возникают затруднения в трактовке и определении экономического содержания этого понятия [2]. Единое мнение среди экономистов в понимании значения термина «налоговое администрирование» отсутствует. Как отмечает А.В. Угрюмова [3], «термин «налоговое администрирование» применяется бессистемно, отсутствует единое понимание его содержания» [с. 150]. В нормативно-правовых актах РФ, включая подзаконные акты, трактовка понятия «налоговое администрирование» отсутствует.

Впервые в 1997 г. в работе М.Т. Оспанова [4] упоминается понятие «налоговое администрирование» как «система управления налогами».

В экономической литературе встречаются мнения современных экономистов и экспертов со своей спецификой, конкретикой и детализацией содержательной части термина «налоговое администрирование». В научной статье В.А. Цветкова и др. [5] обобщены результаты описания сущности понятия «налоговое администрирование», данного российскими экономистами, и выявлено, что ряд авторов отмечают, что налоговое администрирование основано на налоговом законодательстве. Так, например, А.В. Максимова и М.С. Мишенина [6] понимают под налоговым администрированием «...совокупность процедур, обеспечивающих государственное управление в сфере налогообложения. Налоговое администрирование имеет целевую направленность на исполнение налогового законодательства» [с. 240].

В свою очередь, Э.Г. Шурдумова и Д.М. Канкулов [7] трактуют налоговое администрирование «как организационную систему, помогающую реализации налоговой политики государства» [с. 134]. А.И. Гончаренко [8] определяет налоговое администрирование «...как элемент налоговой системы, базирующийся на налоговом законодательстве, организационной деятельности по реализации налоговой политики и функционированию налоговых органов, а также налоговом контроле» [с. 29].

Заслуживающим интерес является научная работа А.П. Щербаковой и Е.С. Ткач [9], в которой анализируются точки зрения других российских авторов в рамках исследования экономической сущности понятия «налоговое администрирование». По мнению А.Е. Иванова [10], налоговое администрирование представляет собой «...комплекс мер, направленных на полную и своевременную уплату всех налогов в максимальном объеме при минимальных издержках» [с. 8]. О.С. Ось [11] в научной трактовке понятия «налоговое администрирование» делает акцент на «...комплекс мер, направленных на полную и своевременную уплату всех налогов в максимальном объеме при минимальных издержках» [с. 67].

Обобщив представленные мнения специалистов и экспертов, можно заключить, что в широком смысле под налоговым администрированием следует понимать комплексное государственное управление налоговой системой с соблюдением паритета интересов налогоплательщиков и налоговых органов в целях повышения эффективности функционирования налогового механизма, и, в узком смысле, – деятельность фискальных органов по реализации налоговой политики, осуществлению налогового контроля и обеспечению соблюдения налогового законодательства всеми субъектами экономики.

МЕТОДОЛОГИЯ

Методологическую основу исследования составили труды российских ученых, посвященные проблемам налогового администрирования в контексте цифрового взаимодействия государства в лице налоговых органов и налогоплательщиков, обеспечивающего эффективность деятельности налоговых органов и качество обслуживания экономических субъектов. В качестве основного методологического принципа исследования применено дифференцированное рассмотрение результатов анализа практики использования программ автоматизированных учетных систем в деятельности налоговых органов.

В исследовании были использованы: статистический анализ, метод научных абстракций, контент-анализ мнений российских экспертов и экономистов, научных публикаций по вопросам налогового администрирования и контроля в современных условиях.

В качестве информационной базы использованы статистические данные, опубликованные ФНС РФ отчеты, официально публикуемые Правительством РФ и Министерством финансов РФ данные, официально публикуемые данные и публичная информация ФНС РФ и других государственных органов, мнения экспертов и специалистов в публикациях периодических и информационных изданий.

Для обоснования авторских положений использовались данные Федеральной службы государственной статистики РФ, Федеральной налоговой службы РФ и других институциональных регуляторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ действующей практики по налоговому администрированию за последнее десятилетие позволяет сделать вывод о трех основных направлениях ее развития: первое, направленное на пополнение бюджета; второе, обеспечивающее эффективное и качественное взаимодействие налогоплательщиков и налоговых органов; третье, ориентированное на сочетание интересов и налогоплательщиков и налоговых органов [12].

Последние наблюдаемые изменения в налоговой политике России отражают общие тенденции цифровизации и все большего внедрения технологий и автоматизации налогообложения в соответствии с современными возможностями, требованиями и принятой программой цифровизации, тем самым реализуя все три направления развития налогового администрирования. Внедрение цифровых технологий в налогообложение способствует росту эффективности и прозрачности налоговой системы, возникновению новых механизмов налогового администрирования, передачи данных, трансформации состава и структуры налогов, направлений и способов реализации налоговой политики. Расширяющиеся возможности налоговых органов по доступу к данным различных источников позволяют существенно повысить собираемость налогов и эффективность налогового контроля, что способствует в итоге реализации экономической политики государства на макро-, мезо- и микроуровнях [13].

Наблюдаемая трансформация ФНС РФ в цифровую сервисную компанию способную обеспечить администрирование с высоким уровнем надежности и эффективности и высочайших стандартов оказываемых услуг, способствовала возникновению новых инструментов и новых задач налоговой политики, оказывающих влияние на развитие и качество налогового администрирования как в национальных, так и международных масштабах.

Центральное место в налоговом администрировании занимает налоговый контроль, позволяющий осуществлять своевременное исполнение налогоплательщиками своих налоговых обязательств, что является важнейшим условием рационального функционирования налоговой системы. Актуальность повышения качества налогового контроля в настоящее время возрастает в связи с необходимостью увеличения доходной части бюджета государства. Ключевым условием проведения успешного налогового контроля является эффективность налоговых проверок.

Эффективность контрольной деятельности налоговых органов предполагает достижение наилучших результатов с использованием наименьшего объема ресурсов. На показатель эффективности влияют выбор форм, методов, инструментов и приемов проведения налогового контроля. Правильное сочетание данных факторов позволяет с минимальными затратами достигнуть максимального результата при проведении контроля.

Очевидно, прослеживаемая тенденция сокращения числа выездных налоговых проверок с параллельным ростом их эффективности демонстрируется ФНС последние несколько лет: в 2018 г. наблюдалось снижение на 30 %, в 2019 г. – на 34,1 %, в 2000 г. – на 33,3%, составив в абсолютном выражении 6 000 проверок за год. Возрастает результативность выездной проверки: по данным 2019 г. было 33,5 млн руб. доначислений на одну проверку. Добровольно налогоплательщиками уплачено в бюджет 80 млрд руб. дополнительно за 2018 г. В 2020 г. контрольные мероприятия дополнительно позволили аккумулировать в бюджет порядка 300 млрд руб. [12].

Оценка эффективности деятельности Инспекции ФНС РФ (далее – ИФНС) как органов, осуществляющих налоговый контроль, должна исходить из достигнутых результатов их работы с учетом стоящих перед ними функций.

Развитие информационно-коммуникационных технологий (далее – ИТ-технологий) налогового администрирования способствовало существенному сокращению выездных налоговых проверок.

Применение инновационных инструментов контроля сменило направление контрольной работы с проверок налогоплательщиков на формирование прозрачной налоговой среды в различных отраслях экономики [13].

Налоговый мониторинг, как одна из инновационных форм налогового контроля, применяемых с 1 января 2016 г. в формате онлайн-взаимодействия крупнейших налогоплательщиков с налоговыми органами посредством удаленного доступа к бухгалтерской и налоговой отчетности налогоплательщика, позволяет своевременно выявлять налоговые риски и быстро урегулировать спорные налоговые позиции. Налоговый мониторинг применяют с 1 января 2021 г. 209 компаний крупнейших налогоплательщиков, рост числа которых прогнозируется к 2022 г. до порядка 3,9 тыс., и к 2024 г. – 7,8 тыс. налогоплательщиков [14].

Применение современной контрольно-кассовой техники с возможностями онлайн-передачи налоговым органам сведений о расчетах в розничной торговле позволяет существенно повысить эффективность налогового контроля в сфере наличного денежного оборота субъектов малого и среднего бизнеса, а также способствует повышению собираемости налоговых платежей в бюджеты субъектов РФ и муниципальных образований. На февраль 2021 г. в налоговых органах России зарегистрировано около 3,4 млн единиц онлайн-касс [15], передающих информацию о расчетах в электронном виде. С ужесточением законодательства за период 2021 г. прогнозируется существенный рост числа зарегистрированной контрольно-кассовой техники.

В рамках развития автоматизации налогового администрирования можно отметить также следующие направления:

- размещение информации о налогоплательщиках в свободном доступе, позволяет компаниям получить полную качественную информацию о контрагентах в режиме онлайн, а в случае возникновения спорных ситуаций, использовать в качестве доказательной базы обоснования должной осмотрительности;

- реализация специального налогового режима «Налог на профессиональный доход» на базе цифровой платформы в мобильном приложении «Мой налог», направлена на легализацию доходов лиц, не зарегистрированных в качестве индивидуальных предпринимателей, но на постоянной основе получающих доходы. География применения эксперимента по данному налогу постоянно расширяется: в 2019 г. режим применялся на территории 4-х субъектов РФ, с января 2020 г. еще в 19 субъектах РФ, с июля 2020 г. – на территории всех субъектов РФ. На начало 2021 г. по всей России зарегистрировано более 1,8 млн плательщиков налога на профессиональный доход, суммарный доход которых составил порядка 200 млрд руб. [12]. К концу 2021 г. число плательщиков налога на профессиональный доход превысило 3,5 млн человек, что соразмерно числу зарегистрированных в РФ индивидуальных предпринимателей – около 3,5 млн [15];

- функционирование Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства (далее – МСП), электронно присваивающего статус субъекта МСП. На начало II квартала 2021 г. в едином реестре числится свыше 5,7 млн субъектов МСП, в том числе 5 547 563 микропредприятий, 215 372 малых предприятий и 17 680 средних предприятий [15];

- реализация на сайте ФНС РФ личных кабинетов налогоплательщиков. «Личный кабинет физического лица» позволяет осуществлять мониторинг задолженности по налогам и сборам, сдавать налоговые декларации, отслеживать результаты проверки. «Личный кабинет юридического лица» позволяет получать актуальную информацию о начисленных и уплаченных налогах, задолженностях и переплатах по ним, получать выписки по расчетам с бюджетом, направлять запросы и отслеживать решения по ним. Планируется объединение личных кабинетов с данными онлайн-касс в целях реализации функционала отражения сведений о покупках и подачи заявлений о налоговых вычетах в один клик. По данным на начало 2022 г. в личном кабинете ФНС РФ зарегистрировано 39 млн плательщиков, уплата имущественных налогов с использованием кабинетов составляет 93 % [15];

- сервис «Прозрачный бизнес», позволяющий получить комплексную информацию о налогоплательщике, оценить его деятельность, налоговую нагрузку, выявить недостоверные сведения, оценить риски, оптимизировать налоги. Если 2019 г. данным сервисом воспользовались только порядка 4 млн налогоплательщиков, то за 2020 г. уже свыше 37 млн [15]. Однако сервис недостаточно оперативно отражает информацию, сведения размещаются с задержкой;

- дополнительные сервисы в виде выбора налоговых режимов и применения налогового калькулятора, рассчитывающие налоговую нагрузку, формирующие платежные документы, позволяющие проверить корректность заполнения первичных документов и произвести расчет налоговых платежей [13].

Принцип, применяемый в налоговом режиме для самозанятых, когда учет и расчет налогов ведут налоговые органы посредством полностью дистанционного взаимодействия через приложение, в перспективе планируется поэтапно внедрять в другие системы налогообложения. Так, отменяемая для организаций с 2021 г. отчетность по земельному и транспортному налогам позволит сократить административную нагрузку на бизнес и, исключив необходимость ежегодной камеральной проверки 1 млн налоговых деклараций, сэкономит ресурсы налоговых органов. Для сверки налоговых платежей ИФНС предусмотрено направление сообщений налогоплательщикам с указанием исчисленной суммы налогов.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Наблюдаемые процессы изменений в налоговом администрировании и цифровизации его инструментов обнаружили ряд проблем:

- технические сбои электронных сервисов, вследствие чего возникает ответственность и последующие санкции в связи с нарушениями сроков предоставления отчетности в электронном виде, ответственность за нарушение способов и формата предоставления отчетности;
- правовой статус технических посредников передачи электронных данных и отчетности (информационно-технических служб и их сотрудников);
- открытость, доступность и степень защищенности конфиденциальных цифровых данных;
- повышение налоговой нагрузки в связи с изменением налоговых баз и пересмотром ставок по некоторым налогам;
- несвоевременное отражение информации и сведений в сервисах.

Получаемые налоговыми органами данные из различных источников посредством применения ИТ-технологий используются для налогового регулирования прямо или косвенно, то есть для обеспечения собираемости налоговых платежей, налогового контроля, корректировки и реализации экономической политики государства и регионов. Федеральная налоговая служба РФ продолжает работу над сокращением документооборота, упрощением налоговой отчетности, налогового администрирования и взаимодействий с налогоплательщиками, а именно:

- упрощением процедур регистрации налогоплательщиков;
- заявительным порядком получения льгот;
- представлением документов в один налоговый орган;
- отменой деклараций и введением сообщений о начисленной сумме;
- расширенным форматом подачи документов в электронном виде и получением данных о налогоплательщике в рамках взаимодействия между системами и пр.

Анализ применяемых инновационных инструментов налогового администрирования в практической деятельности налоговых органов демонстрирует активное развитие и непрерывное совершенствование электронных сервисов, существенно повышающих эффективность налогового администрирования и способствующих росту уровня налоговой грамотности и культуры, а также самосознания налогоплательщика.

В качестве конечной цели преобразований налогового администрирования ФНС РФ, несомненно, можно выделить неотвратимость санкций за нарушения налогового законодательства и формирование понятной налоговой среды с уклоном на стимулирование добросовестности и «прозрачности» налогоплательщиков, ориентированность на повышение комфортности условий налогового администрирования и снижения издержек для добросовестного бизнеса.

С целью реализации курса на повышение эффективности налогового администрирования с соблюдением фискальных и экономических интересов необходим баланс распорядительных фискальных мер и поощрительных стимулирующих мероприятий с одновременным ужесточением контроля, в частности, субъектов, применяющих агрессивные схемы уклонения от налогообложения.

Таким образом, дальнейшее развитие инструментов налогового администрирования для поддержания курса стабильного роста эффективности деятельности налоговых органов необходимо осуществлять в следующих направлениях:

- разработка единого организационно-правового механизма налогового администрирования, включающего инновационные инструменты, активно разрабатываемые и внедряемые в условиях стремительного развития цифровых технологий и трансформации контрольно-надзорной деятельности государства;

- вовлечение налогоплательщиков в процессы добровольного исполнения налоговых обязательств и отказа от использования агрессивных схем уклонения от налогообложения;
- сохранение курса на сокращение отчетности и упрощение процедур налогового администрирования как для налогоплательщиков, так и для налоговых органов посредством совершенствования применяемых автоматизированных систем;
- повышение квалификации налоговых инспекторов с целью развития необходимых компетенций для эффективного применения возможностей ИТ-технологий, направленных на оценку налоговых рисков, выявление новых схем уклонения от исполнения налоговых обязательств.

В свою очередь, налогоплательщики должны предпринять должную осмотрительность с учетом тенденций развития новейших инструментов налогового администрирования и в дальнейшей работе:

- своевременно предупреждать и исключать налоговые риски, связанные с изменениями в налоговом администрировании;
- не допускать достижений критериев выездных налоговых проверок и уметь правильно действовать при налоговых проверках;
- подготовиться к введению АИС «Налог-4»;
- уметь аргументированно защищаться от обвинений в неуплате налогов, своевременно корректировать учетную политику в целях налогового учета;
- отслеживать новые тенденции и направления налоговой реконструкции;
- грамотно и своевременно учитывать доходы и особенно расходы, в частности связанные с пандемией коронавируса;
- понимать и применять принципы проверки контрагентов;
- вести безрисковое планирование налога на прибыль и пр.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инновационные инструменты налогового администрирования и средства контроля над налогоплательщиками позволяют повышать собираемость налогов и обеспечивать исполнения налоговых обязательств даже при спаде экономической активности. Цифровая реальность обязывает налогоплательщиков добросовестно и с высокой степенью ответственности выполнять обязанности по исчислению и уплате налогов, повышая налоговую дисциплину. Понимание революционных процессов, происходящих в налогообложении особенно актуально для минимизации налоговых рисков налогоплательщиков. Федеральная налоговая служба России создает условия, в которых налогоплательщику выгодно добросовестно вести деятельность, зарабатывая репутацию, обеспечивающую возможности налаживания деловых связей с добросовестными контрагентами и честно взаимодействовать с государством.

Библиографический список

1. Korzovatykh Z.M., Morozova N.G. Tax risks when applying VAT to the space industry. *AIP Conference Proceedings*. 2021;2318:070019. <https://doi.org/10.1063/5.0036938>
2. Черник Д.Г., Шмелева Ю.Д. (ред.) *Налоги и налогообложение: учебник и практикум для академического бакалавриата*. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт; 2022. 483 с.
3. Угрюмова А.В. К вопросу о содержании понятий «налоговое администрирование» и «администрирование налога». *Вестник финансовой академии*. 2008;4:150–154.
4. Оспанов М.Т. *Налоговая реформа и гармонизация налоговых отношений*. СПб.: СПбГУЭФ; 1997.
5. Цветков В.А., Шутьков А.А., Дудин М.Н., Лясников Н.В. Совершенствование системы налогового администрирования в России. *Финансы: теория и практика*. 2017;21(6):34–49.
6. Мишенина М.С., Максимова Л.В. Налоговая безопасность и налоговое администрирование в системе мер обеспечения экономической безопасности. *Академический вестник*. 2012;2(20):239–241.
7. Шурдумова Э.Г., Канкулова Д.М. Налоговое администрирование как основа реализации налоговой политики государства. *Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд*. 2013;22:130–135.
8. Гончаренко Л.И. К вопросу о понятийном аппарате налогового администрирования. *Налоги и налогообложение*. 2010;2:22–29.
9. Щербакова А.П., Ткач Е.С. К вопросу о сущности налогового администрирования и возможности его совершенствования на основе зарубежного опыта. *Учет и контроль*. 2020;2(52):17–23.
10. Иванов А.Е., Иванов С.А. *Налогообложение некоммерческих организаций*. Москва: КноРус; 2017. 288 с.

11. Ось О.С. *Комментарии к налоговому кодексу Российской Федерации*. 8-е изд. М.: Ось-89; 2016. 128 с..
12. Даниил Егоров подвел итоги работы за 2020 год и озвучил план работы ФНС на 2021 год. *Главбукх*. 18.02.2021 г. <https://www.glavbukh.ru/news/34615-daniil-egorov-podvel-itogi-raboty-za-2020-god-i-ozvuchil-plan-raboty-fns-na-2021-god> (дата обращения: 15.03.2022).
13. Корзоватых Ж.М., Морозова Н.Г. Развитие инновационных инструментов налогового администрирования в РФ. *Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки*. 2021;456:145–155. <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2020-10223>
14. Коммерсант. *Тихая революция в налоговой системе*. 23.12.2021. <https://www.kommersant.ru/doc/5141178> (дата обращения: 15.03.2022).
15. RBC: ГАЗЕТА. Глава ФНС – РБК: «Надо отвечать системно, не оперативно-маузерным способом». 2021;176. <https://www.rbc.ru/newspaper/2021/11/22/619a19449a794748b2f7c4e8> (дата обращения: 15.03.2022)

References

1. Korzovatykh Z.M., Morozova N.G. Tax risks when applying VAT to the space industry. *AIP Conference Proceedings*. 2021;2318:070019. <https://doi.org/10.1063/5.0036938>
2. Chernik D.G., Shmelev Yu.D. (ed.) *Taxes and taxation: textbook and workshop for academic bachelor's degree*. Moscow: Yurait; 2022.
3. Ugryumova A.V. On the question of the content of the concepts of “tax administration” and “tax administration”. *Bulletin of the Financial Academy*. 2008;4:150–154.
4. Osanov M.T. *Tax reform and harmonization of tax relations*. St. Petersburg: SPbGUEF; 1997.
5. Tsvetkov V.A., Shutkov A.A., Dudin M.N., Lyasnikov N.V. Improving the system of tax administration in Russia. *Finance: theory and practice*. 2017;21(6):34–49.
6. Mishenina M.S., Maksimova L.V. Tax security and tax administration in the system of economic security measures. *Academic Bulletin*. 2012;2(20):239–241.
7. Shurdumova E.G., Kankulova D.M. Tax administration as the basis for the implementation of state tax policy. *Modern trends in economics and management: a new look*. 2013;22:130–135.
8. Goncharenko L. I. On the question of the conceptual apparatus of tax administration. *Taxes and taxation*. 2010;2:22–29.
9. Shcherbakova A.P., Tkach E.S. On the issue of the essence of tax administration and the possibility of its improvement based on foreign experience. *Accounting and Control*. 2020;2(52):17–23.
10. Ivanov A.E., Ivanov S.A. *Taxation of non-profit organizations*. Moscow: KnoRus; 2017.
11. Os O.S. *Comments on the Tax Code of the Russian Federation*. Moscow: Os-89; 8th ed.; 2016.
12. Daniil Egorov summed up the work for 2020 and announced the work plan of the Federal Tax Service for 2021. *Glavbukh Magazine*. 02.18.2021. <https://www.glavbukh.ru/news/34615-daniil-egorov-podvel-itogi-raboty-za-2020-god-i-ozvuchil-plan-raboty-fns-na-2021-god> (accessed 15.03.2022).
13. Korzovatykh Zh.M., Morozova N.G. (2021). Development of innovative tax administration tools in the Russian Federation. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Economic Sciences*. 2021;456:145–155. <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2020-10223>.
14. Businessman. *Quiet revolution in the tax system*. 23.12.2021. <https://www.kommersant.ru/doc/5141178> (accessed 15.03.2022).
15. RBC: GAZETA. *The Head of the Federal Tax Service – RBC: “We must respond systematically, not in an operational-mauser way”*. 2021;176. <https://www.rbc.ru/newspaper/2021/11/22/619a19449a794748b2f7c4e8> (accessed 15.03.2022).

Проблемы разобщенности компонентов хозяйственного учета в российских организациях в условиях цифровизации экономики

Чеботарева Зоя Валентиновна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения
ORCID: 0000-0002-8576-6587, e-mail: tzl09@mail.ru

Матковская Яна Сергеевна^{2,3}

Д-р экон. наук, ведущий науч. сотр.², проф. департамента менеджмента и инноваций³
ORCID: 0000-0001-9183-1202, e-mail: yana.s.matkovskaya@gmail.com

Шаповал Елена Валентиновна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения
ORCID: 0000-0002-7196-0725, e-mail: e_shapoval_67@mail.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова Российской академии наук, г. Москва, Россия

³Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финуниверситет), г. Москва, Россия

Аннотация

Проблематика исследования обусловлена разобщенностью компонентов хозяйственного учета в российских организациях, выявленной в ходе консалтинговой практики авторов. Цель статьи состояла в обосновании взаимосвязи компонентов бухгалтерского учета (бухгалтерского, налогового, управленческого и статистического видов учета) и определении направлений исследований, необходимых для формирования единообразия и сопоставимости данных, что также важно для реализации задач цифровизации экономики и формирования информации для внутренних и внешних заинтересованных пользователей. На основе анализа законодательства в области бухгалтерского, налогового, управленческого учета и государственного статистического наблюдения констатируется отсутствие понятия статистической информации как для организаций, так и действующей системы статистического учета в организациях. Обнаруженный пробел, при отсутствии внутреннего и внешнего контроля, ведет к потере достоверности статистической отчетности. Это определяет актуальность тематики и прецедент для дискуссии о целесообразности создания в организации отдельной совокупности статистической информации из бухгалтерского учета, предназначенной для заполнения и контроля отчетов федерального статистического наблюдения.

Ключевые слова

Хозяйственный учет, статистический учет, контроль, цифровизация экономики, статистическая отчетность, бухгалтерская отчетность

Для цитирования: Чеботарева З.В., Матковская Я.С., Шаповал Е.В. Проблемы разобщенности компонентов хозяйственного учета в российских организациях в условиях цифровизации экономики // Вестник университета. 2022. № 4. С. 130–136.

© Чеботарева З.В., Матковская Я.С., Шаповал Е.В., 2022.

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



The problems of economic accounting components disunity in Russian companies in the economy digitalisation

Zoia V. Chebotareva¹

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Accounting, Audit and Taxation Department
ORCID: 0000-0002-8576-6587, e-mail: tzl09@mail.ru

Yana S. Matkovskaya^{2,3}

Dr. Sci (Econ.), Leading Researcher², Prof. at the Management and Innovation Department³,
ORCID: 0000-0001-9183-1202, e-mail: yana.s.matkovskaya@gmail.com

Elena V. Shapoval¹

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Accounting, Audit and Taxation Department
ORCID: 0000-0002-7196-0725, e-mail: e_shapoval_67@mail.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences RAS, Moscow, Russia

³Financial University, Moscow, Russia

Abstract

The problematic of the study is determined by the business accounting components disunity in Russian companies revealed as the result of authors' consulting practice. The purpose of the article was to substantiate the interrelation of accounting components (accounting, tax, management and statistical types of accounting) and to define the lines of research needed for the formation of uniformity and comparability of data. It is also necessary to implement the tasks of digitalisation in economy and to generate information for internal and external interested users. Based on the analysis of legislation on accounting, taxation, management accounting and state statistical observation, the absence in concept of the statistical information for organisations and the current system of statistical accounting in organisations has been established. Detected gap, in the absence of internal and external control, leads to a loss of statistical reporting reliability. It not only determined the relevance of the study, but it creates a precedent for discussion about the advisability of creating in an organisation a separate set of statistical information from accounting, designed to fill in and control reports of federal statistical observation.

Keywords

Business accounting, statistical accounting, control, economy digitalisation, statistical reporting, accounting reporting

For citation: Chebotareva Z.V., Matkovskaya Ya.S., Shapoval E.V. (2022) The problems of economic accounting components disunity in Russian companies in the economy digitalisation. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 130–136.



ВВЕДЕНИЕ

В организациях, осуществляющих финансово-хозяйственную деятельность, должна быть организована система хозяйственного учета. Система хозяйственного учета представляет собой комплексную структуру, в которой взаимосвязаны четыре компонента: бухгалтерский, налоговый, управленческий и статистический учет. При рассмотрении сущности каждого вида учета становится очевидным, что создание информации в каждой учетной системе осуществляется по разным правилам, и информация из них используется только внутренними пользователями или одновременно внутренними и внешними, или только внешними пользователями. Одни системы предоставляют информацию на микроэкономическом уровне, другие – только на макроуровне. Каждый из вышеуказанных компонентов хозяйственного учета законодательно урегулирован.

Системы хозяйственного учета различаются в зависимости от состава компонентов, поэтому в организациях нет ни одной одинаковой системы. Подход к учету необходимо осуществлять в целом, потому что для руководства организации полная и полезная информация – это главное для управления, независимо от того, какая система ее предоставляет. Компоненты хозяйственного учета, в зависимости от сущности, функционируют во внутренней или внешней среде организации.

Высокое качество и полнота информации, получаемой из бухгалтерской отчетности, доказывает неоспоримость ее преимуществ, как отражающей всю полноту финансово-хозяйственной деятельности организации [1]. Данные бухгалтерской отчетности интересны внутренним и внешним пользователям. Тем не менее, информация из бухгалтерской отчетности организации, несмотря на ее публичность, не выходит за рамки микроэкономического уровня.

Информацию из управленческого учета используют только внутренние пользователи: руководство и лица, отвечающие за корпоративное управление [2]. Поэтому это информация из внутренних управленческих также микроэкономического уровня. Одновременно с этим в показателях из системы налогового учета, необходимых для точного исчисления налога, заинтересовано не только руководство организации, но главным образом государственные налоговые органы, то есть внешние пользователи. Поэтому при соответствующем обобщении и группировке налогов в государственной налоговой системе, соответствующая статистическая информация может быть представлена на макроэкономическом уровне.

Что касается понятия внутренней статистической информации организации, то ее определение не урегулировано на микроэкономическом уровне, то есть конкретно для организаций. В то же время показатели деятельности организаций периодически используются в качестве статистической информации на макроэкономическом уровне. Только законодательство, регулирующее статистический учет, содержит определение официальной статистической информации [3]. В целях обеспечения сбора показателей в организации для формирования официальной статистической информации на макроэкономическом уровне в хозяйственном учете организаций необходимо сформировать систему статистического учета, то есть создать полную и достоверную базу показателей.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методология исследования основана на совокупности общенаучных методов, а также специальных методах анализа нормативно-правовой базы и ее эволюции, метода наблюдений, сопоставлений, аналогий, включая совокупность методов, базирующихся на теоретических основах бухгалтерского учета, налогообложения, управленческого учета и способов формирования официальной статистической информации, организации внутреннего и внешнего контроля компонентов хозяйственного учета.

Применение методов структурирования информации к изучению состава и качества статистической отчетности позволило выявить необходимость отдельного рассмотрения понятия статистической информации в организации и взаимосвязи статистической информации как компонента хозяйственного учета с другими компонентами хозяйственного учета: с бухгалтерским и налоговым учетом.

Использованная совокупность методов позволила не только обнаружить важную проблему, но и сравнить возможности контроля различных компонентов хозяйственного учета, а также рассмотреть возможность ее решения при помощи автоматизированных учетных программ (в том числе «1С:Бухгалтерия»), в опциях которой заложена возможность автоматического составления периодических форм статистической отчетности.

ДИСКУССИОННЫЕ МОМЕНТЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Первым компонентом хозяйственного учета является система бухгалтерского учета. Она урегулирована федеральным законодательством, определяющим основные условия организации бухгалтерского учета всей финансово-хозяйственной деятельности предприятия [1]. В целях бухгалтерского учета необходимо: разработать учетную политику, соблюдать методику учета, документирование финансово-хозяйственных операций, автоматизировать создание регистров бухгалтерского учета, определить порядок и периодичность проведения инвентаризации имущества, правила денежной оценки объектов бухгалтерского учета, составления и публикации бухгалтерской отчетности на государственном информационном ресурсе, внутренний контроль и др. [2].

С учетом сказанного выше можно констатировать высокую степень законодательного регулирования процесса создания в организации систематизированной учетно-экономической информации полностью обо операциях, имеющих место в хозяйственной жизни в сплошном, непрерывном и документированном порядке. Поэтому информация в системе бухгалтерского учета считается самой полной и точной [3]. Она предоставляется для внутреннего пользования на различных уровнях менеджмента организации и также для внешних заинтересованных пользователей.

Второй компонент хозяйственного учета – система налогового учета регулируется требованиями Налогового кодекса Российской Федерации. Главным образом она позволяет в организации рассчитать налог на полученную прибыль [4]. В составе второго компонента хозяйственного учета имеются следующие элементы: учетная политика; лицо, которое ведет налоговый учет, составляет налоговые декларации; регистры аналитического учета показателей, которые используются для расчета базы при определении обязательств налогообложения [4].

Система налогового учета на прибыль предоставляет сведения об обязательстве по уплате налога на прибыль, которое при соблюдении правил бухгалтерского находит свое отражение в бухгалтерском учете организации [5]. Вместе с тем система налогового учета дает информацию для внешнего пользователя – ФНС России.

Третий компонент хозяйственного учета – система управленческого учета. Это система создания текущей информации об осуществленных бизнес-процессах организации, которая требуется руководству организации для обоснования планирования, управления и контроля за финансово-хозяйственной деятельностью организации. Управленческий учет регулируется внутренними стандартами, нормами и регламентами. В управленческом учете осуществляется оценка и учет фактов хозяйственной жизни, в основном по расходам организации, с целью оперативного контроля за ними, для последующей разработки прогноза и плана деятельности производственных подразделений, цехов и других мест возникновения затрат и центров ответственности [2].

Вести или не вести управленческий учет – это самостоятельный выбор руководства организации. Потребителями информации управленческого учета являются только внутренние пользователи. К ним относится руководство и сотрудники организации, на запросы которых сориентирована форма и структура внутренней управленческой отчетности. Для различных уровней менеджмента организации система управленческого учета применяет единые критерии по оценке фактов финансово-хозяйственной деятельности, методике ведения управленческого учета, планированию направлений финансово-хозяйственной деятельности, в том числе структурных подразделений организации [6].

Завершающим этапом управленческого учета является составление внутренней управленческой отчетности о натуральных и стоимостных показателях, по которым менеджеры различных уровней управления смогут оценить и прогнозировать интересующие их факты хозяйственной жизни организации, а также организовать за ними контроль [7]. Структура и содержание, набор показателей, периодичность, порядок составления внутренней управленческой отчетности зависит от цели руководства и внутренних пользователей [2]. В связи с этим на практике встречаются очень разные системы управленческого учета, формы внутренней управленческой отчетности, которые одинаково имеют конфиденциальный характер.

Четвертый компонент хозяйственного учета представляет собой статистический учет. Статистический учет осуществляется в государственной федеральной информационной статистической системе, функционирование которой невозможно без получения от организаций-респондентов необходимой информации о количественной стороне экономических процессов, происходящих в процессе осуществления

финансово-хозяйственной деятельности организаций [8]. Каждая организация обязана предоставлять необходимую информацию об объектах учета для обобщения органами статистики официальной статистической информации и использования ее для анализа и прогнозирования в масштабах государства, то есть на макроэкономическом уровне. Массив официальной статистической информации получают, собирая информацию о показателях деятельности организаций-респондентов, в соответствии с установленными как правилами, так и сроками. В системе государственной статистики существует понятие «официальная статистическая информация» в виде сводной информации о количественной стороне экономических процессов в России [8]. Исходя из этого, система сбора и обобщения статистической информации происходит в каждой организации. Однако, поскольку система статистического учета в организации отсутствует, то объем представляемой ею информации в государственные органы статистики ограничивается перечнем показателей, указанных в установленных статистических формах отчетности, которые с разной периодичностью представляются в государственные органы статистики. Для составления статистических форм отчетности используются показатели бухгалтерского учета [9].

С развитием автоматизации бухгалтерского учета периодическое предоставление отчетов в государственные органы статистики также можно автоматизировать. Составление форм отчетов по статистике в организациях можно осуществлять в электронном виде.

В некоторых случаях предоставление информации для составления статистических форм отчетности может быть затруднено необходимостью ее детализации или, наоборот, необходимостью обобщения, на что требуется соответствующее количество времени и трудозатрат. В этом случае возникает необходимость группировки показателей для заполнения некоторых форм статистических отчетов [8]. Например, чтобы организациям всех видов деятельности заполнить и представить в органы государственной статистики сведения о финансово-деятельности организации, предварительно следует сгруппировать и обобщить расходы, связанные с поступлением производственных запасов, детализировать другие виды расходов, например, расходы на заработную плату, расходы на услуги производственного характера сторонних организаций.

Для получения этой детализированной информации один раз в пять лет осуществляется сбор информации по затратам на обычные виды деятельности, возникающие при создании продукции и ее реализации. Бланки форм статистической отчетности, содержащие типичные расходы, разрабатываются для видов деятельности по двум знакам ОКВЭД [8]. В этих бланках форм статистической отчетности присутствуют специально разработанные коды продуктов (графа «Код ТРИ»), которые в дальнейшем используются государственными органами статистики при группировке информации по ресурсам и по использованию товаров и услуг, то есть к бухгалтерскому учету организаций эти коды отношения не имеют.

Прежде чем разрабатывать бланки статистических форм отчетности, государственные органы статистики утверждают номенклатуру таких кодов, которая называется номенклатурой продуктов. Эти коды представляют собой укрупненные группировки продуктов, причем в бланках имеются пояснения для организаций, что конкретно должно относиться к той или иной группировке [10].

Поскольку требований по сбору отдельных показателей о фактах хозяйственной жизни на уровне организации для статистического учета также законодательно не установлено, то в целях контроля статистических отчетов, предоставляемых для сбора информации на общегосударственном уровне, целесообразно заранее создать внутри организации специальную базу информации. Это послужит уточнению показателей информации по формам Федеральной службы государственной статистики (Росстат) России, получаемой от организаций-респондентов статистических отчетов, снизит трудоемкость и ускорит заполнение форм статистической отчетности, в целом упорядочит хозяйственный учет и данные на макроэкономическом уровне [7; 11]. Состав информации в специальной базе организации целесообразно формировать в зависимости от конкретной статистической формы отчетности. Таким образом, выявленная проблема, состоящая в разобщенности компонентов хозяйственного учета в российских организациях, может быть решена предложенным образом, но при этом возможны и иные варианты ее решения, что определяет возможности продолжения исследований, в том числе и с опорой на использование передового иностранного опыта [3].

ВЫВОДЫ

Выявлена зависимость компонентов хозяйственного учета между собой, а именно: чем точнее в системе налогообложения будут определены налогооблагаемая база и размер обязательств по налогу, то тем правильнее будут отражены в бухгалтерском балансе расчеты с бюджетом по налогу. От правильности

показателей в бухгалтерском учете будет зависеть точность информации для управленческого учета и также для составления статистической отчетности.

В результате исследования взаимосвязи элементов в различных учетных системах определено:

- процесс бухгалтерского учета завершается бухгалтерской отчетностью;
- процесс налогообложения завершается налоговой декларацией;
- процесс управленческого учета завершается составлением внутренней управленческой отчетности.

Авторы пришли к выводу, что статистическая отчетность основана на отдельных показателях из бухгалтерского учета, а не на специально созданном массиве статистической информации, который можно было бы контролировать.

Полнота и достоверность компонентов хозяйственного учета в различной степени подвержены внутреннему и внешнему контролю. При этом бухгалтерский учет контролируется как внутри организации, так и проведением независимого аудита, а налоговый учет контролируется как внутри организации, так и проведением камеральных и выездных налоговых проверок. Важно, что полнота, направленность и результаты управленческого учета контролируются руководством и лицами, отвечающими за корпоративное управление организации.

Статистическая отчетность в организации не контролируется, она не подлежит контролю и со стороны государственных органов статистики. Поэтому с достаточной степенью уверенности утверждать о ее достоверности невозможно. Уточнение понятия статистической информации для организации-респондента, как совокупности показателей об объектах бухгалтерского учета организации, созданной в системе бухгалтерского учета, предназначенной для указания в формах федерального статистического наблюдения, создает широкие практические возможности, позволяющие осуществлять предварительный, текущий и последующий ее внутренний контроль и пространство для научных изысканий.

Таким образом, применяемая в настоящий момент на макроэкономическом уровне широкая группа показателей, характеризующих уровень развития экономики, недостаточна. Использование совокупности статистической информации организаций для мониторинга и оценки показателей экономики может позволить повысить достоверность официальной статистической информации на макроэкономическом уровне, приведет к увеличению обмена данными и новым вариантам взаимодействия органов статистики с другими государственными органами.

Библиографический список

1. *Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»* (ред. 28.11.2018). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 30.01.2022).
2. Adamova G.A., Khabib M.D., Teplyakova M.Y. The problems with information support of strategic management. In: Bogoviz A. (ed) *Complex systems: Innovation and sustainability in the digital age. Studies in systems, decision and control*. 2020;282:33–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_5
3. *Федеральный закон от 02.07.2013 № 171-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»* (посл. ред.). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148482/ (дата обращения: 30.01.2022).
4. *Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ* (ред. 01.05.2019). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 30.01.2022).
5. *Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 114н «Положение по бухгалтерскому учету «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций» (ПБУ 18/02)»* (ред. 20.11.2018). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40313/ (дата обращения: 30.01.2022).
6. Lobova S.V., Abramov A.N., Semenova G.N., Dobrosotskiy V.I., Korzovatykh Z.M. The circular economy in industrial countries of asia as a method of reducing ecological costs of economic growth. In: Popkova E.G., Bogoviz A.V. (eds) *Circular economy in developed and developing countries: Perspective, methods and examples*. Bingley: Emerald Publishing Limited; 2020. P. 113–120. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-981-720201017>
7. Mazurina T.Y.; Matkovskaya Y.S.; Neopulo K.L., Rogulenko T.M. Studying the impact of the depreciation policy on the development of innovation potential of industrial enterprises. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2020;7(3):1513–1526. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(6\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(6))
8. *Приказ Федеральной службы государственной статистики от 13.01.2020 № 2 «Об утверждении указаний по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 1-Предприятие Основные сведения о деятельности организации»*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343303/ (дата обращения: 30.01.2022).

9. Chebotareva Z.V., Zhdanova L.V., Pokharel R. (2021). Five prerequisites and possibilities of integrating the Russian accounting system into the digital space. In: Popkova E.G., Sergi B.S. (eds) *Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap. ISC 2019. Lecture Notes in Networks and Systems*. 2021;198. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69415-9_148
10. Morozova N.G., Korzovatykh Z.M. Tax risks when applying VAT to the space industry. *AIP Conference Proceedings*. 2021;2318:070019. <https://doi.org/10.1063/5.0036938>
11. Bogoviz, A.V., Kletskova, E.V., Sultanova, M.K., Lavrova, E.V., Shapoval, E.V. (2020). The new concept of social justice in the globalizing economy. In: Popkova E.G. *Growth poles of the global economy: emergence, changes and future perspectives*. Series: "Lecture Notes in Networks and Systems" Plekhanov Russian University of Economics. 2020;73. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_100

References

1. *Federal Law dated on 6 Dec 2011 No. 402-FZ "On Accounting"* (ed. 28.11.2018). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (accessed 30.01.2022).
2. Adamova G.A., Khabib M.D., Teplyakova M.Y. The problems with information support of strategic management. In: Bogoviz A. (ed) *Complex systems: Innovation and sustainability in the digital age. Studies in systems, decision and control*. Cham: Springer. 2020;282:33–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_5
3. *Federal Law No. 171-FZ dated on July 2, 2013 "On Amendments to the Federal Law "On Official Statistical Accounting and the System of State Statistics in the Russian Federation" and Certain Legislative Acts of the Russian Federation"*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148482/ (accessed 30.01.2022).
4. *Tax Code of the Russian Federation (Part Two) dated on 5 Aug 2000 No. 117-FZ* (as amended on 01.05.2019). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (accessed 30.01.2022).
5. *The Russian Federation Finance Ministry's Order No. 114n dated on 19 Nov 2002 "Regulations on Accounting "Accounting for Corporate Income Tax calculations" (PBU 18/02)"* (ed. 20.11.2018). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40313/ (accessed 30.01.2022).
6. Lobova S.V., Abramov A.N., Semenova G.N., Dobrosotskiy V.I., Korzovatykh Z.M. The circular economy in Industrial countries of asia as a method of reducing ecological costs of economic growth. In: Popkova E.G., Bogoviz A.V. (eds) *Circular economy in developed and developing countries: Perspective, methods and examples*. Bingley: Emerald Publishing Limited; 2020. P. 113–120. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-981-720201017>
7. Mazurina T.Y.; Matkovskaya Y.S.; Neopulo K.L., Rogulenko T.M. Studying the impact of the depreciation policy on the development of innovation potential of industrial enterprises. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2020;7(3):1513–1526. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(6\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(6))
8. Federal State Statistics Service Order dated on January 13, 2020 No. 2 "on approval of instructions for filling out the federal statistical observation form No. 1-Enterprise "Basic information about the organization's activities". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343303/ (accessed 30.01.2022).
9. Chebotareva Z.V., Zhdanova L.V., Pokharel R. (2021). Five prerequisites and possibilities of integrating the Russian accounting system into the digital space. In: Popkova E.G., Sergi B.S. (eds) *Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap. ISC 2019. Lecture Notes in Networks and Systems*. 2021;198. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69415-9_148
10. Morozova N.G., Korzovatykh Z.M. Tax risks when applying VAT to the space industry. *AIP Conference Proceedings*. 2021;2318:070019. <https://doi.org/10.1063/5.0036938>
11. Bogoviz, A.V., Kletskova, E.V., Sultanova, M.K., Lavrova, E.V., Shapoval, E.V. (2020). The new concept of social justice in the globalizing economy. In: Popkova E.G. *Growth poles of the global economy: emergence, changes and future perspectives*. Series: "Lecture Notes in Networks and Systems" Plekhanov Russian University of Economics. 2020;73. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_100

«Зеленые» финансы и информационные технологии: противоречия и сотрудничество

Жилкина Анна Николаевна¹

Д-р экон. наук, зав. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0001-9031-2259, e-mail: an_zhilkina@guu.ru

Жилкин Олег Николаевич²

Канд. экон. наук, доц. каф. экономико-математического моделирования
ORCID: 0000-0002-5371-8724, e-mail: zhilkin_on@pfur.ru

Бондарович Екатерина Петровна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0002-3500-4883, e-mail: ep_bondarovich@guu.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

Аннотация

Изменение приоритетов в понимании драйверов устойчивого роста мировой и национальной экономики привело к появлению и стремительному развитию «зеленых» финансов при активной поддержке новых информационных технологий. Статья посвящена вопросам негативного и позитивного влияния информационных технологий на потребность в «зеленых» финансах, их развитию и росту популярности среди инвесторов. Последние показатели по вредным выбросам в атмосферу достаточно тревожные, даже современные технологии искусственного интеллекта из-за большой энергоемкости негативно влияют на здоровье нашей планеты. Исследование основано на использовании методов сравнения, абсолютных и относительных показателей, дедукции и индукции, стоимостных и натуральных показателей. Одним из выводов является то, что информационные технологии помогают инвесторам принять правильные решения по инвестированию в инновационную «зеленую» экономику. В статье подробно рассмотрены «зеленые» облигации как основной надежный инструмент зеленых финансов.

Ключевые слова

Зеленые финансы, информационные технологии, зеленые облигации, устойчивый экономический рост, чистые инвестиции

Для цитирования: Жилкина А.Н., Жилкин О.Н., Бондарович Е.П. «Зеленые» финансы и информационные технологии: противоречия и сотрудничество // Вестник университета. 2022. № 4. С. 137–145.



Green finance and information technology: contradictions and cooperation

Anna N. Zhilkina¹

Dr. Sci. (Econ.), Head at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0001-9031-2259, e-mail: an_zhilkina@guu.ru

Oleg N. Zhilkin²

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economic and Mathematical Modeling
ORCID: 0000-0002-5371-8724, e-mail: zhilkin_on@pfur.ru

Ekaterina P. Bondarovich¹

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0002-3500-4883, e-mail: ep_bondarovich@guu.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²RUDN University, Moscow, Russia

Abstract

Changing priorities in understanding the drivers of sustainable growth of the global and national economy has led to the emergence and rapid development of green finance with the active support of new information technologies. The article is devoted to the negative and positive impact of information technology on the need for green finance, their development and growing popularity among investors. The latest indicators on harmful emissions into the atmosphere are quite alarming, even modern artificial intelligence technologies, due to their high energy intensity, negatively affect the health of our planet. The study is based on the use of comparison methods, absolute and relative indicators, deduction and induction, value and physical indicators. One of the conclusions of the work is that information technology helps investors make the right decisions on investing in an innovative green economy, green bonds are considered in detail as the main, reliable tool for green finance.

Keywords

Green finance, information technology, green bonds, sustainable economic growth, net investment

For citation: Zhilkina A.N., Zhilkin O.N., Bondarovich E.P. (2022) Green finance and information technology: contradictions and cooperation. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 137–145.

ВВЕДЕНИЕ

Новое время требует новых подходов. Забота о здоровье не только людей, но и нашей планеты, привела к закреплению в нашей повседневной жизни понятия «зеленой» экономики и как гарантии ее реализации – понятия «зеленых» финансов. Несмотря на споры о наступлении или периода глобального потепления, или нового ледникового периода, понятным остается одно – необходимо решать задачи охраны окружающей среды. Достаточно долго человечество только пользовалось ресурсами Земли, особенно

© Zhilkina A.N., Zhilkin O.N., Bondarovich E.P., 2022.

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



после промышленной революции в XIX в. Понимание глобальной угрозы пришло не сразу. Однако уже сейчас становится очевидной необходимость финансирования решения проблемы государством, частным бизнесом, простыми гражданами.

ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ «ЗЕЛЕННЫХ» ФИНАНСОВ

Всемирные катаклизмы, приводившие к вымиранию до 90 % флоры и фауны планеты, по мнению ученых, происходили не в результате извержения вулканов, а из-за выделяемых при этом газов, в первую очередь углекислого газа. В последнее столетие люди активно способствуют этим процессам. Извлечение электроэнергии из невозобновляемых природных ресурсов в качестве побочного эффекта приводит к вредным выбросам при промышленном производстве и при получении электроэнергии от тепловых электростанций. Негативно влияет на окружающую среду расширение городов и расширение сельскохозяйственных площадей. Их побочным эффектом является вырубка лесов – сокращение «легких планеты». Климатологи предрекали очередной ледниковый период, однако за счет «газового парникового одеяла» происходит процесс глобального потепления, смена климата, в том числе появление в новых регионах и учащение традиционных природных катаклизмов (ураганов, цунами). Повышение уровня мирового океана из-за таяния льда приводит к наводнениям в ранее считавшихся безопасными местах. Основные характеристики мирового здоровья планеты и инвестиций по его сохранению по разным странам мира представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели мирового здоровья планеты и инвестиций по его сохранению на 14 апреля 2021 г.

Показатель	Значение
CO ₂ в атмосфере	417,916038 частей на млн
Выбросы парниковых газов (самые последние годовые данные)	50 820 млн метрических тонн
Самый загрязненный воздух на сегодняшний день в диапазоне датчиков	Катманду, Непал
Повышение глобальной температуры в декабре 2020 г. по сравнению со средним показателем 1900-х гг.	+0,79° С
Современная площадь арктических льдов по сравнению со средним историческим показателем	-7,40 %
Безуглеродная чистая мощность в Бразилии (самые последние данные)	86 %
Инвестиции в возобновляемые источники энергии по всему миру во втором квартале 2020 г.	69,9 млрд долл. США
Из них:	
Китай	20,9 млрд долл. США
США	7,4 млрд долл. США
Франция	5,7 млрд долл. США
Нидерланды	5,6 млрд долл. США
Великобритания	5,3 млрд долл. США
Япония	4,4 млрд долл. США
Германия	2,5 млрд долл. США
Испания	1,9 млрд долл. США
Индия	1,5 млрд долл. США
Южная Корея	1,2 млрд долл. США
другие (<1 млрд долл. США)	13,5 млрд долл. США

Составлено авторами по материалам источника [1]

Таким образом, по состоянию на второй квартал 2020 г., наибольший вклад в инвестиции по защите окружающей среды внес Китай (20,9 млрд долл. США или 30 % всей суммы); 6–10 % – США, Франция, Нидерланды (оказавшиеся ниже уровня мирового океана), Великобритания, Япония; менее 4 % – Германия, Испания, Индия, Южная Корея; доля остальных стран менее и составляет суммарно 19 %.

ПОТРЕБНОСТЬ ИТ-КОМПАНИЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И СВЯЗАННЫЕ С ЭТИМ ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРЕ

Как не удивительно на первый взгляд, но ИТ-компании и дата-центры также производят вредные выбросы в атмосферу. Только прямые выбросы без учета потребляемого электричества в 2020 г. по предварительным расчетам составили до 3,5 % выбросов углекислого газа.

Прогноз экспертов компании Microsoft по углекислым выбросам составил 100 тыс. метрических тонн, выбросы от потребления традиционных источников электроэнергии и тепла – 4 млн метрических тонн, совокупность косвенных выбросов по всей продуктовой цепочке – 12 млн метрических тонн, то есть в общей сложности 16 млн метрических тонн. Понятно, что объем пересылаемых и хранящихся данных будет расти, причем в арифметической прогрессии: к 2025 г. каждый из нас будет обращаться к внешним данным, размещая или скачивая их через интернет как минимум один раз в 17 секунд и если дата-центры потребляют уже 2 % мировой электроэнергии, то в 2030 г. это потребление достигнет 8 %. Следует учесть, что по сведениям Hewlett Packard Enterprise, активно используется не более 6 % созданных данных, то есть 94 % данных просто хранится на серверах, потребляя соответствующие, огромные, объемы электроэнергии. Частично в этом объеме могут быть виноваты пользователи, но в основном – почтовые операторы. Со слов Кирк Бресникер, Hewlett Packard Labs, «вы можете ошибаться, если думаете, что полностью удаляете письмо, когда очищаете корзину в электронной почте. На серверах всего мира хранится множество копий электронных писем десятилетней давности и старше». Для понимания масштабов затрат приведем слова старшего аналитика-исследователя американской компании Parnassus Investments Эндрю Чоя: «Хранение данных, которыми мы даже не пользуемся, обходится нам как поддержание всей авиатранспортной индустрии». Еще больше электроэнергии требуется майнерам криптовалют, ведь для «производства» каждой новой монеты необходимо проводить все больше и больше вычислений, требующих роста энергопотребления в геометрической прогрессии, попросту нагревая планету. Как подсчитали исследователи из Технического университета Мюнхена, «потребление электроэнергии и выброс углекислого газа, связанные только с биткоином, сопоставимы с энергопотреблением и выбросами стран типа Иордании и Шри-Ланки» [2].

ОПТИМАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ «ЗЕЛеной» ЭКОНОМИКИ

Привлечение финансирования в целях сохранения и защиты окружающей среды, а также для решения ряда социальных проблем стало одним из важных направлений развития посткризисной мировой экономики [3].

Мобилизация финансовых ресурсов для адаптации и смягчения последствий климатических изменений потребует выработки новых стратегий на государственном и корпоративном уровнях, запуска новых инструментов, развития новых рынков [4].

Построение «зеленой» экономики невозможно без формирования эффективной системы «зеленого» финансирования [5].

Только совместные усилия всех стран смогут обеспечить финансирование «зеленой» экономики, так как усилия отдельных компаний и национальных штрафных санкций за превышение предельно допустимого выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух для промышленных предприятий, нарушений международных квот Киотского протокола и Парижского соглашения — международных соглашений по сокращению выбросов парниковых газов в атмосферу Земли для противодействия глобальному потеплению, не дают необходимых средств для должного уровня аккумуляции денежных средств. Решением проблемы создания фондов финансирования защиты окружающей среды могут стать такие инструменты софинансирования проектов как облигации, «зеленые» облигации. При этом не стоит забывать и про такой прогрессирующий источник финансирования инновационных проектов, как рост финансирования экологических стартапов [6].

Поэтому определяющую роль в привлечении финансирования для развития «зеленой» экономики должны играть рынки капитала. Именно международные фондовые биржи позволяют привлекать средства по всему миру и осуществлять на собранные таким образом средства финансирование «зеленых» проектов. Стоит отметить, что стратегии «зеленого» развития экономики находят поддержку все в большем количестве стран. Эти страны берут курс на рост своих экономик за счет инвестиций в экологию, то есть через «зеленый» рост. При этом под «зеленым» финансированием понимаются все средства в виде вложения собственных

средств, бюджетных средств различных уровней, кредитных средств коммерческих банков, прямых инвестиций и инвестиций через ценные бумаги в позитивное влияние на окружающую среду и повышение экологической устойчивости Земли. Если говорить об инвестициях юридических лиц финансового и реального сектора экономики, то речь идет о социально ответственном бизнесе и организациях с экологически чистым поведением.

Для максимального привлечения средств всех заинтересованных в финансировании «зеленой» экономики наиболее подходящим инструментом являются безусловно облигации. Текущая емкость их рынка составляет порядка 800 млрд долл. США, при этом их размещение достаточно динамично – в 2012 г. «зеленые» облигации были размещены по всему миру на сумму только около 2,5 млрд долл. США.

В первую очередь стремительный рост инвестиций происходит в направлениях с ожидаемым коммерческим успехом – возобновляемых источниках энергии. В результате ожидается снижение доли угольной и газовой энергетики в пользу ветровой, солнечной, гео- и гидротермальной до 55 % в 2030 г. и более 70 % – в 2050 г.

Основные инструменты «зеленого» финансирования представлены на рисунке 1. Выделенные финансовые инструменты способствуют развитию различных «зеленых» проектов, которые практически невозможно реализовать с помощью стандартных финансовых условий. С точки зрения фондового рынка «зеленые» финансовые инструменты – один из линейки финансовых инструментов, активно применяемых в Западной Европе и Северной Америке и растущий в Юго-Восточной Азии.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Инструменты «зеленых» финансов и направления финансирования

Значимым инструментом «зеленого» финансирования является «зеленая» облигация сегмента ценных бумаг глобального рынка «зеленых» финансовых инструментов, который в свою очередь выступает новой компонентой современной мировой финансовой системы на этапе системной трансформации [7].

«Зеленые» облигации, с одной стороны, представляют из себя долговые инструменты, но с другой стороны, носят целевой характер, так как поступления от их размещения направляются исключительно на финансирование и полное или частичное рефинансирование новых и уже существующих «зеленых» проектов, соответствующих четырем ключевым элементам принципов «зеленых» облигаций [8] (рис. 2).



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 2. Принципы «зеленых» облигаций

Выпуск «зеленых» облигаций в 2021 г. находится на пути к достижению нового рекорда. К 14 апреля 2021 г., по оценке международной организации Climate Bonds Initiative, совокупный объем эмиссии «зеленых» облигаций с 2007 г. составил около 1,17 трлн долл. США, из которых только в 2020 г. было выпущено бумаг на сумму 269 млрд долл. США, за начало 2021 г. выпущено 90,1 млрд долл. США (из них сертифицированные климатические облигации – 9,1 млрд долл. США; маркированные облигации, соответствующие определениям СВИ «зеленых», – 81,0 млрд долл. США; маркированные «зеленые» облигации, не соответствующие определениям СВИ и исключенные из выпуска в 2021 г. – 2,3 млрд долл. США) [9].

За прошедшие 13 лет (в 2007 г. Европейским инвестиционным банком и Всемирным банком эмитирована первая «зеленая» облигация; в середине 2013 г. выпущены первые «зеленые» муниципальные облигации; в конце 2013 г. выпущены первые корпоративные «зеленые» облигации) среднегодовые темпы роста рынка составили примерно 95 % – на рынок выходит все большее количество эмитентов с разной отраслевой и географической принадлежностью.

На Люксембургской «зеленой» бирже, первой и ведущей в мире платформе, посвященной исключительно устойчивому финансированию, представлено 847 эмитентов (крупнейшим эмитентом является Всемирный банк). Объем данных по «зеленым» облигациям составляет 2 338 ед. Эти выпуски облигаций в основном соответствуют следующим принципам ICMA: возобновляемая энергия – 1 862 ед.; «зеленые» здания – 1 254 ед.; энергоэффективность – 1 178 ед.; чистый транспорт – 1 097 ед.

Специфика рынка «зеленых» облигаций заключается в обеспечении центральной роли рынков капитала в целевом финансировании проектов, направленных на развитие экологии и климата, приносящих экологическую пользу и с возможностью дальнейшей ее оценки эмитентом с точки зрения качественных и количественных характеристик.

На сайте Московской биржи (Сектор устойчивого развития) размещен перечень ценных бумаг «зеленого» сегмента (табл. 2).

Таблица 2

**Перечень ценных бумаг, включенных в Сектор устойчивого развития
(сегмент «Зеленые») на 9 апреля 2021 г.**

Эмитент	Объем выпуска, ед.	Текущий номинал, руб.	Ставка текущего/последнего купона, %	Дата размещения/начала торгов	Дата погашения
ФПК «Гарант-Инвест»	500 000	1 000	11,5	17.12.2019	13.12.2022
	500 000	1 000	10	28.12.2020	25.12.2023
ООО «СФО РуСол 1»	4 700 000	1 000	9,516	12.02.2020	15.02.2031
	900 000	1 000	13,516	12.02.2020	15.02.2031
	100 000	1 000	16,016	12.02.2020	15.02.2031
ООО «Транспортная концессионная компания»	1 241 000	1 000	6,21	27.09.2016	23.09.2033
	3 533 000	1 000	6,71	09.11.2017	31.12.2033
	1 374 000	1 000	6,71	27.09.2019	31.12.2033
	3 752 000	1 000	7,49	12.12.2018	31.12.2033
	2 013 083	1 000	6,71	27.09.2016	20.09.2046
ПАО КБ «Центр-инвест»	300 000	1 000	5,75	09.12.2020	08.12.2021

Составлено авторами по материалам источника [10]

В сегмент «Зеленые» включены облигации российских и иностранных эмитентов при соответствии выпуска, эмитента или инвестиционного проекта принципам в области «зеленого» финансирования Международной ассоциации рынков капитала (ИСМА) либо Международной некоммерческой организации «Инициатива климатических облигаций» (СВИ), а также при наличии независимой внешней оценки, соответствующей указанным принципам.

На сайте ИСМА в базе данных устойчивых облигаций в качестве эмитентов «зеленых» облигаций Российской Федерации указаны Банк Центр-инвест (2019); Банк Центр-инвест (2021 г.); Гарант-Инвест Коммерческая недвижимость (2019 г.); Гарант-Инвест Коммерческая недвижимость (2020); ОАО РЖД (2019 г.); ОАО РЖД (2020 г.); ОАО РЖД (2021 г.); ООО «РСБ ХМАО»; ООО «СФК Русол 1»; Транспортная концессионная компания [11].

ОАО «РЖД» включена в топ-5 крупнейших компаний России и является лидером мировых АО транспортной отрасли. В мае 2019 г. ОАО «РЖД» стало первым и единственным из российских заемщиков на внешнем рынке разместившим «зеленые» еврооблигации, также является первой организацией в России, выпустившей бессрочные облигации, соответствующие GBR. Экологическое финансирование ОАО «РЖД» представлено в таблице 3.

Таблица 3

Выпуск «зеленых» облигаций ОАО «РЖД»

Использование доходов	Сумма выпуска	Купонная ставка, %	Тип купона	Дата размещения	Дата погашения
Проект «Чистый транспорт» (оценка эмитентом: пассажирско-километр; парниковые газы/выбросы CO2 сокращены/предотвращены)					
Финансирование и/или рефинансирование кредитов, связанных с приобретением электровозов или поездов для пассажирских перевозок	500 000 000 евро	2,200	ежегодный	23.05.2019	23.05.2027
	250 000 000 швейцарских франков	0,840	ежегодный	12.03.2020	12.03.2026
	250 000 000 швейцарских франков	3,125	ежегодный	23.03.2021	вечный

Составлено авторами по материалам источника [12]

На 15 марта 2021 г. ОАО «РЖД» занимало 5 место ESG-рейтинга российских компаний и 12 место ESG-рейтинга по экологическому индикатору «Е» (табл. 4).

Таблица 4

ESG-рейтинг: топ 5

Компания	Отрасль	Подотрасль	ESG-ранг	Е-ранг
Полиметалл	Металлы и горнодобывающая промышленность	Золото	1	1
ЛУКОЙЛ	Нефтегазовая	Интегрированная нефтегазовая	2	2
СИБУР Холдинг	Химикаты	Продукты нефтехимии	3	3
Энел Россия	Энергетика	Электроэнергетические предприятия (Производство и передача электроэнергии)	4	16
Российские железные дороги	Транспорт	Пассажирские перевозки, наземные и морские	5	12
Интер РАО	Энергетика	Электрические сети	8	4
Роснефть	Нефтегазовая	Интегрированная нефтегазовая отрасль	15	5

Составлено авторами по материалам источника [13]

При составлении ESG-рейтинга российских компаний наложено ограничение на включение в рейтинг компаний, слабо влияющих на окружающую среду, также не включаются дочерние и зависимые компании международных компаний, работающих в России.

В основу показателя рейтинга включены следующие критерии:

- экологические, включающие по отношению к общей выручке использование воды (млн м³), образование отходов (тыс. тонн), общие выбросы (тыс. тонн);
- социальные: социальные расходы и инвестиции в человеческий капитал на одного сотрудника (тыс. руб.); частота несчастных случаев, количество несчастных случаев на 1 000 сотрудников;
- управление: доля независимых членов совета директоров (процент от общего количества членов совета директоров); процент акций в свободном обращении; прозрачность в корпоративной отчетности.

Есть и обязательные физико-химические характеристики облигаций – «зеленые» эмитенты должны показать реальное снижение углеродоемкости активов организации после привлечения денег в «зеленом» сегменте [14].

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ПРОВАЙДЕР «ЗЕЛЕННЫХ» ОБЛИГАЦИЙ

В последнее время сложные решения по выбору надежных инновационных облигаций помогают принять новые технологии искусственного интеллекта – мобильные приложения, роботы – трастовые управляющие. Умные, беспристрастные помощники не только помогут рассчитать параметры личного или корпоративного инвестиционного «зеленого» портфеля, но и построят оптимальный портфель из заданного набора активов через расчет «эффективной границы» по Марковицу, помогут принять решения на основе анализа больших данных и самообучающихся (нейронных) систем. Эти же технологии отберут наиболее перспективные, с точки зрения инвестирования, ценные бумаги, а также определят оптимальное время для покупки и продажи «зеленых» облигаций. Мобильные приложения и невысокий номинал облигаций позволят привлечь в «зеленую» экономику инвестиции пока небогатого молодого поколения. Бесспорно, «зеленые» облигации не являются сверхдоходными, именно поэтому на первое место выходят факторы надежности и сопричастности к возрождению окружающей среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из перспективных направлений развития рынка капитала становится «зеленая» экономика. В последнее время все большее количество инвесторов готово поддерживать международные и национальные «зеленые» проекты. Если десять лет назад организации могли гордиться проведением политики корпоративной социальной ответственности, то сейчас престижным мировым трендом становится «зеленое» инвестирование, когда ценность облигаций оценивают не только и не столько их доходностью, сколько их позитивным влиянием на экологию.

Потенциал России как эмитента и инвестора «зеленых» облигаций еще не полностью раскрыт, но наблюдается рост сегмента «Зеленые» Сектора устойчивого развития на Московской Бирже, а ОАО «РЖД» успешно разместило «зеленые» еврооблигации при готовности государства субсидировать обслуживание «зеленых» долговых ценных бумаг.

Библиографический список

1. Roston E., Rojanasakul M., Murray P., Harris B., Pogkas D., and Tartar A. *Bloomberg Data Dash: A Live Climate Scoreboard for the World*. <https://www.bloomberg.com/graphics/climate-change-data-green> (дата обращения: 14.03.2022).
2. Момот М. *Как искусственный интеллект и криптовалюта повышают градус планеты*. <https://trends.rbc.ru/trends/green/5e8f83399a79475e4e23d910> (дата обращения: 14.03.2022).
3. Эскиндарова М.А., Масленикова В.В. (ред.). *Современная архитектура финансов России: монография*. М.: Когито-Центр; 2020. 488 с.
4. Рубцова Б.Б. (ред.). *«Зеленые финансы» в мире и России: монография*. М.: Русайнс; 2020. 168 с.
5. Семенова Н.Н., Еремина О.И., Скворцова М.А. «Зеленое» финансирование в России: современное состояние и перспективы развития. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(2):39–49. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-2-39-49>
6. Zhilkina A.N., Trachenko M.B., Kozhanova A.V. Startup Financing in the Green Economy. In: Kolmykova T., Kharchenko E. (eds.) *Digital Future Economic Growth, Social Adaptation, and Technological Perspectives. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol. 111. Cham: Springer; 2020. P. 735–745. https://doi.org/10.1007/978-3-030-39797-5_72 (дата обращения: 14.03.2022).

7. Архипова В.В. «Зеленые финансы» как средство для решения глобальных проблем. *Экономический журнал Высшей школы экономики*. 2017;(2):312–332.
8. *Green Bond Principles. Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds*. June 2018. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf> (дата обращения: 14.03.2022).
9. Climate Bonds Initiative. <https://www.climatebonds.net> (дата обращения: 14.03.2022).
10. Московская Биржа. <https://www.moex.com> (дата обращения: 14.03.2022).
11. International Capital Market Association. *Sustainable bonds database*. <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/green-social-and-sustainability-bonds-database#searchByCountryHold> (дата обращения: 14.03.2022).
12. ОАО «РЖД». «Зеленое» финансирование. <https://company.rzd.ru/ru/9972> (дата обращения: 14.03.2022).
13. Rating-Agentur Expert RA GmbH (RAEX-Europe). *ESG Corporate Ranking*. https://raexpert.eu/esg_corporate_ranking/#conf-tab-1 (дата обращения: 14.03.2022).
14. Fatica S., Panzica R. Green bonds as a tool against climate change? *Business Strategy and the Environment*. 2021;30(5):2688–2701. <https://doi.org/10.1002/bse.2771>

References

1. Roston E., Rojanasakul M., Murray P., Harris B., Pogkas D., and Tartar A. *Bloomberg Data Dash: A Live Climate Scoreboard for the World*. <https://www.bloomberg.com/graphics/climate-change-data-green> (accessed 14.03.2022).
2. Momot M. *How artificial intelligence and cryptocurrency raise the degree of the planet*. <https://trends.rbc.ru/trends/green/5e8f83399a79475e4e23d910> (accessed 14.03.2022).
3. Eskindarov M.A., and Maslennikov V.V. (eds.) *Modern architecture of finance in Russia: monograph*. Moscow: Kogito Center; 2020. 488 p.
4. Rubtsov B.B. (ed.) *“Green finance” in Russia and the world: monograph*. Moscow: RUSAINS; 2020. 168 p.
5. Semenova N.N., Eremina O.I., Skvortsova M.A. Green financing in Russia: Current status and development prospects. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(2):39–49. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-2-39-49>
6. Zhilkina A.N., Trachenko M.B., Kozhanova A.V. Startup Financing in the Green Economy. In: Kolmykova T., Kharchenko E. (eds.) *Digital Future Economic Growth, Social Adaptation, and Technological Perspectives*. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 111. Cham: Springer; 2020. P. 735–745. https://doi.org/10.1007/978-3-030-39797-5_72 (accessed 14.03.2022).
7. Arkhipova V.V. “Green Finance” as Recipe for Solving Global Problems. *HSE Economic Journal*. 2017;(2):312–332.
8. *Green Bond Principles. Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds*. June 2018. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf> (accessed 14.03.2022).
9. Climate Bonds Initiative. Available at: <https://www.climatebonds.net> (accessed 14.03.2022).
10. Moscow exchange. Available at: <https://www.moex.com> (accessed 14.03.2022).
11. International Capital Market Association. *Sustainable bonds database*. <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/green-social-and-sustainability-bonds-database#searchByCountryHold> (accessed 14.03.2022).
12. Russian Railways. *Sustainable Financing*. <https://eng.rzd.ru/en/9653> (accessed 14.03.2022).
13. Rating-Agentur Expert RA GmbH (RAEX-Europe). *ESG Corporate Ranking*. https://raexpert.eu/esg_corporate_ranking/#conf-tab-1 (accessed 14.03.2022).
14. Fatica S., Panzica R. Green bonds as a tool against climate change? *Business Strategy and the Environment*. 2021;30(5):2688–2701. <https://doi.org/10.1002/bse.2771>

Эволюция денег в направлении цифровой валюты

Кулигин Василий Дмитриевич¹

Д-р экон. наук, проф. каф. экономической политики и экономических измерений
ORCID: 0000-0002-5859-2649, e-mail: vassily_kuligin@mail.ru

Мацкуляк Иван Дмитриевич¹

Д-р экон. наук, проф. каф. экономической политики и экономических измерений
ORCID: 0000-0002-2550-0250, e-mail: mid48@mail.ru

Мацкуляк Дмитрий Иванович²

Канд. экон. наук, генеральный директор
ORCID: 0000-0002-5619-4727, e-mail: midio@mail.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²ООО «Юкон Лайн», г. Москва, Россия

Аннотация

Цель публикации – раскрыть эволюцию обмена вещей от его возникновения, описываемого в виде простой модели, до становления товарно-денежного обращения с последующим превращением последнего в инновационное состояние, тяготеющее к цифровой валюте. Задача исследования – выявление специфики модели двойного обмена вещей. В ней потребности одного индивида удовлетворяются средствами их обеспечения, находящимися у другого. С появлением денег отчуждение своего продукта и присвоение взамен него чужого разделяется в пространстве и времени. Это обстоятельство вносит принципиальные изменения в простую модель обмена. Процесс обращения не заканчивается, как непосредственный обмен продуктами. Деньги не покидают сферу обращения. Они осаждаются в тех пунктах процесса обращения, которые очищаются тем или другим товаром. Методология исследования исходит из двух утверждений: тождественное различается, а различие проявляется в тождестве. В обмениваемой вещи скрыто противоречие между ее субъективной оценкой для себя и для другого. Причем обе стороны оценивают чужие вещи выше, чем свои. Полученные результаты раскрывают процесс эволюции денег в направлении цифровой валюты как объективного общественного явления. Сопоставляется их проявление в разные исторические периоды: случайный обмен, товарно-денежное обращение, обесценение денег, соотношение их спроса и предложения, появление фиатных денег, а также цифровой валюты – раскрываются их достоинства и недостатки.

Ключевые слова

Биткоин, деньги, криптовалюта, обмен, фиатные деньги, цифровая валюта

Для цитирования: Кулигин В.Д., Мацкуляк И.Д., Мацкуляк Д.И. Эволюция денег в направлении цифровой валюты // Вестник университета. 2022. № 4. С. 146–152.

© Кулигин В.Д., Мацкуляк И.Д., Мацкуляк Д.И., 2022.

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



Evolution of money to digital currency

Vassily D. Kuligin¹

Dr. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Economic Policy and Economic Measurement Department
ORCID: 0000-0002-5859-2649, e-mail: vassily_kuligin@mai.ru

Ivan D. Matskulyak¹

Dr. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Economic Policy and Economic Measurement Department
ORCID: 0000-0002-2550-0250, e-mail: mid48@mail.ru

Dmitriy I. Matskulyak²

Cand. Sci (Econ.), General Manager
ORCID: 0000-0002-5619-4727, e-mail: midio@mai.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²Yukon Line Limited Liability, Moscow, Russia

Abstract

The purpose of the article is to reveal the evolution of things exchange from its emergence described as a simple model to formation of the commodity-money circulation with its subsequent transformation into an innovative state tending to the digital currency. The objective of the study is to identify the specifics of the double exchange of things model. In it, the needs of one individual are satisfied by the means of ensuring them that are in the possession of another. With the money's advent, the alienation of one's product and the appropriation of someone else's in exchange for it is divided in space and time. This introduces fundamental changes in the simple exchange model. The circulation process does not end like a direct exchange of products. Money does not leave the sphere of circulation. They are deposited at those points in the circulation process that are purified by this or that commodity. The research methodology proceeds from the statements that, firstly, the identical is different, and the difference is manifested in the identity; secondly, in the thing being exchanged there is a hidden contradiction between its subjective assessment for oneself and for the other, and both sides value other people's things higher than their own. The results obtained reveal the evolution of money towards digital currency as an objective social phenomenon. Their manifestation in different historical periods is compared – random exchange, commodity-money circulation, depreciation of money, the ratio of their supply and demand, the appearance of fiat money, and digital currency – their advantages and disadvantages are revealed.

Keywords

Bitcoin, money, cryptocurrency, exchange, fiat money, digital currency

For citation: Kuligin V.D., Matskulyak I.D., Matskulyak D.I. (2022) Evolution of money to digital currency. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 146–152.



ВВЕДЕНИЕ

Кем бы человек не стремился стать в жизни, чем бы он в ней не занимался – всякий раз ему придется иметь дело с деньгами, причем с самого раннего детства и до глубокой старости. Из этого следует важность, значимость и актуальность денежных отношений между людьми. Отсюда цель работы – попытка рассмотрения эволюции обмена вещей от его возникновения, анализируемого в простой модели, до становления товарно-денежного обращения с последующим превращением его в инновационное состояние, тяготеющее к цифровой валюте. Согласно ей сформулированы задачи: раскрыть эволюцию случайного обмена продуктами; обобщить некоторые тенденции товарно-денежного обмена; выявить реальные процессы обесценивания денег; обосновать необходимость определенного соотношения спроса и предложения денег в обществе, предотвращающего его нарушение; сформулировать рекомендации постепенного перехода к цифровой валюте. Объектом исследования является процесс обмена на разных исторических этапах развития, а предметом – социально-экономические отношения между субъектами данного обмена по поводу его денежного сопровождения.

Полученные результаты представлены в обобщении теоретических взглядов исследователей на эволюцию денег в направлении к цифровой валюте как на объективное общественное многоаспектное явление, не зависящее от воли, сознания и желания участников рыночных отношений. Они выражены также в реализации соответствующих тенденций в практике современного хозяйствования. Сопоставляется их различное проявление в те или иные исторические периоды – случайный обмен, товарно-денежное обращение, обесценивание денег, соотношение их спроса и предложения, появление фиатных денег, а также цифровой валюты – раскрываются их достоинства и значимые недостатки. В заключение формулируется вывод о необходимости и целесообразности решения проблемы финансово-цифрового посредничества и на этой основе преодоления монополии государства в сфере денежной политики. Государство будет вынуждено стремиться к сбалансированному бюджету, что исключит, если не полностью, то радикально снизит возможную инфляцию.

МЕТОДОЛОГИЯ

Методология исследования основана на анализе разделения труда и специализации производства, которые разрывают непосредственную имманентную связь потребностей и средств их обеспечения. Внутренне единое их соотношение оказывается разделенным внешне противостоящими друг другу полюсами. Они обособляются как самостоятельные и независимые друг другу товаровладельцы. Это означает, что потребности одного индивида удовлетворяются средствами их обеспечения, находящимися у другого. При двойном обмене, то есть двойном совпадении желания сторон, одновременно происходит отчуждение индивидом своего собственного продукта взамен на получение чужого. В этой модели без предприятий и без денег проявляется главная особенность рыночного метода осуществления координации [1].

Подлежащая обмену вещь остается одной и той же, тождественной самой себе. В одном случае она не удовлетворяет потребности своего владельца, в другом – служит потребительной стоимостью иному владельцу, то есть тождественное различается. Различие же становится таковым лишь в соотношении с тождеством. Ценности, находящиеся на противоположных сторонах отношения обмена, являются относительными величинами. Одна и та же вещь оценивается по-разному или, говоря иначе, имеет два информационных измерения. Каждая из сторон оценивает чужие вещи выше, чем свои [2]. Такая субъективная ценность обмениваемых вещей внутренне противоречива.

С появлением денег ситуация меняется. За продажей не всегда следует покупка [1]. Они теперь непосредственно не связаны между собой. Отчуждение своего продукта и присвоение взамен него чужого расчлняется в пространстве и во времени на два самостоятельных акта. Вследствие этого процесс обращения не заканчивается как непосредственный обмен продуктами, после того как потребительные стоимости поменялись местами и владельцами. Деньги не исчезают от того, что они в конце концов выпадают из ряда метаморфоз данного товара, внося принципиальные перемены в простую модель обмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты исследования состоят в изменении объема денег как экзогенного фактора. Его следствием становится колебание цен, обеспечивающее признание пределов, которые «определяют экономическую выгоду производства товаров или ее отсутствие» [3, с. 127] и оказывающее дезориентирующее

воздействие на их создание. По мере развития технологий на роль денег выдвинулось золото, которое стало самым ценным платежным средством цивилизованного мира. Его стабильность обеспечивала ему высокое доверие и широкое распространение. Это резко оживило мировую торговлю. Но применение денег создало возможность их непрерывной фальсификации в течение веков.

Государства часто нуждались в пополнении казны. Поэтому они осуществляли обесценение монет, преследуя чисто фискальные цели [4]. Так римский император Нерон ввел практику «обрезания монет», переплавляя их в монеты с более низким содержанием золота или серебра. Это позволяло получить дополнительные монеты, направляемые на финансирование расходов. Так был запущен крайне опасный и разрушительный цикл: обесценение монет – скачок цен на товары первой необходимости – недовольство населения – ценовой контроль. В III и IV веках инфляция неуклонно набирала обороты. Силы рынка блокировались искусственными барьерами. Производство становилось невыгодным. Реальная экономика замирала. Затем следовал новый указ императора о снижении цен. Долгосрочные последствия перманентного монетарного кризиса оказались разрушительными для Римской империи [5].

В рыночной экономике цена товаров определяется соотношением спроса и предложения. Корректные ценовые сигналы несут информацию [6], на базе которой агенты частного сектора принимают свои индивидуальные решения. Любое добавление денег неизбежно искажает условия простого товарообмена. Ценовой механизм рынка начинает давать сбои, нейтрализуя действие его «невидимой руки». В наши дни монетарная дисциплина истинного золотого стандарта практически утрачена. Центральные банки могут бесконтрольно увеличивать денежную массу, поскольку граждане потеряли право конвертировать государственную валюту в ее золотой эквивалент. Последствием монетарного экспансионизма стало перманентное обесценивание национальных валют и частые кризисы платежного баланса в большинстве стран. Однако США попали в уникальное положение, отчасти подобно Риму времен расцвета империи, когда метрополия присваивала, а затем по своему усмотрению увеличивала денежную массу Старого Света. Поскольку доллары использовались во всем мире, а центробанки хранили их в качестве резервной валюты, правительство США получало весомый сеньораж от увеличения долларовой массы и не волновалось о дефиците платежного баланса [5]. «Доходы, которые приносит сеньораж, превращают центральные банки в крупные центры прибыли...» [7, с. 191]. США могли купить у других все, что угодно и финансировать операции за счет долга, монетизируемого путем инфляции валюты, которую применял весь мир. «По сути, США заняли позицию вселенского банкира, который может безнаказанно печатать деньги...» [5, с. 69]. В США, как и Евросоюзе и Японии, это делается «преимущественно под государственные долговые обязательства» [8, с. 127].

Финансовый кризис США 2007–2008 гг. стал следствием выдачи жилищных ссуд заемщикам без дохода, работы и активов. В последующем банки секьюритизировали выданные ссуды в пакеты и продавали инвесторам, после того как рейтинговые агентства присваивали им высшую категорию надежности. Реакцией на кризис было введение в действие программ «количественного смягчения» (QE). Федеральной резервной системе (далее – ФРС) было предписано поддержать банки и фондовый рынок, подкрепив доверие инвесторов снижением процентных ставок. Для этого ФРС напрямую покупала финансовые активы, чтобы поддержать их цены. С позиций учета это означало, что государство закупало эти активы на им же самим напечатанные деньги [7].

ДИСКУССИЯ

Дискуссии о применении денег как средства обмена играют исключительную роль в определении содержания рыночного выбора. Исходя из принципов разумной денежной политики, как указывал Л. Мизес [4], нужно противостоять поползновениям государства вмешиваться в систему денежного обращения. В случае введения в экономическую систему дополнительного количества платежных средств может быть нарушена автоматическая рыночная корректировка спроса и предложения денег [9]. Изменение объема денег неизбежно приводит к искажению процесса образования цен, оказывая тем самым дезориентирующее влияние на производство. Эластичность объема денег как, подчеркивает Ф. Хайек, «...составляет необходимое и достаточное» условие появления экономического цикла» [9, с. 186]. Исходя из этого, Ф. Хайек заключает: «Совпадение спроса и предложения, всегда имеющее место в случае бартера, перестает выполняться, как только средством обменных сделок становятся деньги» [9, с. 431]. Монетарная теория призвана изучать все те явления, которые отличают денежную экономику от равновесных взаимосвязей бартерной

экономики. Эти новые явления происходят от добавления денег к условиям, предполагаемым в рамках элементарной равновесной теории [9].

Политика поддержки финансового сектора поглотила немалые денежные суммы. Сама по себе она противоречит логике либерализма. Сообразно с фундаментальными принципами последнего «...все эти финансовые институты должны были бы сами отвечать за принятые ими стратегические решения, и ни один из них априори не должен быть застрахован от возможного банкротства. Такая политика поощряет стратегии по достижению критической массы, чтобы попасть под защиту государства. <...> финансовая сфера становится все более недостижимой для «невидимой руки» Адама Смита» [10, с. 68]. Если до начала финансового кризиса баланс ФРС составлял 800 млрд долл. США активов, то к началу 2016 г. общие активы ФРС достигли 4,4 трлн долл. США. Во время начавшейся пандемической изоляции активы ФРС превысили 7 трлн долл. США [11].

С рекордно низкими процентными ставками и потоком вновь созданных денег в трлн долл., влитых из ФРС в банковскую систему и фондовый рынок, цены на активы начали расти. Этот рост продолжался более десяти лет. В течение последних 11, а возможно даже 20 или 30 лет, путь к богатству заключался в том, чтобы брать займы и спекулировать. Банки, хедж-фонды, корпорации и даже домашние хозяйства – все стремятся взять на себя как можно больше долгов, потому что они уверены, что перед лицом любых рыночных турбулентностей центральные банки вмешаются, чтобы поднять цены на активы и спасти их от разорения [12].

Дешевые деньги оказали максимальное влияние на рост цен на наиболее чувствительные к процентной ставке активы – акции и рынок недвижимости. Цены на акции росли все выше, поскольку инвесторы вынуждены были уходить от облигаций, доходность которых близка к нулю или даже отрицательна. В то же время повышенная волатильность на рынках из-за пандемии и общий спад деловой активности понизили котировку акций компаний. Многие из них начали извлекать пользу из этого, выкупая акции своих структур. Хотя предлагаемая цена их покупки и превышает рыночную стоимость, тем не менее, она серьезно ниже базовой оценки компании. Это привело к рекордно высоким обратным выкупам акций или их приобретению, финансируемому за счет дешевого долга. Созданный обратным выкупом спрос стал главным катализатором роста фондового рынка, более важным, чем хозяйственный рост.

Между тем низкие процентные ставки не в состоянии стимулировать перегруженные долгами домохозяйства и фирмы. Точно так же как в Японии, несостоятельные компании с низкой прибылью, которые должны были провести реструктуризацию или обанкротиться, поддерживаются за счет льготных процентных ставок и постоянного кредитования. Некоторые из них извлекают выгоду из того, что кредиторы отказываются от прежних долгов или ослабляют условия предыдущих долгов. Это позволяет некоторым крупнейшим организациям мира заключать важные соглашения с кредиторами.

При этом растущий государственный долг США приближается к 130 % валового внутреннего продукта, что превышает рекорд в 118 %, установленный во время Второй мировой войны. Его объем становится тормозом экономического роста, поскольку ведет к нехватке капитала, препятствуя любому восстановлению [12].

Очевидно, что отсутствие осмотрительности, поощряемое вмешательством центрального банка, сделало нашу экономику намного более хрупкой и уязвимой для потрясений. Однако конец игры, заключающейся в растущей хрупкости, скрываемой все большим объемом долгов и печатанием денег, очевиден для всех, у кого есть собственное мнение. Поскольку люди (первоначально, вероятно, иностранцы) видят, что все больше и больше денег создается из ничего, и когда они начинают замечать рост цен, они теряют доверие к бумажным валютам как средству сбережения [13].

С появлением денег как посредника продажа отделяется от покупки в пространстве и времени. В этих условиях преимущество посреднического электронного платежа состоит в том, что он может быть осуществлен без одновременного физического присутствия сторон. Кроме того, плательщику не нужно носить деньги при себе. Главный недостаток такого платежа – проблема доверия к посреднику. При отсутствии такого доверия посреднические платежи отчасти лишают деньги одного важного монетарного свойства – подконтрольности своему владельцу. Переход к фиатным деньгам, которые «имитируются без какого-либо реального обеспечения» [8, с. 94] и чья масса контролируется центральными банками, подорвал автономность личных финансов. Граждане стали беззащитными перед инфляцией, искусственно вызываемой правительством для покрытия своих расходов. Такая монетарная политика не прошла проверку рынком, не выбиралась свободно, а навязана сверху [5].

Ожидается, что биткоин, сохраняя лучшие качества наличных денег, должен перенести их в цифровую среду. Это, прежде всего, отсутствие посредников между двумя сторонами и окончательность завершения

транзакций. С биткоином не нужно полагаться на доверие к третьим сторонам с сомнительной репутацией для облегчения платежей по всему миру [14]. Его использование, таким образом, исключает возможность манипулирования монетарной политикой в интересах третьей стороны. Проведение инфляционной политики в ущерб держателям активов становится невозможной [5]. Кроме того, ценность биткоина как валюты заключается в том, что ее предложение абсолютно неэластично. Величина денежной массы никак не реагирует на изменение цен и спроса. Иными словами, ее ценность остается неизменной с течением времени. Помимо цифровой редкости, биткоин является первым примером абсолютной редкости. Это единственный ликвидный актив, количество которого фиксировано и которое невозможно изменить. До появления биткоина редкость денег, например, золота, всегда была относительной [5]. Биткоин представляет собой цифровую, информационную структуру, предназначенную для совершения обмена. Упорядоченность этой структуры и ее стабильность точно так же объективны, как отношение простого обмена, не зависящее от воли и сознания его контрагентов.

Возможно, благодаря прогрессу в области альтернативных валют и платежных систем удастся решить проблему финансового посредничества и тем самым покончить с монополией государства в сфере денежной политики [15]. Правительство потеряет возможность влиять на средство обмена. Оно будет вынуждено всегда стремиться сбалансировать бюджет. А это, в свою очередь, исключит возможность появления инфляции [16].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на рынке финансовых инструментов и носителей экономической ценности у центральных банков появился цифровой конкурент. Криптовалюта – это частные деньги. Такие деньги в форме векселей, купонов и сертификатов и т.п. всегда присутствовали в обороте любой страны. «Центральные банки ненавидят частные деньги. Они будут убивать криптовалюту или пытаться присвоить ее. ...Частные деньги – это нарушение прав государств на эмиссию» [17, с. 7]. Это лишение государства, так называемого сеньоража, то есть дохода от эмиссии (выпуска) денег.

Библиографический список

1. Фридман М. *Капитализм и свобода*. М.: Новое изд-во; 2016. 288 с.
2. Бем-Баверк О. фон. *Капитал и процент*; Т.2: *Позитивная теория капитала*; Т.3: *Экскурсы*; пер. с англ. Челябинск: Социум, 2010. 916 с.
3. Мацкуляк И.Д. *Политико-экономическая природа рыночных отношений: монография*. М.: КНОРУС; 2020. 442 с.
4. Мизес Л. фон. *Теория денег и кредита*; пер. с англ. и нем. Челябинск: Социум; 2012. 808 с.
5. Аммус С. *Краткая история денег, или все, что нужно знать о биткоине*. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2019. 272 с.
6. Kuligin V.D., Matskulyak I.D., Bykovskaya E.N. Firm as an innovative structure. In: Bogoviz A. (ed) *Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age. Studies in Systems, Decision and Control*. 2020;282:356–363. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_38
7. Рогофф К. *Проклятие наличности*. М.: Изд-во Института Гайдара; 2018. 472 с.
8. Глазьев С. *Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах*. М.: Книжный мир; 2018. 768 с.
9. Хайек Ф. *Собрание сочинений: в 19 т. Т. 7: Экономические циклы: часть I*. Пер. с англ. М., Челябинск: Социум, Мысль, 2018. 470 с.
10. Шенэ М. *Перманентный кризис. Рост финансовой аристократии и поражение демократии*. М.: ВШЭ; 2017. 144 с.
11. Howard A. *Can monopoly money save the stock market? Or will it buy stagnation?* <https://mises.org/wire/can-monopoly-money-save-stock-market-or-will-it-buy-stagnation> (дата обращения: 12.01.2022).
12. French D. *The fed's balance sheet may be headed to \$40–\$50 trillion*. <https://mises.org/wire/feds-balance-sheet-may-be-headed-40-50-trillion> (дата обращения: 12.01.2022).
13. Macleod A. *The debt-inflation spiral is driving up the demand for gold*. <https://mises.org/wire/debt-inflation-spiral-driving-demand-gold> (дата обращения: 12.01.2022).
14. Hansen K.M. The bitcoin standard: the decentralized alternative to central banking by saifedean ammous. *The Quarterly Journal of Austrian Economics*. 2019;22(4):634–641.
15. Polleit Th. *Sound money is key to defending our liberties*. <https://mises.org/wire/sound-money-key-defending-our-liberties> (дата обращения: 12.01.2022).
16. McBride B. *Throwing printed money at this problem won't make it go away*. <https://mises.org/wire/throwing-printed-money-problem-wont-make-it-go-away> (дата обращения: 12.01.2022).
17. Миркин Я. Чем закончится рост биткоина. *Ведомости*. 2020;180:7.

References

1. Friedman M. *Capitalism and Freedom*. Moscow: New Publ. House; 2016. (In Russian).
2. Böhm-Bawerk E. von. *Capital and Interest* (3 Vol. in 1). 1st Ed. Libertarian Press; 1959. Chelyabinsk: Sotsium Publ.; 2010. (In Russian).
3. Matskulyak I. D. *The political and economic nature of market relations: monograph*. Moscow: KnoRus; 2020. (In Russian).
4. Mises L. von. *The theory of money and credit*. Chelyabinsk: Sotsium; 2012. (In Russian).
5. Ammus S. *The bitcoin standard: the decentralized alternative to central banking*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber; 2019. (In Russian).
6. Kuligin V.D., Matskulyak I.D., Bykovskaya E.N. Firm as an innovative structure. In: Bogoviz A. (ed) *Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age. Studies in Systems, Decision and Control*. 2020;282:356–363. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_38
7. Rogoff K.: *The curse of cash*. Moscow: Gaidar Institute for Economic Policy Publ; 2012. (In Russian).
8. Glaziev S. *Leap into the future. Russia in new technological and world economic structures*. Moscow: Knizhnyi mir; 2018. (In Russian).
9. Hayek F. *Collected works in 19 volumes. vol. 7: Economic cycles: Part I*. Chicago: University of Chicago Press, 2012. Moscow, Chelyabinsk: Sotsium, Mysl'; 2018. (In Russian).
10. Chesney M. *Permanent crisis. The rise of the financial aristocracy and the defeat of democracy*. Moscow: VShE; 2016. (In Russian).
11. Howard A. *Can monopoly money save the stock market? Or will it buy stagnation?* <https://mises.org/wire/can-monopoly-money-save-stock-market-or-will-it-buy-stagnation> (accessed 12.01.2022).
12. French D. *The fed's balance sheet may be headed to \$40–\$50 trillion*. <https://mises.org/wire/feds-balance-sheet-may-be-headed-40-50-trillion> (accessed 12.01.2022).
13. Macleod A. *The debt-inflation spiral is driving up the demand for gold*. <https://mises.org/wire/debt-inflation-spiral-driving-demand-gold> (accessed 12.01.2022).
14. Hansen K.M. Review: The bitcoin standard: the decentralized alternative to central banking. *The Quarterly Journal of Austrian Economics*. 2019;22(4):634–641.
15. Polleit Th. *Sound money is key to defending our liberties*. <https://mises.org/wire/sound-money-key-defending-our-liberties> (accessed 12.01.2022).
16. McBride B. *Throwing printed money at this problem won't make it go away*. <https://mises.org/wire/throwing-printed-money-problem-wont-make-it-go-away> (accessed 12.01.2022).
17. Mirkin Y. How the growth of bitcoin will end. *Vedomosti*. 2020;180:7.

Анализ и основные направления развития цифровых банков в России

Мазурина Татьяна Юрьевна

Канд. экон. наук, доц., зав. каф. банковского дела и предпринимательства
ORCID: 0000-0002-8471-4910, e-mail: ty_mazurina@guu.ru

Неопуло Клавдия Лазаревна

Канд. экон. наук, доц. каф. банковского дела и предпринимательства
ORCID: 0000-0001-8306-0444, e-mail: kl_neopulo@guu.ru

Шаманина Елизавета Ивановна

Канд. экон. наук, доц. каф. банковского дела и предпринимательства
ORCID: 0000-0001-5777-5323, e-mail: Shamanina_ei@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Цифровые технологии стремительно проникают в банковскую сферу, делая ее более гибкой, мобильной и способной удовлетворить меняющиеся под воздействием цифровой трансформации экономики потребности и предпочтения клиентов. В сложившейся ситуации банкам приходится инвестировать значительный объем средств в развитие инноваций, чтобы оставаться востребованными на рынке. Это требует от банков не только преобразований в способах предоставления услуг и выстраивании коммуникаций с клиентами, но и качественной перестройки непосредственно бизнес-процессов, методов и подходов к их управлению. Основной целью исследования является анализ особенностей становления и развития цифровых банков в России, идентификация их основных видов и характеристика основных групп бизнес-моделей. Особое внимание при проведении исследования уделено факторам, способствующим успеху реализации цифровой бизнес-модели банка. Использование методов кластеризации, сравнительного анализа позволило выделить 5 групп цифровых банков по признаку идентичности выполняемых операций. Произведен сравнительный анализ показателей эффективности ведущих традиционных кредитных организаций и известных цифровых банков. В качестве основного показателя для сравнительного анализа использован показатель «рентабельность капитала (ROE)». Как показало исследование, лидерами по высокому показателю ROE выступили цифровые банки. Сделаны предположения о дальнейшем тренде развития цифровых банков в сторону создания собственных платформ и экосистем при наблюдающейся тенденции постепенного стирания граней между традиционными и цифровыми банками.

Ключевые слова

Банковская система, бизнес-модели банков, цифровые банки, необанки, рынок финансовых услуг, финансовые технологии

Для цитирования: Мазурина Т.Ю., Неопуло К.Л., Шаманина Е.И. Анализ и основные направления развития цифровых банков в России // Вестник университета. 2022. № 4. С. 153–160.



Analysis and main digital bank development directions in Russia

Tatyana Yu. Mazurina

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof., Head of the Banking and Entrepreneurship Department
ORCID: 0000-0002-8471-4910, e-mail: ty_mazurina@guu.ru

Klavdiya L. Neopulo

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Banking and Entrepreneurship Department
ORCID: 0000-0001-8306-0444, e-mail: kl_neopulo@guu.ru

Elizaveta I. Shamanina

Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof. at the Banking and Entrepreneurship Department
ORCID: 0000-0001-5777-5323, e-mail: Shamanina_ci@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

Digital technologies are rapidly penetrating the banking sector, making it more flexible, mobile and able to meet the changing needs and preferences of customers under the influence of the digital transformation of the economy. In the current situation, banks have to invest a significant amount of funds in the development of innovations in order to remain in demand in the market. This requires banks not only to change the way they provide services and build communications with customers, but also to qualitatively restructure business processes, methods and approaches to their management. The main purpose of the study is to analyse the features of the formation and development of digital banks in Russia, identify their main types and characterise the main groups of business models. During the study, special attention was paid to the factors contributing to the success of the implementation of the bank's digital business model. The use of clustering methods, comparative analysis made it possible to distinguish 5 groups of digital banks based on the identity of the operations performed. A comparative analysis of the performance indicators of leading traditional credit institutions and well-known digital banks has been made. The indicator "return on equity (ROE)" was used as the main indicator for comparative analysis. As the study showed, digital banks were the leaders in terms of high ROE. It article are made about the further trend in the development of digital banks towards the creation of their own platforms and ecosystems, with the observed trend of gradual blurring of the lines between traditional and digital banks.

Keywords

Banking system, business models of banks, digital banks, neobanks, financial services market, financial technologies

For citation: Mazurina T.Yu., Neopulo K.L., Shamanina E.I. (2022) Analysis and main digital bank development directions in Russia. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 153–160.



ВВЕДЕНИЕ

В условиях динамично происходящих изменений в экономике, которые связаны с цифровизацией и катастрофически быстрыми темпами развития новых финансовых технологий, особую актуальность приобретают вопросы траектории дальнейшего развития финансовых рынков и банковского сектора как их центрального элемента. Нельзя не учитывать и влияние на цифровую трансформацию банковского сектора и ситуации с распространением COVID-19. Со всем этим тесно связаны вопросы неизбежно изменения как регуляторных требований, так и бизнес-моделей самих банков, структуры их активов и пассивов, а также политики банков по управлению ими. Банкам, как и другим компаниям, придется менять и принципиальные подходы к работе.

Например, по материалам исследования компании «Делойт», COVID-19 повлиял на банковскую систему по следующим направлениям:

- операционная модель (модели взаимодействия с персоналом, с клиентами, дополнительные требования к кибер-безопасности);
- регуляторные вызовы (изменения регулирующих норм и требований, появление новых требований);
- экономическая ситуация (снижение бизнес-активности, увеличение проблемных долгов);
- бизнес-среда (снижение прибыли, изменения структуры рынка, слияния и поглощения) [1].

Все это не просто заставляет банковскую систему внедрять новые технологии, разрабатывать новые продукты и направления деятельности, менять модели управления банковским бизнесом с целью повышения конкурентоспособности на рынке финансовых услуг, но и способствует появлению новых видов банков, так называемых цифровых, или необанков [2].

Для России такой вид банков отнюдь не является чем-то новым, но в то же время большинство современных традиционных банков демонстрирует менее высокий уровень активности в цифровой среде по сравнению с необанками. Поэтому возникает потребность в более подробном исследовании вопросов развития цифровых банков в России в условиях новых вызовов и угроз глобальной экономики.

Между тем, как считают в консалтинговой компании Boston Consulting Group (BCG), российские банки оказались лучше подготовленными к пандемии коронавируса COVID-19, чем иностранные. Да и с точки зрения цифровизации российские банки подошли к кризису, вызванному COVID-19, в гораздо лучшей форме. Более того, Россия вошла в десятку стран – лидеров мирового цифрового банкинга наряду с такими странами, как Япония, Сингапур, Норвегия, Испания, Бельгия, Турция, Польша, Саудовская Аравия и Катар.

МЕТОДОЛОГИЯ

В работе использован метод кластеризации, заключающийся в объединении банков в группы в зависимости от их бизнес-модели. Авторы в своих рассуждениях исходили из того, что в мировой практике выделяют три основных вида бизнес-моделей банков:

- традиционная модель (англ. brick-and-mortar), при которой финансовые институты представлены на традиционном, физическом рынке и не предоставляют полный спектр услуг через Интернет;
- онлайн-модель (англ. pure play, click-only) подразумевает предоставление финансовых услуг исключительно посредством Интернета (дистанционных каналов – собственно цифровые банки);
- интегрированная модель (англ. bricks-and-clicks или clickand-mortar) предполагает совмещение традиционных каналов обслуживания клиентов и онлайн-способов предоставления финансовых услуг [3].

В каждый из кластеров входят банки, похожие по структуре операций и финансовым результатам деятельности. Разные кластеры включают разные банки. Набор значений системы финансовых показателей, описывающих кластер, представляет собой паттерн и позволяет охарактеризовать бизнес-модель, выбираемую банком.

Как следствие, все кредитные организации, в зависимости от их бизнес-модели, можно отнести к той или иной группе. Далее метод кластерного анализа позволил выделить 5 групп цифровых банков в зависимости от круга выполняемых ими операций и каналов предоставления услуг.

Наконец, метод сравнительного анализа позволил сопоставить показатели эффективности широко известных участников банковского сектора и отдельных цифровых банков. В качестве основного маркера для сравнительного анализа мы выбрали рентабельность капитала (ROE) кредитных организаций, который подтвердил высокую эффективность деятельности цифровых банков.

В процессе подготовки статьи особое внимание уделено материалам исследований аналитических центров, консалтинговых компаний.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В настоящее время цифровые технологии широко применяются при предоставлении банковских, страховых продуктов, в управлении инвестициями, а также в сфере эмиссии и обращения криптовалют. В последние годы ведущим банком в России по объему инвестиций в цифровые технологии является «Сбербанк». В свою очередь, самое популярное приложение для мобильного банкинга также принадлежит «Сбербанку», несмотря на наличие на российском рынке довольно широкого спектра различных сервисов для электронных платежей (Paypal, UMoney, QIWI) [4].

Интенсивное развитие финансовых технологий стимулирует появление и рост количества цифровых банков в современной финансовой индустрии России. Под цифровыми банками (необанками) понимаются полностью оцифрованные финансовые учреждения, которые не имеют физических филиальных сетей и работают с продуктами, связанными с финансовыми технологиями. Рассмотрим наиболее известных участников российского рынка цифровых банков. В качестве критериев отбора банков – объектов исследования, выделим цифровые каналы предоставления услуг и круг операций (в т.ч. открытие счетов или кошельков, а также выпуск собственных карт).

Довольно большое количество цифровых банков на российском рынке не является самостоятельными экономическими субъектами. Лишь малая часть таких банков имеет собственную лицензию на проведение банковских операций. В свою очередь, отдельные технологические команды более склонны выбирать такую модель поведения, при которой готовая банковская инфраструктура заимствуется и не принимает активного участия в продвижении финтех-продукта [5].

В результате анализа деятельности российских цифровых банков нами выделены пять бизнес-моделей работы российских цифровых банков.

К первой модели мы отнесли цифровые банки, имеющие собственную лицензию на осуществление банковских операций. Наиболее яркие представители этой категории банков – «Тинькофф Банк» и «Модульбанк». Эти банки предоставляют различным группам клиентов как комплексное обслуживание, так и обслуживание по технологическому обеспечению бизнес-процессов.

По второй модели работают цифровые банки, имеющие собственную лицензию с несколько ограниченным перечнем финансовых операций. Среди таких проектов можно выделить сервис UMoney (ранее – «Яндекс.Деньги»). Отметим, что в 2015 г. UMoney получил лицензию небанковской кредитной организации. Главная продуктовая линейка – «Яндекс.Кошелек» и «Яндекс.Касса». У представителей этой модели ограниченный круг операций: к ним относятся расчетно-кассовые операции, эквайринг, выпуск собственных карт, выдача кредитов, а прием денежных средств клиентов на вклады (депозиты) в данном случае под запретом. Между тем собственником 75 % пакета акций UMoney является «Сбербанк», при этом у «Яндекса» сохранился блокирующий пакет акций.

Третья модель представлена цифровыми филиалами традиционных банков. К этой категории банков можно отнести банк «Точка» и «ДелоБанк». Данные учреждения работают, используя лицензию традиционных банков ФК «Открытие» и СКБ-банка, соответственно, и являются их филиалами. Таким образом, ответственность за предоставление банковских услуг несет головная организация, а приведенные в качестве примера учреждения по сути являются техническим решением обеспечения клиентского сервиса традиционных банков.

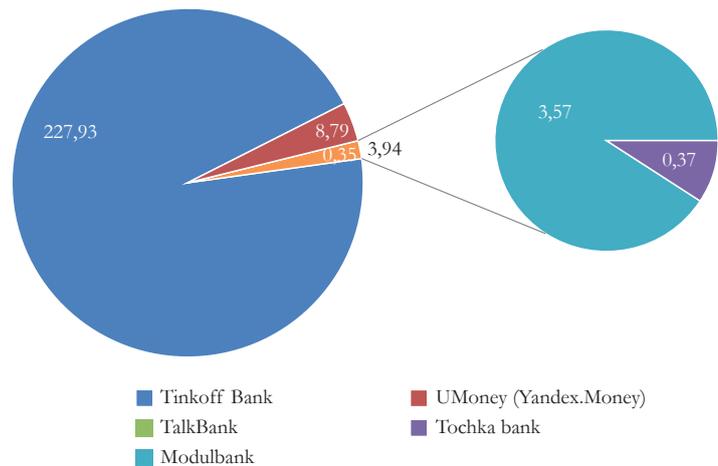
Четвертая модель включает цифровые банки, позиционирующиеся на рынке как отдельный продукт компании, причем не обязательно финансовой или кредитной. Такие цифровые банки могут использовать банковскую лицензию своей компании (при наличии) или банка-партнера. В эту категорию можно отнести «Просто Банк» и проект «Эльба Банк». Так, например, «Просто Банк» использует в своей деятельности лицензию Банка «КУБ» из группы «Газпром», а техническое решение и интерфейс-сервисы предоставляются платформой API Bank [6].

В пятую модель мы объединили цифровые банки – независимые стартапы, являющиеся самостоятельными юридическими лицами. Таким примером сегодня является лишь Talkbank (резидент Сколково), который представляет собой финтех-платформу и использует лицензию банка-партнера ТKB Банк.

При этом оценить стоимость цифровых банков в России даже приблизительно очень сложно, что обусловлено принципиальными различиями работы цифровых банков, а также отсутствием открытой и сопоставимой финансовой отчетности у большинства таких банков.

Для оценки стоимости цифровых банков с учетом времени появления их на рынке и доступности отчетных данных нами использовались различные источники. К примеру, для UMoney – это данные отчетности по МСФО за 2013–2018 гг. Стоимость Talkbank, как стартапа, была оценена его учредителями в 2018 г., а в отношении «Точка Банк», известно, что в 2017 г. состоялась покупка бренда платежной системой Qiwi, а также технологий «Рокетбанка» и «Точка Банка» на общую сумму 700 млн руб., при этом ранее в 2015 г. «Открытие» потратил на покупку «Рокетбанка» 300 млн руб. Дополнительным источником аналитических данных в отношении перечисленных банков также послужил интернет-портал Bloomchain. Кроме того, заметим, что полученные по банкам результаты нельзя суммировать по причине отсутствия унифицированных данных по каждому из них.

Исходя из данных, приведенных на рисунке 1, мы видим, что «Тинькофф Банк» является одним из лидеров в российской цифровой банковской среде. Банк специализируется на розничном обслуживании клиентов, при этом его клиентская база также представлена такими категориями клиентов, как малый и средний бизнес, индивидуальные предприниматели, тогда как остальные банки из представленной выборки малый и средний бизнес считают для себя целевым клиентским сегментом. Данное обстоятельство сложно экстраполировать на стоимостную оценку цифровых банков, тем не менее, оно дает некое представление о масштабе присутствия лидера по отношению к ближайшим конкурентам в сегменте.

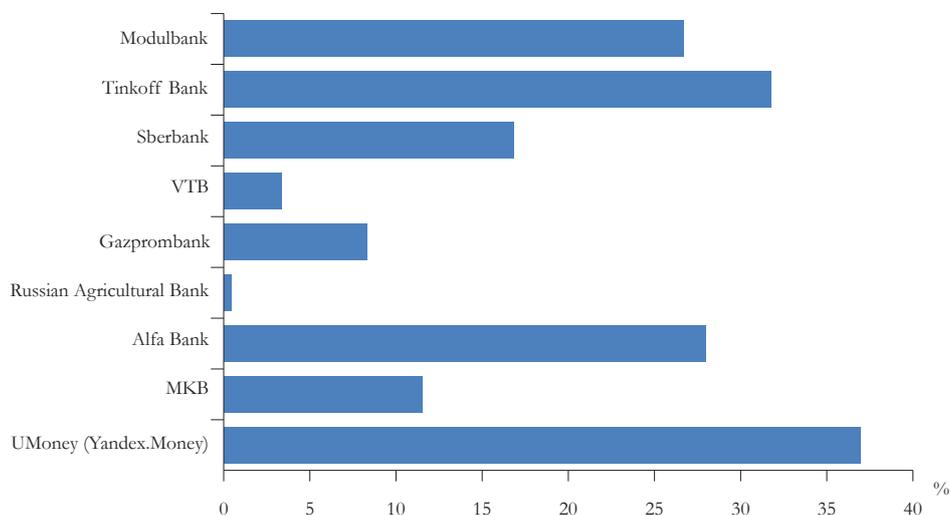


Источник: [7]

Рис. 1. Стоимость российских цифровых банков, млрд руб.

Далее, сравним показатели эффективности широко известных участников банковского сектора (традиционных банков) и отдельных цифровых банков. В качестве основного показателя для сравнительного анализа мы выбрали рентабельность капитала (ROE).

Показатель ROE «Модульбанка» на 1 января 2021 г. оставил 26,68 %, и это самый низкий результат среди цифровых банков (по данным на рис. 2 – «Тинькофф Банк», «Модульбанк» и UMoney). В свою очередь, «Тинькофф Банк» лидирует среди всех представленных классических банков. Вместе с тем у UMoney мы наблюдаем самый высокий показатель рентабельности капитала за рассмотренный период – 36,93 %.



Источник: [8]

Рис. 2. Рентабельность капитала российских банков на 1 января 2021 г.

Таким образом, «Тинькофф Банк» и UMoney являются лидерами по рентабельности капитала как в группе цифровых банков, так и по сравнению с анализируемыми традиционными банками, при этом UMoney зарабатывает преимущественно на комиссиях, а «Тинькофф Банк» – на процентах.

Масштабируемость цифровых банков является наиболее важным фактором повышения их финансовой устойчивости, отмечают эксперты IBM. При этом многие цифровые банки нуждаются как в снижении операционных расходов, так и в укреплении доверия со стороны клиентов, которые зачастую не готовы доверить свои сбережения неизвестной онлайн-компании. В этой связи в отсутствие сильного «материнского» бренда многие независимые цифровые банки будут испытывать трудности с привлечением клиентов на рынке. В качестве еще одного фактора успеха цифрового банкинга можно выделить опыт управления клиентами. К примеру, немало банков финансово пострадали из-за того, что недостаточно уделяли внимание интересам своих клиентов [9].

Стоит заметить, что достичь успеха цифровым банкам также поможет аллокация первоначального успеха в базовых продуктах на более сложные продукты и доходность по ним. К примеру, ипотечные и инвестиционные продукты являются высоко прибыльными, но при этом нередко их трудно продать без непосредственного взаимодействия клиента с банком. В данном случае удобство использования цифровых услуг при получении продуктов может уступать такому фактору, как личное доверие клиента.

Между тем последствия пандемии COVID-19 дают нам основания полагать, что за цифровой моделью ведения бизнеса будущее – цифровые услуги становятся стандартом во многих сферах, включая финансовую. Обостренная конкуренция с крупными информационно-технологическими компаниями вероятно приведет к еще большему размыванию границ в финтехе. Технологические компании начинают предоставлять финансовые услуги, а банки, наоборот, стремятся предоставлять широкий круг различных цифровых сервисов – яркими примерами здесь выступают «Сбербанк» и «Тинькофф Банк».

Представляется, что постепенно цифровые банки будут делать ставку не столько на конечных пользователей, сколько на b2b-сервисы для различных сегментов клиентов. По мере роста цифровые банки будут создавать собственные платформы и экосистемы. Это поможет им, с одной стороны, укрепить свои позиции на рынке, но с другой – обострит конкуренцию, поскольку граница между традиционными игроками и цифровыми банками все больше стирается.

Еще одна важная тема – «человеческое лицо» цифрового банка. Это будет весомым конкурентным преимуществом тех цифровых банков, которые не будут ориентироваться исключительно на оптимизацию бизнес-процессов, а смогут сэкономить время клиента, сохранив при этом human touch.

ДИСКУССИЯ

Таким образом, на сегодня не подвергается сомнению высокий уровень цифровизации российского банковского сектора, по своим показателям последний практически не отстает от наиболее развитых экономик мира. Клиентоориентированность, персонализация предложения, мобильность – вот ключевые составляющие концепции цифрового банка, под которым понимается полностью оцифрованное финансовое учреждение, которое не имеет физических филиальных сетей и работает с продуктами, связанными с финансовыми технологиями. При этом, как показал анализ, большое количество цифровых банков на российском рынке не являются самостоятельными экономическими субъектами, имеющими собственную лицензию на проведение банковских операций.

Собственно, онлайн-банки (цифровые банки), в зависимости от круга выполняемых операций и видов цифровых каналов предоставления услуг, в данном исследовании подразделяются на 5 групп, тогда как в предыдущих работах различными авторами выделяется 3–4 группы. Мы рассматриваем еще одну группу банков – независимые стартапы, являющиеся самостоятельными юридическими лицами, которые представляют собой финтех-платформу и используют лицензию банков-партнеров, выделив данную группу из совокупности цифровых банков, позиционирующих себя на рынке как отдельный продукт компании, причем не обязательно финансовой или кредитной, и использующих лицензию и технические решения сторонних банков. На наш взгляд, такое видение позволяет более полно охарактеризовать процесс цифровой трансформации банковского бизнеса и идентифицировать путь, по которому в дальнейшем будет развиваться российский банковский сектор. При этом, вероятно, в скором времени мы сможем наблюдать появление новых бизнес-моделей цифровых банков как результат тесного взаимодействия и существующей конкуренции банков, других финансовых посредников и финтех-компаний.

В качестве существенных ограничений исследования нельзя не отметить проблемы унификации и сопоставимости данных цифровых банков ввиду существенных различий, касающихся форм функционирования и особенностей их работы, что не позволило рассматривать полученные данные об оценке стоимости цифровых банков в качестве интегрированного результата их деятельности.

Вместе с тем результаты кластеризации, особенности деятельности и факторы повышения финансовой устойчивости цифровых банков, представленные в данной статье, будут интересны и полезны авторам, исследующим вопросы применения финансовых технологий, цифровизации финансового сектора, изучающим процессы цифровой трансформации банковской деятельности. Результаты данного исследования также могут послужить аналитической базой для формирования рейтинга цифровых банков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Уровень цифровизации российского банковского сектора на данный момент достаточно высок и по своим показателям практически не отстает от наиболее развитых экономик мира. Тем не менее, цифровая трансформация банковского сектора в целом происходит достаточно медленно. Последнее связано с недопониманием топ-менеджментом банков самого существа цифрового преобразования, с проблемами кадрового обеспечения, безопасности и высоких рисков.

2. Интенсивное развитие финансовых технологий стимулирует появление и рост количества цифровых банков в современной финансовой индустрии России, под которыми понимаются полностью оцифрованные финансовые учреждения, которые не имеют физических филиальных сетей и работают с продуктами, связанными с финансовыми технологиями.

3. Выделено пять моделей работы российских цифровых банков: 1) цифровые банки, имеющие собственную лицензию на осуществление банковских операций; 2) цифровые банки, имеющие лицензию небанковской кредитной организации; 3) цифровые филиалы традиционных банков; 4) цифровые банки, позиционирующиеся на рынке как отдельный продукт компании, причем необязательно финансовой или кредитной, использующие лицензию и технические решения сторонних банков; 5) цифровые банки – независимые стартапы, являющиеся самостоятельными юридическими лицами, представляющие собой финтех-платформу и использующие лицензию банков-партнеров.

4. В сравнении с традиционными банками цифровые кредитные организации демонстрируют более высокую эффективность деятельности. Результаты исследования показали, что безусловными лидерами по рентабельности капитала на российском рынке в настоящее время являются «Тинькофф Банк» и UMoney, при этом они используют различные способы формирования доходов.

5. Масштабируемость цифровых банков является наиболее важным фактором повышения их финансовой устойчивости. Для достижения успехов многим цифровым банкам необходимо не только снижать операционные расходы, но и повышать уровень доверия и лояльности со стороны клиентов.

6. Представляется, что по мере развития цифровые банки будут создавать собственные платформы и экосистемы, что укрепит позиции таких банков на рынке, в некоторой степени обострив их конкуренцию, но при этом в дальнейшем такая трансформация, вероятно, приведет к полному размыванию границ между традиционными и цифровыми банками. А вот традиционные банки вынуждены будут менять свою бизнес-модель и становиться цифровыми, чтобы соответствовать в полной мере возросшим ожиданиям и потребностям своих клиентов.

Библиографический список / References

1. Deloitte. *Russia is in the top 10 in the world for digital banking*. <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/research-center/articles/digital-banking-maturity-2020.html> (дата обращения: 25.01.2022).
2. Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики. *Бюллетень международных организаций*. Пер. Игнатов А.А. 2018;13 (2):143–172. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2018-02-07>
3. Mazurina T.Yu., Shamanina E.I., Neopulo K.L. Transformation of business models of Russian banks in the conditions of digital economy development. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. Studies in Systems, Decision and Control*. 2021;314:637–646. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_66

4. Kuznetsov N.V., Ekimova K.V., Larina O.I., Lizyaeva V.V. Financial systems development in a digital economy. In: Popkova E.G., Sergi B.S. (eds) *“Smart Technologies” for Society, State and Economy. ISC 2020. Lecture Notes in Networks and Systems*. 2021;155:1248–1255. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7_136
5. Starodubtseva E.B., Grachyova M.V., Trachenko M.B. Digitalization as a Driver of the Banking Sector. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. Studies in Systems, Decision and Control*. 2021;314:607–613. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_63
6. Shatalova E.P., Huseynov R.M. Cloud technologies in banking. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. Studies in Systems, Decision and Control*. 2021;314:41–48. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_5
7. *Bloomchain: отчетность цифровых банков*. <https://bloomchain.ru> (дата обращения: 25.01.2022).
8. *Banki.ru: информационно-аналитический портал*. https://www.banki.ru/banks/ratings/?SEARCH_NAME=%C%EE%F1%EA%EE%E2%F1%EA%E8%E9+%CA%F0%E5%E4%E8%F2%ED%FB%E9+%C1%E0%ED%EA&#-search_label (дата обращения: 25.01.2022).
9. Нуриденулы М. *IBM предложила классификацию цифровых банков*. <https://www.forbes.ru/biznes/371421-ibm-предложила-новую-классификацию-цифровых-банков> (дата обращения: 25.01.2022).

Парадигма цифровой национальной валюты: риски и преимущества

Родина Ирина Борисовна

Д-р экон. наук, проф. каф. экономической политики и экономических измерений
ORCID: 0000-0002-5131-4371, e-mail: Ib_rodina@guu.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье анализируются особенности и проблемы цифровой национальной валюты в условиях тотальной цифровизации с целью доказательства кардинальной трансформации национального рынка платежных средств и модернизации действий всех субъектов денежного рынка. Реализация указанной цели возможна при постановке и выполнении задач: оценка роли и места безналичных платежей; доказательство обвала спроса на наличность; доказательство правомерности, необходимости и особенностей формирования принципиально новой цифровой модификации денег центральных банков. Обоснован методологический аппарат при выполнении исследования. Феномен национальной цифровой валюты инновационен, поэтому неоднозначно воспринимается центральными банками, международными организациями, представителями бизнеса, научной общественностью, населением. Осуществляя тестирование пилотных проектов различных модификаций исследуемых валют, конкретные центральные банки оценивают инновационные преимущества этого цифрового механизма. Любая цифровая валюта конкретной страны обладает специфическими особенностями расчетов, диктуемыми национальными чертами денежно кредитной системы, условиями, целями и инструментами монетарной политики. Большая часть регуляторов оценивают оговоренные опции, изучают потенциальные последствия данного механизма, прибегают к услугам общественных экспертов с учетом достижений зарубежных специалистов, избегая проникновения на национальный денежный рынок национальной цифровой валюты. Основным результатом исследования является обозначение авторской позиции, состоящей в доказательстве того, что цифровая валюта центрального банка выступает прорывной технологией макроэкономической политики, нейтрализующей макроэкономические риски межстрановых платежей.

Ключевые слова

Цифровая экономика, фидуциарная валюта, цифровой рубль, глобальные риски, санкции

Для цитирования: Родина И.Б. Парадигма цифровой национальной валюты: риски и преимущества // Вестник университета. 2022. № 4. С. 161–168.



Digital national currency paradigm: risks and benefits

Irina B. Rodina

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Economic Policy and Economic Measurement Department
ORCID: 0000-0002-5131-4371, e-mail: Ib_rodina@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article analyses the specifics and aspects of the digital national currency in the digital economy to substantiate the evidence of the cardinal transformation of the national market of means of payment of any particular country and the modernisation of the actions of all subjects of the money market. The realisation of this goal may be possible by setting and performing the following tasks: assessment of the role and place of non-cash payments; proof of the collapse in demand for cash; proof of the legitimacy, necessity and features of the formation of a fundamentally new digital modification of central banks' money. The methodological apparatus used in carrying out the research is described and justified. The phenomenon of the national digital currency is innovative; therefore, it is ambiguously perceived by central banks, international organisations, business representatives, the scientific community, and the population. Each central bank evaluates the innovative advantages of the digital mechanism as a result of testing pilot projects of various modifications of digital national currencies. Any digital currency of a particular country has specific features of calculations dictated by national features of the monetary system, conditions, goals and instruments of monetary policy. Most regulators evaluate the agreed options, study the potential consequences of using this mechanism, resort to the services of public experts, take into account the achievements of foreign specialists. As a result of the study, it was concluded that the central bank's digital currency acts as a breakthrough technology of macroeconomic policy that neutralises the macroeconomic risks of cross-border payments.

Keywords

Digital economy, fiduciary currency, digital ruble, global risks, sanctions

For citation: Rodina I.B. (2022) Digital national currency paradigm: risks and benefits. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 161–168.

ВВЕДЕНИЕ

При цифровой экономике трансформируются кредитно-денежные отношения. При помощи прорывных информационных технологий (далее – ИТ) формируются цифровые национальные валюты центральных банков (англ. Central Bank Digital Currency, далее – CBDC), вызывающие интерес всех субъектов мирового денежного рынка. Однако внимание к данному инструменту не гарантирует его устойчивое положение.

Самый распространенный стереотип состоит в отождествлении большим числом авторов цифровых валют центральных банков с криптовалютой [1; 2; 3].

Автору близка точка зрения, согласно которой Центральный банк Российской Федерации проводит четкую границу между категориями цифровой национальной валюты Российской Федерации и криптовалюты, определяя цифровой рубль как: а) обязательство регулятора, б) фиатную валюту, устойчивость функционирования которой обеспечивает российское государство, считая наиглавнейшей задачей центрального банка. Следует подчеркнуть, что деньгами фиатными (от лат. fiat – указание) или фидуциарными (от лат. fiducia – доверие) могут считаться законные, признаваемые законодательством государства платежные средства [4].

Если CBDC – валюта фиатная, то она не может рассматриваться как синоним криптовалюте, а наоборот, является ее антонимом. Поэтому цифровая валюта, являясь централизованной, выпускаемой и контролируемой государством фидуциарной валютой, отвечает мотивам всех субъектов экономической системы. Однако в ней потенциально заложен риск подделки. Децентрализованная криптовалюта, эмитируемая и контролируемая кем угодно, отвечающая интересам ограниченного круга экономических субъектов, исключает риск подделки [4].

Вторым стереотипом, является то, что многие авторы отождествляют CBDC и технологию блокчейн [5; 6; 7; 8].

Учитывая, что выше была проведена четкая граница между криптовалютой и цифровым рублем, а также то, что блокчейн составляет основу криптовалюты Bitcoin, указанную технологию автор рассматривает не как синоним, а как противоположность CBDC.

В условиях пандемии мотивы центральных банков к эмиссии CBDC растут. Наличие увеличивает риск заражения, чем объясняется потребность в ее безопасном цифровом аналоге [7]. При появлении новых штаммов коронавируса глобальная экономика нуждается в платежном механизме, гарантирующем скоростные, недорогие платежи без посредников. Сформировался современный тренд сокращения населением наличности при транзакциях.

Если электронными деньгами считать денежные потоки, которые аккумулируются в электронных кошельках, то цифровой рубль выступает альтернативным платежным средством, имеющим ограничения в использовании, расчеты с ним возможны лишь в сети «Интернет».

Не имеющий ограничения в количестве цифровой рубль преодолевает нехватку наличности, формирует новую прозрачную инфраструктуру без посредников. При монетарной политике внедрение цифрового рубля у регулятора растет степень контроля за совершением платежей. Государственное регулирование не распространяется на выбор потребителем электронного кошелька. Можно утверждать, что домохозяйства слабее зависят от государства при расчетных операциях с участием цифровой валюты, чем в традиционных рублях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Цель исследования – сформулировать четкие доказательства кардинальной трансформации любого национального рынка платежных средств и модернизации поведения участников денежного рынка в процессе цифровизации.

Реализация поставленной цели, по мнению автора, потребовала постановки и выполнения ряда задач исследования: оценки роли и места стремительно увеличивающихся безналичных расчетов в условиях тотальной цифровизации; констатация экспоненциального падения спроса на денежную наличность в условиях локдауна и карантина; обоснование необходимости формирования инновационной цифровой формы денег, создаваемой исключительно центральными банками. Выполнение поставленных задач исследования достигалось при помощи следующего методологического аппарата: сравнительного анализа подходов

центральных банков различных стран, системного анализа при формировании авторских выводов на основе оценки выводов центральных банков, методов научной абстракции и сравнительных преимуществ.

Все проблемы в статье вызывают профессиональные дискуссии между всеми заинтересованными субъектами: центральными и коммерческими банками, международными организациями. При эмиссии CBDC негосударственным эмитентом будет преследоваться корпоративный интерес, благодаря чему формируется риск утечки данных, а при смене собственника наступит утечка денежно-кредитных данных. Следовательно, эмиссия национальной цифровой валюты посредством негосударственных эмитентов осуществляться не может, это прерогатива центрального банка [4].

Когда центральный банк эмитирует CBDC, он должен обладать монопольным правом на нее и выполнять все необходимые функции ИТ-компаний со всеми необходимыми атрибутами (обладать высококвалифицированными сотрудниками, первоклассной цифровой техникой, современным программным обеспечением).

Современная экономика обладает специфическим товаром – большими данными [9; 10], которые выполняют роль актива при покупке-продаже. Этот товар размещается на цифровую платформу, проходит обработку посредством подрывных ИТ-технологий [9]. В роли бизнес-модели и выступает цифровая платформа, создаваемая и управляемая специалистами в ИТ-сфере. Указанные специалисты используют в своей сфере: а) определенный алгоритм; б) уникальную терминологию, чуждую экономистам и финансистам центральных банков. Такими специалистами из ИТ-сферы сложно управлять центральным банком, что может рассматриваться как методологическое ограничение. Это выступает важнейшим обстоятельством нежелания большинства государств эмитировать CBDC, и наоборот, стремлением оставшейся части государств в краткосрочной перспективе перейти к ней.

Так, при карантине летом 2020 г. осуществлено тестирование цифровой национальной валюты Китая (англ. Digital Currency, Electronic Payment) в его отдельных городах с целью замещения денежной наличности с участием самых крупных банков мировой экономики, международной платежной системы Union Pay, корпорации Alibaba.

Цифровой юань, как продукт цифровизации наличности, посредством использования ИТ-технологий обслуживает транзакции в оффлайн-режиме, как с наличным юанем.

Для Китая инновационной составляющей цифрового юаня является роль альтернативы доллару, что важно в условиях санкций. Для России проблема тотальных санкций может частично преодолеваться при введении цифрового рубля.

Во время пандемии COVID-19 введение CBDC увеличивало скорость платежей и объемов транзакций, что способствует трансформации экономики Китая. Функцию контроля за эмиссией цифрового юаня возложена на Народный банк КНР; формирование инфраструктуры, направление резервов в центральный банк закреплены за коммерческими банками. Цифровые юани распределяются среди розничных потребителей через электронные кошельки с банковского счета в условиях анонимности.

В КНР анонимность при использовании цифрового юаня контролируется и сопоставима с уровнем анонимности при применении наличности. У Народного банка и государства был полный информационный доступ, а у субъектов транзакции – ограниченная информация друг о друге. В условиях перманентных торговых войн между США и КНР введение в оборот цифрового юаня способствовало его интернационализации.

Автор разделяет точку зрения, что возможности CBDC растут при условии ее свободной конвертируемости, когда она способна обслуживать расчеты глобальные, что существенно ослабляет зависимость национальной экономики страны от доллара. Значит, CBDC может выполнять роль «финансового оружия» против экономических действий США по отношению к РФ, КНР, Ирану и др.

Информация Всемирного банка показывает, что не только КНР, но и 20 % из опрошенных 66 стран оценивают как преимущества, так и риски, сопряженные с применением CBDC в краткосрочном периоде, возможности доступа указанных инновационных финансовых инструментов домохозяйствам.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Применение цифрового рубля наряду с наличными и безналичными платежными средствами способно взвинтить процент по кредитованию. Как любая коммерческая структура, коммерческий банк должен максимизировать прибыль, то есть у него есть мотив увеличить ставку кредитования.

При нехватке ликвидности, можно использовать токенизирование CBDC путем присвоения банками цифровых кодов платежному средству. Контроль за использованием кредита банк осуществляет путем присвоения каждому рублю уникального токена со свойствами цифрового рубля. При этом эмиссия рублей отсутствует. Рубли фиксируются на счете уникальными токенами.

Разница между цифровым и безналичным рублем состоит в представлении безналичной его формы как записи на банковских счетах, а цифровой – в виде токена в электронном кошельке. Коммерческий банк, открывший счет, несет ответственность за операции, ведение и состояние счетов. Можно рассматривать цифровой рубль в качестве промежуточного звена от его наличной формы, к безналичной, которая имеет положительные черты обеих. У каждого физического или юридического лица имеется только один кошелек с цифровыми рублями. При переходе цифрового рубля от одного лица к другому код перемещается из одного электронного кошелька в другой.

Пользователь видит отличие цифровых рублей и безналичных платежных средств в том, что безналичные расчеты могут быть исключительно в сети «Интернет», а цифровые рубли правомерны и офлайн. Дистанционные операции с цифровым рублем выполняются по образцу и подобию операциям с безналичными платежами.

Положительной характеристикой CBDC может считаться дешевизна переводов цифровых рублей по сравнению с переводами рублей традиционной формы.

В литературе встречается гипотеза, что использование цифрового рубля может рассматриваться в качестве первого шага для отмены денежной наличности. Автор разделяет позицию Банка России, который подчеркивает, что наличные деньги востребованы существенной частью российского населения. В планах Банка России не значится отмена наличности. В этом контексте цифровой рубль следует рассматривать в качестве третьей формы рубля [4].

Следует остановиться на проблеме организации конвертации цифрового рубля в другие валюты и оценке перспектив международных расчетов. Очевидно, что международные расчеты значительно дороже расчетов внутренних. Следовательно, введение в практику международных расчетов цифрой валюты перспективно после внедрения в хозяйственную практику национальной цифровой валюты при условии существования спроса на нее и безопасности.

Если под подрывными технологиями подразумевать технологии, предоставляющие более низкое, по основным характеристикам, качество продуктов, но способствующие принципиально новому рыночному предложению, оцениваемому новыми группами потребителей, то цифровые платформы можно отнести к подрывным технологиям. Цифровые платформы подрывают поддерживающие технологии [4].

По сравнению с традиционной системой денежного обращения парадигма CBDC стала возможна в связи с опережающим развитием ИТ-технологий. Поддерживающие технологии проявили себя как неконкурентоспособные по сравнению с инновациями посредством подрывных технологий.

Новые участники рынка демонстрируют подрывные технологии CBDC. Они характеризуются дешевизной и: а) выступают альтернативой при использовании свободно конвертируемой валюты; б) демонстрируют абсолютную неэластичность к хронически объявляемым экономическим санкциям; в) нейтрализуют риски изоляции, фобии и бойкота как на макроэкономическом уровне, так и на микроэкономическом уровне [11]; г) трансформируют экономику на любом уровне [4; 12]. Комиссионные платежи при CBDC уравнивает государство как эмитент, а не транснациональная корпорация, максимизирующая прибыль [4].

ОБСУЖДЕНИЕ

Многие страны изучают опции, целесообразность и последствия ввода CBDC. Так, в феврале 2020 г. на сайте Central Banking на основе опроса 46 центральных банков о преимуществах CBDC был сделан вывод, что более половины западноевропейских регуляторов интересуются параметрами цифровых валют, а отдельные – осваивают или планируют пилотные проекты введения CBDC. По опросу Central Banking, подавляющее число респондентов выделили положительное влияние CBDC на внутренние платежи, инновации и финансовую доступность. Существенное увеличение доли безналичных платежей считается позитивной стороной при введении цифровой валюты. Подавляющее число респондентов считает, что CBDC наращивает эффективность трансграничных платежей. Значительное число центральных банков отмечает ведущую роль CBDC – использование в национальной платежной системе как средства диверсификации рисков.

Народный банк КНР нейтрализовал угрозы платежной системы, связанные с рисками: монополизации и концентрации платежей, падения эффективности трансмиссии монетарной и стабилизационной политики.

Центральные банки продемонстрировали консенсус в вопросе о том, что CBDC будет пользоваться спросом при нейтрализации уже существующих макроэкономических рисков, без возникновения новых угроз.

Регуляторы разных стран рассматривают дискуссионный вопрос о ставке процента на CBDC, что должно запустить трансмиссионный механизм. Точки зрения на процентную ставку зависят от национальных особенностей денежно-кредитной политики и состояния финансового сектора.

Заинтересованные регуляторы рассматривают переход к CBDC как вызов для денежно-кредитной и стабилизационной политик, национального финансового сектора. Введение CBDC обострит конкурентную борьбу коммерческих банков, что взвинтит процентные ставки по вкладам и ссудам, а следовательно, окажет влияние на объем кредитования. Автору близка позиция тех центральных банков, которые исходят из того, что переход к CBDC усилит значение механизмов получения ликвидности коммерческим банкам.

Представляется спорным утверждение о том, что в условиях экономического спада существует риск стремительного перевода ресурсов всех участников в CBDC. Центральным банкам в целях нейтрализации последствий спада следует предусмотреть инструменты рефинансирования коммерческих банков в краткосрочной перспективе в полном объеме.

Если обратиться к обзорам центральных банков, то можно найти вывод о том, что для CBDC следует ввести ограничения как с наличностью. Возможное обострение конкурентной борьбы коммерческих банков за вкладчиков при введении CBDC стимулирует рост качества и расширение перечня банковских продуктов. При розничном применении CBDC коммерческие банки будут предлагать посреднические операции в форме разнообразных клиентских сервисов. Важнейшей функцией центральных банков станет контроль за устойчивостью банковской системы, рисковыми стратегиями [4].

Рост розничного спроса на CBDC предполагает инновации в действующих видах денежного обращения, что отвечает не только интересам потребителей, но и требованиям тотальной цифровизации. Оптовые системы CBDC требуют модернизации действующих в настоящее время платежных систем между финансовыми институтами [4].

У значительного числа центральных банков при выполнении обязательств перед национальным нефинансовым сектором в реестре CBDC происходит передача операций в реальном секторе национальной экономики финансовым посредникам, экономический интерес которых в максимизации прибыли формирует устойчивые стимулы для разработки технологически совершенных и удобных для клиентов сервисов [4; 9].

Автор разделяет подход Банка Швеции, который подчеркивает, что обязательной компонентой банковской инфраструктуры должна быть возможность работы с CBDC при отсутствии сети «Интернет» (например, посредством СМС) [4].

Концентрированные выводы регуляторов различных стран по применению CBDC можно обнаружить в опубликованных опросах Международного валютного фонда и Банка международных расчетов [13]. Самые значительные преимущества дают розничные системы CBDC в процессе действия следующих факторов.

1. Падение спроса на денежную наличность (в Норвегии, Швеции) или краткосрочное сворачивание наличности (в странах Евросоюза, Японии) [3; 7; 10].
2. Высокая эффективность упомянутых выше посредников из-за минимизации транзакционных издержек, нейтрализации всех видов рисков [3; 8].
3. Необходимость разработки альтернативы частным проектам, порождающим потенциальные риски суверенитету центральных банков [7; 8].
4. Барьеры для осуществления теневых операций со стороны правительств и центральных банков [13; 14, 15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Доказательством кардинальной трансформации национального рынка платежных средств при цифровизации выступают следующие выводы.

Эмиссия CBDC влечет экономические риски как причину осторожности центральных банков при решении по данной валюте [6].

CBDC, в отличие от криптовалют, эмитируются наряду со всеми другими элементами денежной базы. По аналогии с наличностью можно выделить розничные и оптовые CBDC. Следует подчеркнуть, что розничные цифровые валюты центральных банков доступны широкому кругу экономических субъектов (домохозяйствам, фирмам и др.), а оптовые CBDC – только финансовым посредникам.

Преимущества розничных CBDC, как принципиально нового цифрового инструмента монетарной политики, не отрицают многочисленные эмиссионные риски. Отсюда происходит трансформация поведения субъектов денежного рынка. Действия центральных банков консервативны в продвижении CBDC для населения [6].

Эмиссия CBDC имеет место в виде отдельных конкретных пилотных проектов розничных цифровых валют. В краткосрочном периоде центральные банки серьезно рассматривают лишь ограниченную эмиссию цифровой валюты. Об эффективности пилотных проектов можно сделать только двойственные выводы.

Оценка перспектив развития CBDC должна быть серьезной, что предполагает координацию действий правительственных организаций и центральных банков различных стран, международных организаций.

Библиографический список

1. Brunnermeier M.K., Niepelt D. On the Equivalence of Private and Public Money. *CEPR Discussion Paper No. DP13778*. <https://ssrn.com/abstract=3401865> (дата обращения: 11.02.2022).
2. Ларина О.И., Акимов О.М. Цифровые деньги на современном этапе: ключевые риски и направления развития. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(4):18–30. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-4-18-30>
3. Liu Y., Tsyvinski A. Risk and returns of cryptocurrency (13 August 2018). *SSRN Electronic Journal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3226952>
4. Родина И.Б. Преимущества и риски цифровой национальной валюты в условиях глобальных рисков. *Фундаментальные исследования*. 2021;(12):186–191. <http://dx.doi.org/10.17513/fr.43174>
5. Drescher D. *Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps*. Frankfurt am Main: Apress Berkeley; 2017. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-2604-9>
6. Karpunina E.K., Mikhailov A.M., Bondareva N.A., Lyubimenko O.A., Fedotova E.V. Blockchain Technologies as a Reflection of Modern Reality: Diversity of Opportunities Versus Security Risks. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds.) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future*. Studies in Systems, Decision and Control, vol. 314. Cham: Springer; 2021. P. 3–14. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_1
7. Norman A.T. *Blockchain Technology Explained: The Ultimate Beginner's Guide about Blockchain Wallet, Mining, Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Zcash, Monero, Ripple, Dash, IOTA And Smart Contracts*. CreateSpace Independent Publishing Platform; 2017. 126 p.
8. Tapscott D., Tapscott A. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World*. Portfolio; 2016. 368 p.
9. Rodina I.B. Impact of Digital Technologies on Management Economics of Russian Companies. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds.) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future*. Studies in Systems, Decision and Control, vol. 314. Cham: Springer; 2021. P. 259–267. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_28
10. Burova O.A., Dolgikh E.A. Digital Technologies: Artificial Intelligence and Big Data in the Digitalization of the Russian Economy at the Present Stage. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds.) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future*. Studies in Systems, Decision and Control, vol. 314. Cham: Springer; 2021. P. 125–137. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_15
11. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a Theory of Ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018;39(8):2255–2276. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3218233>
12. Karas A., Pyle W., Schoors K. A “de Soto Effect” in Industry? Evidence from the Russian Federation. *Journal of Law and Economics*. 2015;58(2):451–480. <https://doi.org/10.1086/684042>
13. Tobias A., Tommaso M.G. *Central Bank Digital Currencies: 4 Questions and Answers*. <https://blogs.imf.org/2019/12/12/central-bank-digital-currencies-4-questions-and-answers/> (дата обращения: 11.02.2022).
14. The State Council. *The People's Republic Bank of China* [央行: 数字人民币封闭测试不会影响人民币发行流通]. <http://english.www.gov.cn/> (дата обращения: 11.02.2022).
15. Barontini C., Holden H. Proceeding with Caution – A Survey on Central Bank Digital Currency (January 8). *BIS Paper No. 101*. <https://ssrn.com/abstract=3331590> (дата обращения: 11.02.2022).

References

1. Brunnermeier M.K., Niepelt D. On the Equivalence of Private and Public Money. *CEPR Discussion Paper No. DP13778*. <https://ssrn.com/abstract=3401865> (accessed 11.02.2022).
2. Larina O.I., Akimov O.M. Digital money at the present stage: Key risks and development direction. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(4):18–30. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-4-18-30>
3. Liu Y., Tsyvinski A. Risk and returns of cryptocurrency (13 August 2018). *SSRN Electronic Journal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3226952>
4. Rodina I.B. Advantages and risks of digital national currency in the context of global risks. *Fundamental Research*. 2021;(12):186–191. <http://dx.doi.org/10.17513/fr.43174>
5. Drescher D. *Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps*. Frankfurt am Main: Apress Berkeley; 2017. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-2604-9>
6. Karpunina E.K., Mikhailov A.M., Bondareva N.A., Lyubimenko O.A., Fedotova E.V. Blockchain Technologies as a Reflection of Modern Reality: Diversity of Opportunities Versus Security Risks. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds.) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future*. Studies in Systems, Decision and Control, vol. 314. Cham: Springer; 2021. P. 3–14. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_1
7. Norman A.T. *Blockchain Technology Explained: The Ultimate Beginner's Guide about Blockchain Wallet, Mining, Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Zcash, Monero, Ripple, Dash, IOTA And Smart Contracts*. CreateSpace Independent Publishing Platform; 2017. 126 p.
8. Tapscott D., Tapscott A. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World*. Portfolio; 2016. 368 p.
9. Rodina I.B. Impact of Digital Technologies on Management Economics of Russian Companies. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds.) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future*. Studies in Systems, Decision and Control, vol. 314. Cham: Springer; 2021. P. 259–267. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_28
10. Burova O.A., Dolgikh E.A. Digital Technologies: Artificial Intelligence and Big Data in the Digitalization of the Russian Economy at the Present Stage. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. (eds.) *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future*. Studies in Systems, Decision and Control, vol. 314. Cham: Springer; 2021. P. 125–137. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_15
11. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a Theory of Ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018;39(8):2255–2276. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3218233>
12. Karas A., Pyle W., Schoors K. A “de Soto Effect” in Industry? Evidence from the Russian Federation. *Journal of Law and Economics*. 2015;58(2):451–480. <https://doi.org/10.1086/684042>
13. Tobias A., Tommaso M.G. *Central Bank Digital Currencies: 4 Questions and Answers*. <https://blogs.imf.org/2019/12/12/central-bank-digital-currencies-4-questions-and-answers/> (accessed 11.02.2022).
14. The State Council. *The People's Republic Bank of China* [央行：数字人民币封闭测试不会影响人民币发行流通]. <http://english.www.gov.cn/> (accessed 11.02.2022)
15. Barontini C., Holden H. Proceeding with Caution – A Survey on Central Bank Digital Currency (January 8). *BIS Paper No. 101*. <https://ssrn.com/abstract=3331590> (дата обращения: 11.02.2022).

Социально-психологические риски разных поколений в процессе цифровизации общества

Воронин Владимир Николаевич¹

Д-р психол. наук, ректор

ORCID: 0000-0001-6513-0779, e-mail: vvoronin1@gmail.com

Ионцева Мария Владимировна²

Д-р психол. наук, проф. каф. социологии, психологии управления и истории

ORCID: 0000-0001-5229-5435, e-mail: miontseva1@gmail.com

Шураева Лариса Юрьевна²

Канд. психол. наук, доц. каф. социологии, психологии управления и истории

ORCID: 0000-0002-3994-9884, e-mail: larisashuraeva@yandex.ru

¹Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная), г. Москва, Россия

²Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Рассмотрены основные тренды ускоренной цифровизации современного общества и их влияние на социально-психологические аспекты личности, структуру познавательных процессов и ее когнитивные составляющие. Проанализирована сущность каждого из пяти поколений, начиная от старшего поколения Бэби-бумеров и заканчивая новым поколением Альфа, их отличительные черты, особенности, факторы риска и ценностные ориентации. Авторами предложены возможные способы минимизации последствий социально-психологических рисков для каждого поколения. Цель и задача исследования: на примере рассмотренных пяти поколений показать социально-психологические риски, которым подвержено современное общество и определить способы их минимизации. Методы исследования: сравнительный и социокультурный анализ. Инструменты исследования – теория поколений. В результате проведенного исследования были обозначены социально-психологические риски и предложены варианты их минимизации с помощью достижений научного знания. Организационно-экономические и социально-психологические механизмы позволяют снизить риски при интенсивном развитии цифровизации общества и сохранить гармоническое отношение между разными поколениями.

Ключевые слова

Тренды, социализация, псевдореальность, виртуальный мир, социальные сети

Для цитирования: Воронин В.Н., Ионцева М.В., Шураева Л.Ю. Социально-психологические риски разных поколений в процессе цифровизации общества // Вестник университета. 2022. № 4. С. 169–175.

© Воронин В.Н., Ионцева М.В., Шураева Л.Ю., 2022.

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



Socio-psychological risks of different generations in the digitalisation of society

Vladimir N. Voronin¹

Dr. Sci. (Psy.), Rector
ORCID: 0000-0001-6513-0779, e-mail: vvoronin1@gmail.com

Mariya V. Iontseva²

Dr. Sci. (Psy.), Prof. at the Sociology, Management Psychology and History Department
ORCID: 0000-0001-5229-5435, e-mail: miontseva1@gmail.com

Larisa Yu. Shuraeva²

Cand. Sci. (Psy.), Assoc. Prof. at the Sociology, Management Psychology and History Department
ORCID: 0000-0002-3994-9884, e-mail: larisashuraeva@yandex.ru

¹Academy for Standardization, Metrology and Certification (Training), Moscow, Russia

²State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

Due to the development of digital technologies and the accelerated digitalisation of society, problems of a socio-psychological nature are emerging. The essence, characteristic features and reaction of each generation to modern trends are considered. The risk factors of global digitalisation for all generations of modern society are identified. The ways of minimising the consequences of socio-psychological risks for each generation of modern society are proposed.

The main trends of accelerated digitalisation of society and their impact on the socio-psychological aspects of personality, the structure of cognitive processes and its cognitive components are considered. The essence of each of the five generations is analysed, starting from the older generation of Baby boomers and ending with the new generation of Alpha, their distinctive features, risk factors and value orientations. The authors propose possible ways to minimise the consequences of socio-psychological risks for each generation. The purpose and objective of the study: using the example of the considered five generations to show the socio-psychological risks to which modern society is exposed and to determine ways to minimise them. Research methods: comparative and socio-cultural analysis. Research tools – the theory of generations. As a result of the conducted research, socio-psychological problems were identified and options for their minimisation with the help of scientific knowledge achievements were proposed. Organisational, economic and socio-psychological mechanisms make it possible to reduce risks with the intensive development of the digitalisation of society and maintain a harmonious relationship between different generations.

Keywords

Trends, socialisation, pseudo-reality, virtual world, social networks

For citation: Voronin V.N., Iontseva M.V., Shuraeva L.Yu. (2022) Socio-psychological risks of different generations in the digitalisation of society. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 169–175.

© Voronin V.N., Iontseva M.V., Shuraeva L.Yu., 2022.

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



ВВЕДЕНИЕ

Процесс цифровизации современного общества постепенно входит в повседневную жизнь всех поколений и возрастов. В настоящее время сложно представить себе жизнь каждого человека без сети «Интернета», социальных сетей, виртуального мира, цифровой экономики и передовых технологий. Цифровой информационной средой пронизаны все сферы жизнедеятельности общества, начиная от образовательной, культурной, духовной, социальной и заканчивая экономической, политической сферами. Роль цифровизации современного общества в жизни разных поколений велика, она оказывает влияние на процессы образования, воспитания, социализации, социально-психологической адаптации. Примерами могут служить переходы на онлайн-сервисы и онлайн-образование. Старшее поколение вынуждено активно осваивать новейшие технологии, испытывая при этом психологические стрессы. Молодое поколение вынуждено заменять реальный мир виртуальным, испытывать трудности в процессе социально-психологической адаптации, что, в свою очередь, неминуемо приводит к проблемам социально-психологического характера.

Цифровизация в современном мире оказывает большое влияние и на социально-психологическую структуру личности, и на структуру познавательных процессов, ее когнитивные составляющие.

Выдающийся психолог и педагог Л.С. Выготский определил в своих научных трудах социальную природу высших психических функций человека. Исходя из результатов его работ, можно говорить о том, что глобальная цифровизация, оказывая огромное влияние на социальную сферу жизнедеятельности общества, активно воздействует на формирование психических процессов личности в процессе усвоения ею социальной деятельности [1].

МЕТОДОЛОГИЯ

В статье мы разберем социально-психологические и возрастные особенности, а также ценностные ориентации каждого поколения согласно теории поколений американских исследователей Н. Хоу и У. Штрауса, которые в 1990-е гг. разработали концепцию психологии и философии различных поколений [2; 3]. Рассмотрим особенности и ценностные ориентации пяти поколений из данной концепции:

- поколения Бэби-бумеров, ориентировочные годы рождения приходятся на 1944–1967 гг.;
- поколения X, ориентировочные годы рождения приходятся на 1967–1984 гг.;
- поколения Y, или «миллениалы», ориентировочные годы рождения приходятся на 1984–2000 гг.;
- поколения Z, ориентировочные годы рождения приходятся на 2000–2011 гг.;
- поколения Альфа, рожденных после 2010 г.

Далее мы рассмотрим основные тренды процесса цифровизации современного общества. На основании отличительных особенностей и ценностных ориентаций поколений выявим основные социально-психологические риски, негативные последствия быстрых темпов развития цифровизации для разных поколений. Предложим важные, с нашей точки зрения, направления минимизации данных рисков для современного общества.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведя на основании теории поколений анализ современных исследований в данной области, авторы пришли к следующим выводам.

Поколение Бэби-бумеров и поколение X отличает высокая трудоспособность, самостоятельность, независимость, автономность, альтруистичность. Среди людей данных поколений больше людей с хорошо развитыми организаторскими способностями. Люди данных поколений более склонны работать за идею, они альтруистичнее последующих поколений. Трудовая мотивация может быть основана на идеалах, работе за идею. Основными характеристиками Бэби-бумеров являются оптимистичность, идеалистичность, активность, ориентация на созидание, на командную работу, рациональный подход. Их ценностными ориентациями являются материальные блага и финансовая стабильность, имиджевые и статусные составляющие.

Представители поколения X, в отличие от поколения Бэби-бумеров, более готовы к экспериментам, к новым задачам, хотя им сложнее их делегировать и они более склонны к тотальному контролю. Данное поколение ориентировано на себя, их отличает прагматичность, индивидуализм. Главным жизненным приоритетом поколения X является наличие высшего образования, которое, по их мнению, является непременным атрибутом успешной жизни. Обучением занимаются на протяжении всей жизни.

Из основной идеи Л.С. Выготского относительно важности зоны ближайшего развития [4; 5] следует, что нарушение этой зоны, связанной с темпом развития цифровизации, является одним из главнейших факторов риска для поколения Бэби-бумеров и поколения X. Особенно для той части, которая по роду своей профессиональной деятельности не была связана с цифровыми компьютерными технологиями.

По сравнению с последующими поколениями у поколения Бэби-бумеров и поколения X выше социальный интеллект, больше опыта живых, не виртуальных, коммуникаций, успешнее опыт социализации. Когнитивная сфера личности больше ориентирована на текстовую информацию, в отличие от последующих поколений Y, Z и Альфа, чья специфика когнитивной сферы больше ориентирована на графические изображения, чем на работу с текстовой информацией.

Поколение Y по сравнению с поколением X открыто всему новому, ориентировано не на процесс, а на конечный результат. Представители поколения Y нестандартно мыслят, они более уверены в себе, амбициозны, свободолюбивы, не терпят никакого давления в свой адрес, обеспокоены своим здоровьем [6]. Их ценностными ориентациями являются не наличие высшего образования и не его качественный уровень, а наличие хорошей работы. Под хорошей работой поколение Y понимает не только высокооплачиваемую работу, но и комфортные ощущения в личностном и эмоциональном планах. Работа, по их мнению, должна приносить удовольствие. У них нет ориентации на авторитеты и чужую точку зрения. Поколение Y делает только то, что приносит им радость, удовольствие, не ограничивает их свободу, помогает «быстро и без усилий достичь успеха» [3, с. 96]. Это технологичное поколение, они постоянно находятся в сети «Интернет», активно пользуются всеми технологическими новинкам. Отличием от предыдущих поколений Бэби-бумеров и X является то, что поколение Y не откладывает жизнь на потом, как это делает старшее поколение, они стараются жить «здесь и сейчас». Поколение Y легко адаптируется к изменяющимся условиям, они легко переходят на дистанционную работу в отличие от Бэби-бумеров и поколения X, которым для работы в онлайн-режиме требуется дополнительное обучение.

Что касается поколения Z, то у него уже появляется возможность получения новых знаний не только из опыта и знаний старших поколений, но и опыт самостоятельного получения огромного количества информации из интернет-источников. Это приводит к снижению уважительного и почтительного отношения к старшему поколению. Представители поколения Z более свободолюбивы, мечтательны, романтичны. Они привыкли к безусловной любви со стороны родителей, когда не нужно доказывать и завоевывать любовь родителей своими достижениями. Из-за постоянного общения в социальных сетях, живое общение дается им тяжелее, в связи с чем они хуже разбираются в мотивациях людей, их поступках и личностных характеристиках. Их сильной стороной является высокая техничность, умение быстро осваивать любые технические нововведения в цифровой среде. Поколение Z ориентировано на сохранение окружающей среды.

У поколения Альфа еще более усложняется процесс социализации со сверстниками и процесс межличностных отношений, усложняется процесс межличностных коммуникаций. На это активно влияет постоянно меняющаяся специфика образовательного процесса: обучение все чаще переходит в дистанционный формат, появляются новые формы индивидуального обучения, гендерного разделения в классах и школах в системе среднего образования.

Согласно данным современных исследований в сфере особенностей формирования мышления личности в цифровой среде на основании сравнительного анализа поколений можно сделать вывод относительно серьезности влияния глобализации цифровых технологий на формирование мыслительных процессов личности. Мыслительные процессы проявляются в сложностях логического и аналитического мышления [7].

У представителей поколений Z и Альфа основным и ведущим является наглядно-образное мышление. Возникают проблемы с систематизацией и структурированием информации. Положительным моментом является то, что постоянная включенность представителей этих поколений в поисковую деятельность развивает их познавательную сферу, эрудицию, а отрицательным моментом – то, что данные тенденции приводят к ухудшению в сфере межличностных коммуникаций.

Таким образом, различия жизненных ценностей, отличия в воспитании с учетом исторического процесса развития общества, а также активное развитие современных технологий позволяет рассматривать социально-психологические риски в процессе цифровизации общества, свойственные каждому поколению в отдельности.

Рассмотрим основные тренды цифровизации современного мира, оказывающие огромное влияние на развитие общества. К таковым можно отнести:

- развитие искусственного интеллекта и активное внедрение его во все сферы жизнедеятельности общества, включая экономику, торговлю, медицину, образование, науку и творчество;
- развитие концепции digital first, обратная сторона которой заключается в недостатке живого общения, приводящей к осложнению процесса социализации и нарушению межличностного взаимодействия;
- роботизация многих бизнес-процессов и операций, исключение непродуктивного ручного труда во всех областях производства и всех сферах информационных технологий;
- развитие тренда интернет-поведения, который позволит компьютерным технологиям распознавать и понимать потребности людей. К таким возможностям искусственного интеллекта относятся поисковые системы, мессенджеры и т.д.;
- одним из главных трендов глобальной цифровизации, помимо автоматизации процессов, является цифровизация экономики, а на государственном уровне – цифровизация управления и образования.

Глобальные изменения в процессе цифровизации общества и стремительное развитие цифровых компьютерных технологий оказывают сильное влияние на экономическую, политическую, социальную и духовную сферы жизни современного общества.

ОБСУЖДЕНИЕ

Процесс цифровизации современного общества, имея ряд огромнейших преимуществ во всех сферах жизнедеятельности общества, влечет за собой и огромные негативные последствия. Рассмотрим социально-психологические риски, которым подвержено современное общество на примере рассмотренных ранее пяти поколений.

Реакция поколения Бэби-бумеров и поколения X на такие тренды, как снижение занятости людских ресурсов во многих отраслях в связи с роботизацией, исчезновение ряда профессий, автоматически ведет к росту безработицы, к потере квалификации, и как следствие, к социальной напряженности, проявлению тревожности, появлению страхов и рисков депрессивных расстройств, ухудшению психического здоровья и здоровья в целом.

В связи с расширением информационного поля темпы обновления информационных ресурсов стремительно растут. Большинство представителей поколения Бэби-бумеров и поколения X не успевают за столь стремительными темпами развития информационного общества, освоение новых технологий проходит за пределами их человеческих возможностей. Что также будет приводить к росту психических и психосоматических заболеваний и расстройств личности.

Появление в современном мире нового криминального направления цифрового мошенничества приводит к тому, что представители старших поколений – поколения Бэби-бумеров и поколения X – чувствуют себя совершенно незащищенными. Это увеличивает для них психологическую стрессовую нагрузку.

Наряду с психологическими рисками существуют и социальные риски для поколений Бэби-бумеров и X в сравнении с поколением Y. Происходит процесс вынужденной «дискриминации» по признаку владения цифровыми компьютерными технологиями. При приеме на работу в связи с наличием данных навыков поколение Y имеет больше преимуществ чем Бэби-бумеры и поколения X. Это является существенным фактором социально-психологического риска для Бэби-бумеров и поколения X, особенно в связи с увеличением пенсионного возраста.

В качестве минимизации данных рисков для поколения Бэби-бумеров и поколения X можно предложить разработку качественной специализированной системы переобучения и переквалификации, включающей программы дополнительного образования.

К социально-психологическим рискам поколений Y, Z и Альфа, возникающим вследствие цифровизации общества, можно отнести такие, как замедление процессов коммуникации, сложная социальная адаптация, усиление форм девиантного поведения, риск формирования упрощенного системного мышления вследствие ограниченности онлайн-образования, дезадаптация к социальной реальности, которая пронизана угрозами разбалансирования между сферами личной и профессиональной жизни. Эти тенденции могут приводить к психологическим срывам, социальным проблемам, связанным с общением, а также к психологическим и психосоматическим заболеваниям и расстройствам личности у молодого поколения.

К социальным факторам, на наш взгляд, следует отнести слишком большое доверие поколения Z и последующего поколения Альфа к информации, взятой из интернета. Данное доверие используется в политических и экономических целях отдельными организациями и даже странами, которые формируют фейковую реальность и целенаправленно влияют на поведение больших социальных групп. С развитием цифровых технологий появилась возможность целенаправленного формирования идеологии псевдореальных информационных потоков, на основе которых при высоком уровне доверия молодым поколением могут приниматься опасные решения [8].

В качестве минимизации данных рисков авторы статьи видят разработку качественных программ обучения для молодого поколения по развитию навыков критического мышления, повышению значимости знаний, полученных не с помощью компьютерных технологий, использованию в процессе обучения методик, повышающих социальную активность без применения цифровых технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как следует из приведенного в данной статье анализа сущности современных поколений, их отличительных черт и особенностей, а также анализа основных трендов современного процесса цифровизации общества существуют социально-психологические риски для разных поколений. Авторы статьи считают, что несмотря на все социальные и экономические плюсы процесса цифровизации современного общества, важно на всех уровнях социальной и духовной жизни общества минимизировать негативные последствия и социально-психологические риски, которым подвержены разные поколения, с помощью уже имеющихся достижений научного знания и его дальнейшего развития, особенно в таких областях человеческих знаний, как медицина, психология, педагогика и социология.

Авторы выражают надежду на то, что данная статья подтолкнет всех заинтересованных лиц не только к научной дискуссии относительно огромного влияния процесса цифровизации на социальную и духовную сферы жизнедеятельности представителей всех поколений, но и к формированию механизмов и приемов минимизации социально-психологических рисков и отрицательных последствий быстрых темпов развития цифровизации в современном мире.

Библиографический список

1. Выготский Л.С. *Психология развития человека*. М.: Смысл; 2005. 1134 с.
2. Howe N., Strauss W. *Generations: A History of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow and Company, 1991. 540 p.
3. Ожиганова, Е. М. Теория поколений Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения. *Бизнес-образование в экономике знаний*. 2015;(1):94–97.
4. Выготский Л.С. *Мышление и речь. Собрание сочинений*. В 6 т. Т. 2. Проблемы общей психологии. М.: Педагогика; 1982. 504 с.
5. Божович, Е. Д. Зона ближайшего развития: возможности и ограничения ее диагностики в условиях косвенного сотрудничества. *Культурно-историческая психология*. 2008;4(4):91–99.
6. Авдеева А.А., Ионцева М.В., Белоус О.В. Социально-психологическая адаптация к профессиональной деятельности управленческих кадров поколений X и Y. В кн.: *Проблемы управления – 2020: материалы 28-й Всероссийской студенческой конференции*. Вып. 1. М.: ГУУ; 2020. С. 237–240.
7. Дутко Ю.А., Беловол Е.В. Особенности формирования личностного мышления в цифровой среде (сравнительный анализ поколений). *Наука и образование*. 2020;(1):78–92.
8. Воронин В.Н., Ионцева М.В. Цифровизация общества. Риски. Фейковая реальность. *Материалы IV Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика». Технологическое лидерство: взгляд за горизонт*. М.: ГУУ; 2021. С. 204–209.

References

1. Vygotsky L.S. *Psychology of human development*. Moscow: Smysl; 2005. 1134 p. (In Russian).
2. Howe N., Strauss W. *Generations: A History of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow and Company; 1991. 540 p.
3. Ozhiganova E. M. The theory of generations by N. Howe and V. Strauss. Possibilities of practical application. *Journal Business education in the knowledge economy*. 2015;(1):94–97.

4. Vygotsky L.S. *Thinking and speech. Collected Works*. In 6 vol. T. 2. Problems of General Psychology. Moscow: Pedagogic; 1982. 504 p. (In Russian).
5. Bozhovich E.D. Zone of Proximal Development: Possibilities and Limitations of Its Diagnosis in Conditions of Indirect Cooperation. *Journal Cultural-Historical Psychology*. 2008; 4(4):91–99.
6. Avdeeva A.A., Iontseva M.V., Belous O.V. Socio-psychological adaptation to professional activities of management personnel of generations X and Y. In: *Management Problems 2020: Proceedings of the 28th All-Russian Student Conference. Vol. 1*. Moscow: GUU; 2020. P. 237–240. (In Russian).
7. Dutko Yu.A., Belovol E.V. Features of the formation of personal thinking in the digital environment (comparative analysis of generations). *Journal Science and education*. 2020; 6(1):78–92.
8. Voronin V.N., Iontseva M.V. Digitalization of society. Risks. Fake reality. *Proceedings of the IV Int Sci Forum Step into the Future: Artificial Intelligence and Digital Economy. Technological Leadership: a Look beyond the Horizont*. Moscow, GUU; 2021. P. 204–209. (In Russian).

Psychological and professional readiness for applying e-portfolio in the digital educational environment of universities

Tatyana S. Putilovskaya

Cand. Sci. (Psy.), Assoc. Prof., Head of the Foreign Languages Department
ORCID: 0000-0002-6347-7119, e-mail: ts_putilovskaya@guu.ru

Elena V. Zubareva

Senior Lecturer, Foreign Languages Department
ORCID: 0000-0002-1855-3629, e-mail: ev_zubareva@guu.ru

Irina G. Tuchkova

Senior Lecturer, Foreign Languages Department
ORCID: 0000-0002-5388-8862, e-mail: ig_tuchkova@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The aim of the article is to look at the concept of e-portfolio for language learners, discuss the perspectives of its application in higher educational institutions of Russia and analyse the degree of readiness for introducing it in the system of education on a wide scale. Using the observations described by different researchers, training experience in teaching foreign languages and the results of interviewing students and University professors and tutors the authors arrive at a conclusion that the educational community is generally prepared for e-portfolio application. Most difficulties are related to the absence of administrative regulation, insufficient digital competency and other reasons of psychological origin which make the university staff and the students prejudiced against this highly efficient digital tool. The authors formulate a number of didactic recommendations to facilitate the introduction and effective application of e-portfolio for language learners.

Keywords

E-portfolio, digital educational environment, blended learning, foreign language acquisition, foreign language teaching, language learners, digital competency, digital well-being

For citation: Putilovskaya T.S., Zubareva E.V., Tuchkova I.G. (2022) Psychological and professional readiness for applying e-portfolio in the digital educational environment of universities. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 176–182.

Психологическая и профессиональная готовность к применению электронного портфолио в цифровой образовательной среде университетов

Путиловская Татьяна Сергеевна

Канд. психол. наук, доц., зав. каф. иностранных языков
ORCID: 0000-0002-6347-7119, e-mail: ts_putilovskaya@guu.ru

Зубарева Елена Вячеславовна

Ст. преп., каф. иностранных языков
ORCID: 0000-0002-1855-3629, e-mail: ev_zubareva@guu.ru

Тучкова Ирина Геннадиевна

Ст. преп., каф. иностранных языков
ORCID: 0000-0002-5388-8862, e-mail: ig_tuchkova@guu.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Цель статьи заключается в рассмотрении понятия «электронный портфолио» обучающегося иностранному языку, обсуждении перспективы его применения в высших учебных заведениях России и анализе степени готовности системы образования к его полномасштабному практическому использованию. Опираясь на наблюдения, описанные исследователями, собственный опыт обучения языку и результаты опроса студентов и преподавателей университетов, авторы пришли к выводу о том, что образовательное сообщество в целом готово к внедрению e-portfolio. Основные трудности связаны с отсутствием административного регулирования, недостаточным уровнем цифровой компетентности преподавателей и студентов и другими причинами психологического характера, которые порождают их настороженное отношение к данному эффективному цифровому инструменту. Авторы сформулировали ряд дидактических рекомендаций, направленных на облегчение процесса внедрения и эффективного использования электронного портфолио студентов, изучающих иностранный язык.

Ключевые слова

Электронный портфолио, цифровая образовательная среда, смешанное обучение, овладение иностранным языком, обучение иностранному языку, обучающиеся языку, цифровая компетентность, цифровое благополучие

Для цитирования: Путиловская Т.С., Зубарева Е.В., Тучкова И.Г. Психологическая и профессиональная готовность к применению электронного портфолио в цифровой образовательной среде университетов // Вестник университета. 2022. № 4. С. 176–182.



INTRODUCTION

According to the requirements of the Federal State Educational Standards of Higher Education, digital environment of Universities is regarded as one of the most essential prerequisites of efficient professional training. One of the key elements of this environment is the so-called e-portfolio, which is widely discussed by the scientific community of the most technologically developed countries. Its role in modern education can hardly be overestimated as it is regarded as the digital space of personality development [1], an effective pedagogical diagnostic tool [2], and a means of self-development and self-control [3] at all the levels of educational paradigm. E-portfolio is especially important in the case of teaching foreign languages in all the types of educational institutions because it performs the function of a specific passport which is used to describe each learner as a constantly developing personality [4] in the process of life-long learning. But, our own practical experience shows that the attitude to e-portfolio is different, and Universities tend to be rather slow in introducing it into the educational process, which could result from a wide variety of factors.

The principal aim of this article is to analyse the reasons which slow down the introduction and wide application of e-portfolio in the system of education as a whole, and higher education, in particular. We hypothetically presuppose that there are several groups of reasons, such as psychological, professional and technological, that prevent the university community from using e-portfolio in the process of education on a wide scale. But, we do not know for sure which of them bring about the greatest number of difficulties. Our primary task was to find out the attitude of students, university professors and tutors to e-portfolio in order to understand its positive and negative impact on their activities. The second task consisted in analysing our own teaching experience related to e-portfolio application concentrating on its advantages and difficulties caused by its introduction. The third task was to summarise the main results of scientific analysis of e-portfolio carried out by Russian and foreign researchers.

METHODOLOGY

In order to achieve the aim and solve all the problems mentioned above, we decided to conduct our research activities as a sequence of three stages. The first stage was aimed at analysing the results of using e-portfolio described by specialists in different areas by studying the most important publications. During the second stage we tried to summarise the results of our own educational experience and formulate the principal aspects of a more profound research. The third stage consisted in questioning the university community and analysing the data received. Finally, we tried to compare our own ideas with those expressed by university professors and students in order to see points of similarity and difference in our attitude to this digital tool and evaluation of its effectiveness in foreign language acquisition.

The stage of analysing scientific publications concerning the use of e-portfolio allowed us to pick up the key ideas expressed by the researchers and summarise them in the following way:

1. E-portfolio can be regarded as an effective tool of the present-day digital environment of educational institutions aimed at recording students' individual achievements, assessing their academic results and individual trajectories of development, and monitoring the quality of their learning progress [5]. E-portfolio is an innovative tool of controlling and assessing the results of education by measuring the materialized products of the students' cognitive academic activities [2].

2. E-portfolio is an effective instrument for developing the mechanisms of objective self-control, self-assessment and reflexivity of the students' own results and achievements [1; 3; 6]. Special research of reflective thinking development as a result of e-portfolio introduction allowed the authors [4] to describe two levels of critical analysis and reflection. The higher the level, the better developed is the ability of the students to learn on a life-long basis and the more self-regulated their activity is. High level of introspection and writing skills [7] indicate that e-portfolio creation is a highly developing and complex type of activity which requires a lot of time and effort.

3. Specialists emphasise high diagnostic, motivating and developing power of e-portfolio, which can encourage the students to increase the results of education. Another motivating factor is a teacher who turns out to be a decisive variable in student satisfaction as a result of e-portfolio application [8].

4. Modern technologies open up wide opportunities for e-portfolio application in the educational environment of universities [9], which is very convenient, on the one hand, and require special digital competences, on the other hand. This concept is far beyond information and data literacy and requires a lot of specific skills such as communication, collaboration, ability to create digital content, critical thinking, etc. All of them serve as a basis for creating the so-called digital well-being [10].

5. One of the most essential contributions to the idea of e-portfolio for language learners was made by foreign researchers who worked out the so-called European Language Portfolio for the Council of Europe which consists of three basic elements: Language Passport, Language Biography and Dossier [11].

6. A verified version of e-portfolio adapted to the requirements of higher educational institutions of Russia was described in our previous publications [12] in which we focused on its content and structure. From our point of view this document is supposed to cover three major areas:

- Passport of language and speech development of a student as a language personality;
- Speech and language experience in communicative competence development;
- Major achievements in foreign language acquisition and products of verbal activity.

For language teaching and language acquisition assessing the results of education with the help of e-portfolio is especially important. It has been experimentally proved that e-portfolio positively effects students' language progress in general, and writing, listening and reading skills, in particular, making practically no impact on speaking skills [13]. The authors mention that students treat positively portfolio application and even like it.

In our practical teaching experience we mainly deal with summarising the results of our own training activity and the students' learning activity constantly updating the information as we are moving along the educational trajectory and the students are acquiring new verbal skills. Being beginners in e-portfolio application we experience some difficulties and even certain resistance from the students who sometimes try to avoid written types of work. Their main argument against e-portfolio application is that it takes a lot of extra time. University professors and tutors also seem to ignore a number of activities which they consider to be very time-consuming. But, as the students and teachers are getting used to this mode of recording and monitoring the results of education, they start realising how convenient it is. It allows us to analyse the individual educational trajectory of each student, be aware of the progress and individual pace of development, objectively assess the achievements and difficulties, and keep electronic record of this information for a long time. After all, e-portfolio saves a lot of time, effort and paper work. During the pandemic e-portfolio turned out to be an indispensable instrument of assessment and monitoring the students' results, a very important issue to be discussed with the students, a matter of profound linguistic analysis and an effective teaching device.

This contradictory experience of introducing e-portfolio in our work encouraged us to analyse the reasons for accepting or rejecting it as an educational tool in order to understand how to overcome this resistance and make this electronic device more user-friendly and efficient. For this purpose, we decided to question anonymously the key participants of the educational community, i.e. students and teachers, and understand their general attitude to e-portfolio, as well as difficulties they may have in using it. Therefore, we worked out two questionnaires: one for the university professors and tutors who work for different higher educational institutions of Russia and another one for the students of the State University of Management.

The one intended for the university professors and tutors included 12 questions. They fell into six areas: the role and functions of e-portfolio, its content and structure, the technological aspect, the didactic impact on the educational process, and the attitude to this pedagogical tool. In most cases the respondents were supposed to answer multiple-choice questions and sometimes they were invited to provide their own variants. Three questions were of the open type and required longer and more detailed answers.

The questionnaire for the students was aimed at finding out general understanding of e-portfolio as a comparatively new didactic concept, its role in modernising higher education, digital technologies and platforms appropriate for using it in the educational environment of universities, and the general attitude of the students to this instrument. We were also interested in the students' previous experience of using e-portfolio at school. It was one of the primary areas of importance for us because we are sure that recording language experience and describing the development of verbal competency is supposed to begin no later than at the stage of secondary education and reflect the entire process of life-long learning [12]. To compile a questionnaire, we made use of 10 multiple-choice questions, some of which required "yes or no" answers. A number of questions intended for the students coincided with those given to the teachers.

RESULTS

The results obtained were analysed in four different ways. The first line of analysis dealt with the differences in the attitude of the students and teachers to applying e-portfolio in the digital educational environment of universities. The second research direction consisted in pointing out the key features in the attitude

to e-portfolio within two groups of interviewees. The third aspect of analysis concerned advantages and difficulties in applying e-portfolio mentioned by the students and the teachers. The essence of the fourth line of analysis consisted in comparing our results with those obtained by other Russian and foreign researchers referred to in our paper.

Summarising briefly the information obtained as a result of questioning students, it is necessary to point out that the total number of interrogated first-, second- and third-year students of the State University of Management amounted to 721. Most of these students did not have any experience in using e-portfolio at school and very little university experience mainly related to learning foreign languages. But in spite of this fact, the overwhelming majority of students suppose that e-portfolio is important (44.1%) or extremely important (10.7 %) with only 4 % of those who think that using e-portfolio is not necessary. The respondents presume that e-portfolio is necessary at all levels of education from school to postgraduate study, but it is especially useful at the level of study at Bachelor's Degree (67.8 %) and Master's Degree (45.8 %) courses.

According to the results of the survey, the university student and faculty personal accounts are considered to be quite convenient for the creation of e-portfolio, the general attitude to this educational resource being absolutely favourable (73.9 %). As for the readiness of the students to form and replenish e-portfolio for arranging the individual trajectory of professional development, the majority of the respondents (49 %) expressed their willingness to do it, while only 11.4 % found it difficult to give a definite answer. Among the most convenient functions of e-portfolio mentioned by the respondents were "Evaluation and monitoring the quality of individual achievements" (61 %), "Recording skills and abilities acquired" (58.5 %), "Monitoring the individual trajectory of development" (55.9 %), "Planning the educational process" (47.3 %). Considering the most appropriate platforms for this activity the students referred mostly to Google sites (63.2 %), Wix (16.2 %) and Jimbo (10.4 %).

With regard to the section "Achievements", the respondents emphasized that the most notable of them are "academic competitions confirmed by certificates" (43.6%), "certificates of professional education" (21.1 %), as well as "articles in a foreign language" (13.7 %) and "different verbal products of professional and business communication" (30.5 %). It is noteworthy that some skills of oral business communication, such as "making business presentations" (26.6 %) and "participating in round-the-table business discussions" (18.2 %) have already been acquired by the students in the course of learning foreign languages.

The results of questioning academic teachers and tutors from several universities of Russia revealed several outcomes which we can interpret as more or less unexpected and predictable at times. Primarily, the major part (54 %) of the teaching staff confirmed that e-portfolio is not used in their educational institutions as a special training tool, at least they do not have any instructions on how to implement it in the language acquisition process. Nevertheless, the fact that it is necessary at every level of education, especially for training future bachelors, which is emphasized by 75 % of respondents, is generally admitted by most of them. Its importance is recognised not only in education, but in some other spheres, for example job application, career growth, transition between education levels and types of institutions. Among the most useful e-portfolio functions the academicians mentioned information storage and analysis, tracking individual development trajectory, recording individual achievements, monitoring educational results, and their quality assessment. In teachers' opinion, a student's e-portfolio requires to include information of their individual achievements, such as international language proficiency certificates, professional retraining programmes, scientific articles written in foreign languages.

Technologically most teachers seem to be prepared for applying e-portfolio and mentioned several digital devices and platforms familiar to them: Google applications (79 %), uCoz (12,5 %) and Jimbo (8 %), although 20 % of teachers do not use any of these digital resources. Unexpectedly, despite the experience of distance training during the pandemic, some university professors and tutors still have difficulties in using Internet resources and platforms for e-portfolio creation. The major part of the respondents (55 %) agreed that the platform of their own university would be especially convenient for them in applying e-portfolios. Nevertheless, 40 % are not sure of it.

Most teachers (91,5 %) are convinced that it is the students' responsibility to control their e-portfolios independently, but teachers and dean's office staff should participate as well, which was mentioned by 41,5 % and 37,5 % respectively. Some respondents believe that the students' activity aimed at e-portfolio creation is to be organised at the start of a language course by means of working out precise instructions supplied with matrix samples, which could facilitate the assessment of achievements on a regular basis and give valuable incentives to increase motivation.

It is worth mentioning that the majority of the teachers (65,7 %) agree that e-portfolio is of special importance for blended learning. It is also suitable for job application because it contains essential information about candidates employers are usually interested in. However, there are certain difficulties that retard its implementation in higher educational institutions. Some of them are slow administration response to e-portfolio introduction, absence of didactic requirements in the curricula and programmes, and poor didactic recommendations for e-portfolio application. As a result, both students and teachers are reluctant to do extra work. Besides, work overload and high intensity of teachers' classroom activities prevent them from being loyal to the introduction of new digital educational tools, which require a lot of time and effort. Moreover, there are no universal requirements concerning the content, structure and design of e-portfolio.

DISCUSSION

The results obtained allowed us to draw a number of conclusions and formulate certain recommendations for foreign language departments.

The key conclusions to be drawn can be briefly formulated as follows:

1. On the whole, the academic community seems to be tolerant enough to applying e-portfolio and can see its positive perspectives. Although, the university professors and tutors turned out to be more critical about it than the students. Both groups realise that e-portfolio is very convenient and useful in the long run, but rather time-consuming especially at the initial stage of its introduction. Meanwhile, it is the only possible way of monitoring and recording individual results in the situation of distance learning which we had during the pandemic.

2. As for the key features in the attitude to e-portfolio mentioned by the students and the teachers, both of them realise the necessity of e-portfolio at all the levels of education, positively evaluate its perspectives and reveal an unexpectedly high level of readiness for its introduction.

3. Speaking about advantages of e-portfolio and difficulties in its application, it is necessary to point out that being aware of most of them both teachers and students turn out to be quite objective in their attitude and realise that there is no alternative to e-portfolio, on the one hand, and the application of this innovative digital tool requires a lot of time, effort, administrative coordination and clear-cut requirements, on the other hand.

4. Summarising the answers received from the respondents and interpreting the results obtained, we cannot but mention a comparatively low level of difficulties brought about by the absence of digital competency of most university professors and tutors.

5. Analysing the results obtained we can easily compare them with the conclusions made by Russian and foreign researchers. This line of analysis reveals a lot of similarities described by different authors working in various areas of education [2; 3; 7; 13, etc.]. It is noteworthy that our principal research results coincide with the conclusions made by the majority of other authors. However, some of the data obtained by them were not confirmed in our research. For example, some authors mention the unwillingness of students to share their personal achievements with educational community by means of university e-environment, whereas they prefer to use social networks for this purpose [14].

6. As for the psychological and professional readiness, we can say that on the whole it is rather high, which fully coincides with the data obtained by other researchers [15; 16; 13]. Students turn out to be even more prepared for e-portfolio wide-scale application mainly because of being digitally native. They seem to be less psychologically prejudiced against this new educational tool, whereas a considerable number of teachers regard it as extra work to be added to their daily responsibilities and provides certain discomfort in the area of their digital well-being [10].

CONCLUSION

Several conclusions are to be drawn as a result of the research and the analysis of the most significant trends described above. The first is that there is practically no alternative to e-portfolio in the present-day system of education, and its role is sure to grow in future with wide-scale introduction of blended learning as the key ideology of the 21st century education. The second conclusion we arrive at is that the educational community is more or less psychologically ready for the introduction of e-portfolio, although some teachers and students are prejudiced against it to a certain extent as something technologically new. The third conclusion of great importance consists in the fact that modern digital technologies play the leading role in introducing e-portfolio, which means that students and teachers have to be aware of these technological advances and constantly undergo special professional

training in this area in order to substantially improve the level of their digital competence. The fourth aspect to emphasise is that e-portfolio is especially convenient for language learners and teachers if it is applied as an element of life-long learning and could serve as a passport of communicative competency development.

The recommendations for the wide-scale introduction of e-portfolio that we consider reasonable to make as a result of our research are related to several aspects. First of all, the students' activity aimed at e-portfolio creation is to be organised at the start of a language course by means of working out precise instructions supplied with matrix samples, which could facilitate the assessment of achievements on a regular basis and give valuable incentives to increase motivation. Secondly, special universal requirements are to be worked out by educational officials and further introduced in the university curricula and programmes of teaching all the subjects, foreign languages being one of them. University administration should take care of developing friendly educational digital environment and adapt the Student and Faculty Profile to the content and structure of e-portfolio. Thirdly, it seems reasonable to work out and conduct educational programmes for the university staff aimed at developing digital competences necessary for e-portfolio application.

References / Библиографический список

1. Boyarinov D.A. *Information educational space of personal development of students: monograph*. Smolensk: SmolSU Publ. House; 2014 (In Russian).
2. Golub G.B. Churakova O.V. *Portfolio technology in the system of pedagogical diagnostics: methodical recommendations for the teacher to work with the portfolio of the students' project activities: monograph*. Samara: Profi; 2004. (In Russian).
3. Manakova I.P. "Portfolio" technology as a method of self-organization and self-development of students and teachers. *Kontsept*. 2017;39:961–965.
4. Sultana F., Lim C.P., Liang M. E-portfolios and the development of students' reflective thinking at a Hong Kong University. *Journal of Computers in Education*. 2020;7(3):277–294. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00157-6>
5. Van Wesel M., Prop A. The influence of Portfolio media on student perceptions and learning outcomes. *Paper presented at Student Mobility and ICT: Can E-LEARNING overcome barriers of Life-Long learning?* 19–20 November 2008, Maastricht, The Netherlands.
6. JISC. *Effective practice with e-portfolios: Supporting 21st century learning*. UK, Bristol; 2008.
7. Van der Gulden R., Heeneman S., Kramer A.W.M., Laan R.F.J.M., Scherpbier-de Haan N.D. and Thoonen B.P.A. How is self-regulated learning documented in e-portfolios of trainees? A content analysis. *BMC Medical Education*. 2020;20:205. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02114-4>
8. Gámiz-Sánchez V., Gutiérrez-Santiuste E., Hinojosa-Pareja E. Influence of professors on student satisfaction with e-portfolio use. *Journal of Educational Computing Research*. 2018;57(3):646–669. <https://doi.org/10.1177/0735633118757016>
9. Ilicheva S.V. Development of an electronic portfolio model based on Mahara/Moodle as a technology for managing the quality of the educational process and individual progress of the student. In: *A collection of abstracts of the conference of young scientists reports*, 2011. SPb.: St. Petersburg State University of ITMO; 2011:R. (In Russian).
10. Mezentceva D.A. et. al. On the question of pedagogical digital competence. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2020;29(11):88–97. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-11-88-97>
11. Modern languages: Learning, teaching, assessment. *A Common European Framework of Reference*. Council for Cultural Co-operation, Education Committee. Strasbourg;1998.
12. Putilovskaya T.S. E-portfolio as a means of monitoring the results of education. *Foreign languages at school*. 2020;4:45–52.
13. Demirel M., Duman H. The use of portfolio in english language teaching and its effects on achievement and attitude. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015;191:2634–2640. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.598>
14. Svec P., Drlík M., Noskova T., Pavlova T., Yakovleva O., Munk M. Analysis of University e-Environment in Selected European Countries – IRNet Case Study. In: Issa T., Isaias P., Issa T. (eds) *Sustainability, Green IT and Education Strategies in the Twenty-first Century*. *Green Energy and Technology*. 2017. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57070-9_17
15. McGarr O., McDonagh A. *Digital competence in teacher education*. Oslo: Oslo Metropolitan University; 2019.
16. Usacheva O.V., Chernyakov M.K. Assessment of University Willingness to the Transition to Digital Educational Environment. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2020;29(5):53–62. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-5-53-62>