

2
0
2
2

Том 2 №2
Vol. 2 №2

ISSN: 2713-1254

УМНАЯ ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА SMART DIGITAL ECONOMY

электронный научный журнал
sde-journal.ru



УМНАЯ ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА
SMART DIGITAL ECONOMY
научный электронный журнал

Том 2 №2, 2022

ISSN: 2713-1254

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: Эл № ФС77-82355 от 23 ноября 2021 г.

Периодичность выхода издания - раз в квартал (4 номера в год).

Издатель: ООО "Институт цифровой экономики и права"

Главный редактор: Назаров Дмитрий Михайлович - доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой бизнес-информатики, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург

Vol 2 №2, 2022

ISSN: 2713-1254

Periodicity of the publication - once a quarter (4 issues per year).

Publisher: LLC "Institute of Digital Economy and Law"

Chief Editor: Nazarov Dmitry - Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Business Informatics, Ural State University of Economics, Yekaterinburg



Редакционная коллегия

Главный редактор

Назаров Дмитрий Михайлович - доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой бизнес-информатики, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)

Члены редакционной коллегии:

1. **Недосекин Алексей Олегович**, доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский горный университет (Санкт-Петербург)
2. **Попов Евгений Васильевич**, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, директор Центра социально-экономических исследований, Уральский институт управления РАНХиГС (Екатеринбург)
3. **Гуриева Лира Константиновна**, доктор экономических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве РФ, Владикавказский филиал (Владикавказ)
4. **Бабурина Ольга Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, Государственный морской университет им. адм. Ф.Ф. Ушакова (Новороссийск)
5. **Борис Ольга Александровна**, доктор экономических наук, профессор, Северо-Кавказский федеральный университет (Ставрополь)
6. **Максимов Владимир Петрович**, доктор физико-математических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет (Пермь)
7. **Власова Наталья Юрьевна**, доктор экономических наук, профессор, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
8. **Марамыгин Максим Сергеевич**, доктор экономических наук, профессор, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
9. **Матвеева Алла Ивановна**, доктор философских наук, директор института магистратуры, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
10. **Ядранский Дмитрий Николаевич**, доктор экономических наук, доктор социологических наук, профессор, Уральский государственный горный университет (Екатеринбург)
11. **Золотарев Дмитрий Васильевич**, кандидат экономических наук, Российский научный фонд (Москва)
12. **Гришакина Екатерина Георгиевна**, кандидат педагогических наук, Университет "Синергия" (Москва)
13. **Белов Филипп Дмитриевич**, кандидат экономических наук, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП) (Москва)
14. **Кондратенко Илья Сергеевич**, кандидат экономических наук, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
15. **Куликова Елена Сергеевна**, кандидат экономических наук, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)
16. **Миронова Людмила Ивановна**, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры гидравлики Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург)
17. **Джураева Адолат**, доктор экономических наук, профессор, Таджикский государственный национальный университет (Таджикистан)
18. **Стефан Талу, PhD.**, профессор, Технический университет Клуж-Напока (Румыния)
19. **Мария Чуреа, PhD.**, профессор, Петроганский университет (Румыния)

Editorial board

Chief Editor

Nazarov Dmitry - Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Business Informatics, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)

Members of the editorial board:

1. **Nedosekin Aleksey**, Doctor of Economics, Professor, St. Petersburg Mining University (St. Petersburg)
2. Evgeny Popov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Director of the Center for Socio-Economic Research, Ural Institute of Management, RANEPА (Yekaterinburg)
3. **Gurieva Lira**, Doctor of Economics, Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Vladikavkaz Branch (Vladikavkaz)
4. **Baburina Olga**, Doctor of Economics, Professor, State Maritime University. adm. F.F. Ushakov (Novorossiysk)
5. **Boris Olga**, Doctor of Economics, Professor, North Caucasian Federal University (Stavropol)
6. Maksimov Vladimir, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Perm State National Research University (Perm)
7. **Vlasova Natalya**, Doctor of Economics, Professor, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
8. Maramygin Maksim, Doctor of Economics, Professor, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
9. **Matveeva Alla**, Doctor of Philosophical Sciences, Director of the Institute of Master's Degree, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
10. **Yadransky Dmitry**, Doctor of Economics, Doctor of Sociological Sciences, Professor, Ural State Mining University (Yekaterinburg)
11. **Zolotarev Dmitry**, Candidate of Economic Sciences, Russian Science Foundation (Moscow)
12. **Grishakina Ekaterina**, Candidate of Pedagogical Sciences, Synergy University (Moscow)
13. **Belov Filipp**, Candidate of Economic Sciences, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in the Scientific and Technical Sphere (RIEPP) (Moscow)
14. **Kondratenko Ilya**, Candidate of Economic Sciences, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
15. **Kulikova Elena**, Candidate of Economic Sciences, Ural State University of Economics (Yekaterinburg)
16. **Mironova Lyudmila**, Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Hydraulics, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg)
17. **Juraeva Adolat**, Doctor of Economics, Professor, Tajik State National University (Tajikistan)
18. **Stefan Talu, PhD.**, Professor, Technical University of Cluj-Napoca (Romania)
19. **Maria Churea**, PhD., Professor, Petrogan University (Romania)

Содержание

Соловьева О.М., Иванов В.А. Некоторые особенности реализации цифрового искусства. Современные технологии.....	6
Фионин И.А., Назаров Д.М. Оптимизация бизнес-процессов на энергетическом предприятии с применением ERP-систем	13
Шишкин В.А., Безматерных Г.В. Влияние экономических факторов на уровень безработицы в Российской Федерации.....	21
Донец Е.И. Системный анализ группы компаний «Ланит».....	29
Ефимовских А.С. Основные детерминанты объема продаж как важнейшей характеристики системы филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС»	35
Салгараева Г., Маханова А., Базаева Ж. Возможности использования мультимедийных технологий в обучении латинской графике в Республике Казахстан	44
Васёва Г.С., Муина И.Ю. Влияние COVID-19 на экономику Российской Федерации.	54
Позняк П.В. Гендерное неравенство на российском рынке труда.....	64
Мулюков М.В., Салеев В.В. Оценка факторов, влияющих на индекс экономической свободы в странах СНГ.....	73
Шварц Ю.А., Смирнова А.И. Эконометрическое моделирование рынка труда РФ.....	81
Куликова Е.С. Стратегия маркетинга территорий: цифровизация процессов и инвестиционное развитие.....	87
Трубина Г.Ф. Цифровизация как способ снижения возможности отклоняющегося поведения в высшем образовании.	95
Джураева А. Цифровые технологии как основа оптимизации социально-экономического развития территорий.....	105
Гончарова М.Н., Перевалов А.М., Геймбихнер В.Р. Интернет-мошенничество как угроза экономической безопасности.....	116
Геймбихнер В.Р. Модель неравенства потребительских расходов различных категорий населения Российской Федерации.	122

Некоторые особенности реализации цифрового искусства. Современные технологии

Соловьева О.М.*, Иванов В.А.

*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича,
Санкт-Петербург, Россия*

**Автор-корреспондент: olgams02@mail.ru*

Аннотация: Современные коммуникационные и цифровые технологии позволяют говорить о цифровом искусстве как об отдельном понятии со сложной структурой. Коммуникационные технологии объединяют в единое целое отдельные составляющие цифрового искусства. Современные цифровые технологии способствуют осуществлению творческого замысла, продвижению и реализации проектов в области искусства. Технологии, используемые в этой области, имеют свои особенности.

Ключевые слова: цифровое искусство, коммуникационные технологии, компьютерные программы, программы обработки звука и видео.

Для цитирования: Соловьева О.М., Иванов В.А. Некоторые особенности реализации цифрового искусства. Современные технологии. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 6-12

Some features of the implementation of digital art. Modern technologies

Soloveva O.M.*, Ivanov V.A.

St. Petersburg State University of Telecommunications named after Prof. M. A. Bonch-Bruevich, St. Petersburg, Russia

**Corresponding author: olgams02@mail.ru*

Abstract: Modern communication and digital technologies allow us to talk about digital art as a separate concept with a complex structure. Communication technologies combine the individual components of digital art into a single whole. Modern digital technologies contribute to the implementation of creative ideas, promotion and implementation of projects in the field of art. The technologies used in this area have their own characteristics.

Keywords: digital art, communication technologies, computer programs, audio and video processing programs.

For citation: Soloveva O.M., Ivanov V.A. Some features of the implementation of digital art. Modern technologies. Smart digital economy. 2022. T. 2, №2, pp. 6-12

Под цифровым искусством понимается направление осуществления деятельности в области искусства, основывающееся на использовании современных цифровые и компьютерных технологий с целью повышения качества произведений как при создании самостоятельных объектов сферы искусства, так и при использовании в качестве реализации отдельных составляющих сложного (составного) произведения, а также обеспечивающее



доступность проектов широкой аудитории (потребителям) и доступность связи между специалистами, участвующими в реализации проектов сферы искусства, путем адресного обмен информацией между специалистами и конечными потребителями услуг и между специалистами друг с другом [1]. Системообразующий принцип рассматриваемого понятия основывается на том, что в качестве основной целевой точки системы должен выступать конечный потребитель (зритель). В составляющие цифрового искусства как системы входят современные средства телекоммуникации, компьютерные программы, используемые в системе. Назовем их цифровыми составляющими. Кроме того, в систему входят специалисты, реализующие проекты в области искусства на различных этапах. Коммуникационные технологии являются важным связующим звеном отдельных блоков и звеньев данной системы, позволяющим взаимодействовать удаленно. Именно они позволяют говорить о цифровом искусстве как об отдельном понятии.

Современные цифровые программные разработки предоставляют удобный набор инструментов для создания нетривиальной информации в новой привлекательной форме, способствующей реализации и осуществлению проектов в сфере искусства в значительно более эффективном виде [2,3,4]. Также предлагают оптимальные решения сбора статистической информации, осуществления дистанционного мониторинга преимущественных предпочтений зрительской аудитории, то есть конечных потребителей, с учетом особенностей групп, как-то - пол, возраст, социальное и географическое положение, определение наиболее значимых показателей предпочтений конечных потребителей, решения ряда управленческих задач, включая цифровую рекламу, автоматизированное ведение бухгалтерского, экономического и управленческого учета, для оперативного анализа правовых норм и создания в актуальной форме правовых документов. Последнее - наиболее актуально в современной ситуации быстрого изменения правовой базы, введения в действие ряда правовых актов, некоторые из которых касаются и вопросов международного право. Современные цифровые технологии позволяют оперативно ознакомиться не только с отечественными правовыми актами, но и с правовыми актами других государств, при необходимости обращаясь к помощи компьютерных автопереводчиков, что особенно важно при реализации, к примеру, лицензионных проектов, правообладатели которых находятся в других странах. Современные коммуникационные технологии обеспечивают как быстрый доступ к нужным цифровым ресурсам, так и взаимодействие между собой различных участников объектов такой сложной структуры, как цифровое искусство.

Инструменты реализации цифрового искусства имеют свои особенности. Прежде всего это связано с созданием и передачей без искажений графической, звуковой и видеоинформации. Поскольку именно звук, цвет и свет оказывают наибольшее эмоциональное воздействие на зрительскую аудиторию, на конечных потребителей.

Остановимся на этом подробнее. В настоящее время, например, стало привычным и понятным понятие «CG-художник», то есть художник компьютерной графики - специалист, создающем с использование компьютерных технологий цифровые изображения, различные видео. Работы CG – художника незаменимы при отрисовке фильмов, разработке видео-игр, компьютерной настройке света и сцены, текстурировании объектов, а также при композиторинге сцен, реализации цифрового совмещения заснятых кадров с

запрограммированными объектами, то есть при реализации так называемых VFX-эффектов [1]. При создании современных проектов значимой становится синхронизации света-звука-видео с помощью цифровых технологий, применяются цифровые компьютерные программы работы со звуком, видео, светом.

В настоящее время существует целый ряд программ работы со звуком, ориентированных на специалистов соответствующей области. Создание компьютерных программ обработки звука может осуществляться на разных языках программирования, например, на широко используемом C++, в Linux, а также в специально предназначенных для этого средах. В основе программирования звука лежит звуковое кодирование, то есть создание цифрового сигнала, как результата преобразования колебаний воздуха, чем по сути и является звук, распространяемый в виде упругих волн, в электрический сигнал, колебания воздуха преобразуются в колебания электрического тока той или иной частоты и амплитуды. Конечно, при оцифровке звука нельзя получить абсолютно гладкую линию, мы имеем дело с той или иной степенью дискретизации. При реализации на компьютерных устройствах происходит считывание значения амплитуды аналогового сигнала цифровым преобразователем через заданные временные интервалы, при считывании осуществляется числовое кодирование, фиксируемое в байтах, и его запись. Устройство, устанавливающее уровни записи и воспроизведения, носит название микшер. Микшерами снабжены большинство звуковых карт. Как правило, в основе написания кода программ оцифровки звука лежит следующий обобщенный алгоритм. Происходит открытие микшера, проверка поддержки записи с микрофона, установка в качестве источника записи микрофона (при отсутствии микрофона данные могут записываться с аудио-CD), считывание текущего значения уровня записи, при необходимости увеличение его, ... В настоящее время существует большое количество коммерческих и бесплатных аудиоредакторов. С их помощью можно осуществлять как базовые функции (запись, редактирование аудиофайлов, “вытягивание” звуковой дорожки из видео, копирование, регулирование громкости, обрезка), так и “продвинутую” обработку, например, шумоподавление, изменение тональности, установку частотного фильтра и спектра, эхо, аудиоэффекты и так далее. Например, Sound Forge, Adobe Audition, Audacity, WaveLab, АудиоМастер и другие. Создатели электронной музыки (диджеи) отдают предпочтение, например, таким программам, как Traktor Pro или Ableton. Немецкое профессиональное программное обеспечение Traktor Pro поддерживает библиотеку iTunes, также позволяет использовать и собственную коллекцию звуковых файлов, музыки, что осуществляется указанием в настройках с указанием. Программа выполняет анализ треков (звуковых дорожек, возможно, с текстовым сопровождением) по тональности, темпу, прочим параметрам, дает возможность построить ритмическую сетку. Программа предоставляет возможность создавать миксы, то есть воспроизводить несколько файлов (формата MP3, WAV, AIFF, Аудио CD) одновременно. Traktor Pro оснащен удобной и интуитивно понятной панелью управления. У программного обеспечения Ableton, если сравнить с Traktor, не такая удобная панель управления, транспортная часть, но зато более широкий диапазон действий с подключаемыми эффектами и маршрутизацией аудио. Также создатели электронной музыки активно используют такие виды программного обеспечения, как Serato, Rekordbox DJ, Virtual DJ.



При реализации цифрового искусства нельзя не дооценивать такой блок программного обеспечения, как компьютерная обработка видео, который позволяют не только производить цифровую видеозапись, но и осуществлять монтаж файлов, выполнять цветовую и тональную коррекцию изображения, создавать и накладывать титры, использовать спецэффекты, синхронизировать звук с изображением и так далее [8]. Это перспективное направление, в настоящее время существует набор программного обеспечения соответствующей направленности [9]. В качестве примера приведем часто используемые такие цифровые компьютерные программы обработки видеoinформации, как Adobe Premiere Pro и Adobe After Effects. Adobe Premiere Pro предназначена для непосредственного монтажа, склейки и наложения спецэффектов на видео. Данная программа предоставляет удобные интеллектуальные инструменты вне зависимости от того, осуществляется ли монтаж видео для социальных сетей или производятся съемки фильма. Множество параметров цветокоррекции, контрастности и др. позволяют достичь необходимого качества видео. Импорт и экспорт всех проектов в Adobe Premiere Pro осуществляется в любом формате, что немаловажно, когда требуется быстрая или детальная и красочная обработка видео. Также одним из преимуществ Adobe Premiere Pro является полная интеграция с другими приложениями и сервисами, в том числе с Adobe Photoshop, After Effects и Frame.io благодаря тому, что все приложения компании Adobe связаны в одну коллекцию Creative Cloud. В Adobe Premiere Pro присутствует функционал преобразования речи в текст и автоматизация создание субтитров, а также быстрый поиск материалов, что значительно ускоряет процесс монтажа. Необходимо отметить, что данная программа имеет поддержку русского языка в своем интерфейсе, что дает ей преимущество по сравнению с другими программами, у которых главным языком интерфейса, как правило, является английский язык. Если говорить о возможности поддержки аудиофайлов, то Adobe Premiere Pro предоставляет удобные функции для работы с ними, а также их простейшей обработки. К недостаткам Adobe Premiere Pro можно отнести требовательность к ресурсам компьютера и некоторую относительную нестабильность при работе с большими проектами.

Программное обеспечение Adobe After Effects часто сравниваются с Adobe Premiere Pro из-за их похожего функционала, но Adobe After Effects предоставляет более глубокий функционал по созданию и наложению эффектов на видео. Здесь можно добавлять как уже готовые базовые эффекты, так и создавать свои, а также скачивать различные плагины (компилируемые программные модули, динамически подключаемые к базовой программе с целью расширения её возможностей) из интернета для расширения библиотеки эффектов. Данная программа легко может справляться с десятками 3D моделей, к которым можно также применять эффекты, благодаря использования среды для 3D – дизайна. Стоит отметить, что последние версии After Effects обладают существенно улучшенными алгоритмами рендеринга, что очень положительно сказывается на скорость работы. Однако данное программное обеспечение обладает рядом недостатков. Во – первых, эта программа нестабильна, так как использует чрезмерно большой объем ресурсов оперативной памяти. К другому недостатку Adobe After Effects можно отнести несовместимость с некоторыми операционными системами, например, с Linux. Программы Adobe Premiere Pro и Adobe After Effects ориентированы на профессионалов, у которых уже есть опыт работы с монтажом,

созданием эффектов и прочих действий с видео, а не на простых пользователей – любителей, поэтому освоение их может вызвать некоторые сложности.

Как уже было указано, вести речь о цифровом искусстве как о некоем едином интегральном понятии предоставляют возможность цифровые коммуникационные технологии, обеспечивающие целостность взаимодействия отдельных составляющих, объединяющие их в единую систему. Коммуникационные технологии - динамически развивающаяся область с активным развитием цифровых каналов связи, используемых методов программирования. Как мы показали, существенное значение в цифровом искусстве имеет цифровая аудио и видео информация, а также корректная передача ее по каналам связи. Трудность передачи подобной информации по каналам связи заключается в том, что задержки при передаче пакетов, в случае превышения максимально установленного размера, на которые разбивается передаваемая информация, может привести к искажению оной в конечных узлах связи. То есть звуковая и видео цифровая информация весьма чувствительна к задержкам при передаче пакетов исходных данных. Чтобы решить данную проблему, в частности, разрабатываются соответствующие наборы правил обмена данными, программно реализуемые в виде протоколов на различных уровнях. Имеется протокол MOSPF (Multicast Open Shortest Path First Protocol), протокол Sparse-mode PIM, который определяет кратчайшие маршруты между сервером мультимедиа и рабочими станциями. С помощью RTCP (Real Time Transport Control Protocol) специалисты применяют методы компенсации искажений при недостатках в реальном времени качества функционирования мультимедийных приложений. Resource Reservation Protocol - протокол резервирования ресурсов дает возможность оптимизировать полосу пропускания и прибегнуть к другим ресурсам. С целью передачи требуемой информации сетевым маршрутизаторам между клиентами, входящими в группы многоадресных рассылок, используется межсетевой протокол управления группами IGMP [1,5,6,7].

Стоит отметить, что в современных условиях реализации каналов связи особую значимость приобретают виртуальные частные сети (VPN), некие абстракции, работающие на основе осуществления маршрутизации через виртуальный сервер, передающие трафик с данной рабочей станции через виртуальный (сторонний) сервер. Другими словами, VPN - это абстрактная сеть, реализуемая поверх другой сети. Благодаря использованию методов шифрования создаются каналы обмена информацией, закрытые от посторонних [11].

VPN обеспечивает защиту данных, защиту от хакеров и вредоносных программ. Как мы понимаем, безопасность и, в ряде случаев, обеспечение конфиденциальности данных – это важный фактор как для разработчика приложений, так и для других участников создания, реализации и потребления проектов в сфере искусства, реализуемых посредством цифровых каналов связи. Посредством технологии туннелирования пакеты передаваемых сообщений передаются через общедоступную сеть как по традиционному двухточечному соединению, при этом между отправителем и получателем устанавливается безопасное логическое соединение, так называемый туннель, дающий возможность инкапсулировать данные одного протокола в другой протокол. К составляющим туннеля относят инициатора, маршрутизируемую сеть, коммутатор туннеля, туннельный терминатор. Туннелирование, шифрование и аутентификация лежат в основе разработки VPN. Туннелирование скрывает



источник и приемник данных оказывает от сетевой инфраструктуры, что лежит между ними. Проблемы, которые могут возникнуть при попытке перехвата данных, решаются методами средствами криптографической защиты информации. В настоящее время имеется набор виртуальных частных сетей, например, NordVPN, ExpressVPN, CyberGhost, Turbo VPN, Free VPN, Windscribe и другие. В принципе, программист может написать VPN и сам для себя, например, в Ubuntu, выбрав протоколы соединения, одни из них - IPsec IKEv2 и OpenVPN, указав используемую серверную часть, программно создав сертификаты доступа, обеспечивая настройку сетевых параметров с помощью кода, включая переадресацию пакетов.

Как видите, современные коммуникационные технологии позволяют безопасно объединять сети, узлы и пользователей, корректно передавать информацию разного вида. Это направление продолжает активно развиваться, быстро реагируя на изменения, происходящие в реальном мире. Цифровые коммуникационные технологии, современное компьютерное программное обеспечение разной направленности дают возможность реализовать целостный подход к такому нетривиальному понятию, как цифровое искусство, с оперативным реагированием на изменения, возникающие в окружающем нас мире.

Список литературы

1. Соловьева О.М. Цифровое искусство и современные коммуникационные технологии. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, № 1, с. 12-17.
2. Астафьева Т. В. Компьютерные и медийные технологии в сценографии как фактор развития постановочного процесса // Общество. Среда. Развитие. 2011. № 3(20). С.128-133.
3. Алдошина И.А., Сошников В.Д., Познин В.Ф., Денисов А.В., Игнатов П.В., Кузнецов И.Р. Шехтер Т.Е. Искусство мультимедиа. Мультимедиа и техника // Новое в гуманитарных науках. Вып. 45 – СПб.:СПбГУП, 2010 – 204 с.
4. Праздников Г.А. Многообразие искусства: безграничность или беспредельность? Глобализация как тенденция культурного развития современности. Современное искусство в контексте глобализации: наука, образование, художественный рынок // Материалы II всероссийской научно-практической конференции 30 января. – СПб.: СПбГУП, 2009 – 184 с.
5. Wu D., Hou Y.T. and Zhang Y.-Q. Transporting real-time video over the Internet: challenges and approaches // IEEE Proc. 2000. Vol.88. P.1855–1875.
6. H. Schulzrinne, A. Rao, R. Lanphier: Real Time Streaming Protocol (RTSP), <http://ds.internic.net/internet-drafts/draft-ietf-mmusic-rtsp-03.txt>.
7. Vetro A., Sun H. and Wang Y. MPEG-4 rate control for multiple video objects //IEEE Trans. Circ. Syst. Video Technol. 1999. V.9. P.186-199.
8. Алешин Л.И. Компьютерный видеомонтаж / Л.И. Алешин – М.: Форум, 2012. – 176 с.
9. Глушаков, С. В. Цифровое видео и аудио. Секреты обработки на ПК / С.В. Глушаков, А.В. Харьковский. - М.: АСТ, АСТ Москва, ВКТ, 2017. - 320 с.

10. Мартынов В.В., Филосова Е.И., Ширяев О.В. Технология моделирования перспективной архитектуры предприятия цифровой индустрии // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии. сборник трудов XVII Международной научно-практической конференции. под. ред. С.У. Увайсов. – Москва, 2020. – С. 265-270.

11. Сердюк В.А. Новое в защите от взлома корпоративных систем. "Бизнес-информатика" / В.А. Сердюк. - М.: Техносфера, 2007. Burnett M. Perfect Password: Selection, Protection, Authentication. Syngress Publishing, 2006.



Научная статья
Original article

Оптимизация бизнес-процессов на энергетическом предприятии с применением ERP-систем

Фионин И.А.*, Назаров Д.М.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

**Автор-корреспондент: ifionin261@gmail.com*

Аннотация: В статье рассматривается сущность ERP-систем в контексте применения их модулей на энергетических предприятиях. Автор приводит возможности и преимущества, современных ERP-систем, демонстрирует процесс настройки модуля управления материальными потоками. В заключении формируется техническое задание для дальнейшей работы АВАВ разработчиков.

Ключевые слова: ERP-система, энергетическое предприятие, управление материальными потоками, техническое задание.

Для цитирования: Фионин И.А., Назаров Д.М. Оптимизация бизнес-процессов на энергетическом предприятии с применением ERP-систем. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 13-21

Optimization of business processes at an energy enterprise using ERP systems

Fionin I.A.*, Nazarov D.M.

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

**Corresponding author: ifionin261@gmail.com*

Abstract: The article discusses the essence of ERP systems in the context of the use of their modules in energy enterprises. The author gives the features and benefits of modern ERP systems, demonstrates the process of setting up a material flow management module. In conclusion, the terms of reference for the further work of AVAB developers are formed.

Keywords: digital art, communication technologies, computer programs, audio and video processing programs.

For citation: Fionin I.A., Nazarov D.M. Optimization of business processes at an energy enterprise using ERP systems. Smart digital economy. 2022. T. 2, №2, pp. 13-21

Введение

Предприятия любой отрасли сталкиваются с проблемой повышения возможностей управления своей компанией. Как правило, проблему повышения возможностей управления можно решить благодаря улучшению контроля и ускорения работы бизнес-процессов. Улучшение контроля можно достигнуть, благодаря получению метрик, задача которых демонстрировать качество исполнения бизнес-процессов. Примером решения подобных задач

являются автоматизированные системы. В задачи, которых входит решение вышеуказанных функций.

Современное крупное предприятие невозможно представить без наличия систем автоматизации. Рассматривая предприятия разного масштаба, начиная с небольших предприятий и заканчивая крупными розничными сетями, можно заметить очевидное сходство, что всех их объединяет постоянный поиск и разработка актуальных методов для увеличения прибыльности бизнеса. Определяющим фактором успеха каждого из них является грамотная автоматизация всех бизнес процессов.

Рассматривая использование систем планирования ресурсов предприятия – ERP (Enterprise resource planning), как составной части корпоративных информационных систем предприятия, стало ключевым фактором, обеспечивающим успех современной компании на быстроменяющемся рынке товаров и услуг. «Обособленные программные решения, автоматизирующие ту или иную функциональную сферу или бизнес-процесс, уже не удовлетворяют требованиям как крупных корпораций, так и среднего бизнеса. От выборочной автоматизации, для которой часто используются свыше десятка систем различных производителей, компании переходят к комплексным решениям, которые гарантируют глубокую степень интеграции и адаптации бизнес-процессов» [6].

На текущий момент, происходит стремительный «рывок» всех сфер бизнеса. Следовательно, наметилась тенденция для большинства предприятий внедрять информационные системы, чтобы наладить работоспособность ключевых для фирмы бизнес-процессов. Автор статьи «Что такое ERP система» Бобков О., описал эту тенденцию так: «Это требуется, чтобы оставаться конкурентоспособной организацией и сокращать ресурсы, которые используются в производстве» [1].

Тот факт, что ERP-решения актуальны и необходимы для бизнеса, доказывает рост их внедрения по всему миру. По утверждению G2, «согласно прогнозам, объем глобального рынка ERP-решений к 2026 году достигнет \$78,4 млрд; среднегодовой темп роста с 2019 по 2026 год составит 10,2%» [4].

Глобальная стратегия SAP заключается в предложении клиентам решений, позволяющих повышать эффективность деятельности компаний: рентабельность, доходность инвестированного капитала, удовлетворенность клиентов. SAP ставит своей целью улучшение качества работы, стремясь повысить устойчивость бизнеса и предоставить своим клиентам решения, обеспечивающие их устойчивое развитие во всех аспектах.

Функции, реализуемые в системе SAP ERP

Для описания бизнес-процессов предприятия и составления необходимых схем необходимо воспользоваться методологией IDEF0, имеющую практическую значимость, благодаря своей простой графической нотации. Простота заключается в том, что основные составляющие модели – диаграммы. Основные функции на схеме отображаются в форме прямоугольников, стрелки в свою очередь служат связующим компонентом. Кельчевская Н.Р в своей работе, показывает преимущество методологии в том, что «использование всего лишь двух графических примитивов (прямоугольник и стрелка) позволяют быстро объяснить



правила и принципы построения диаграмм IDEF0 людям, незнакомым с данной методологией. Это достоинство позволяет подключить и активизировать деятельность заказчика по описанию бизнес-процессов с использованием формального и наглядного графического языка» [5].

Требования к функциям системы будут рассмотрены для процессов модуля управления материальными потоками, показанных в виде схемы IDEF0, изображенной на рисунке 1.

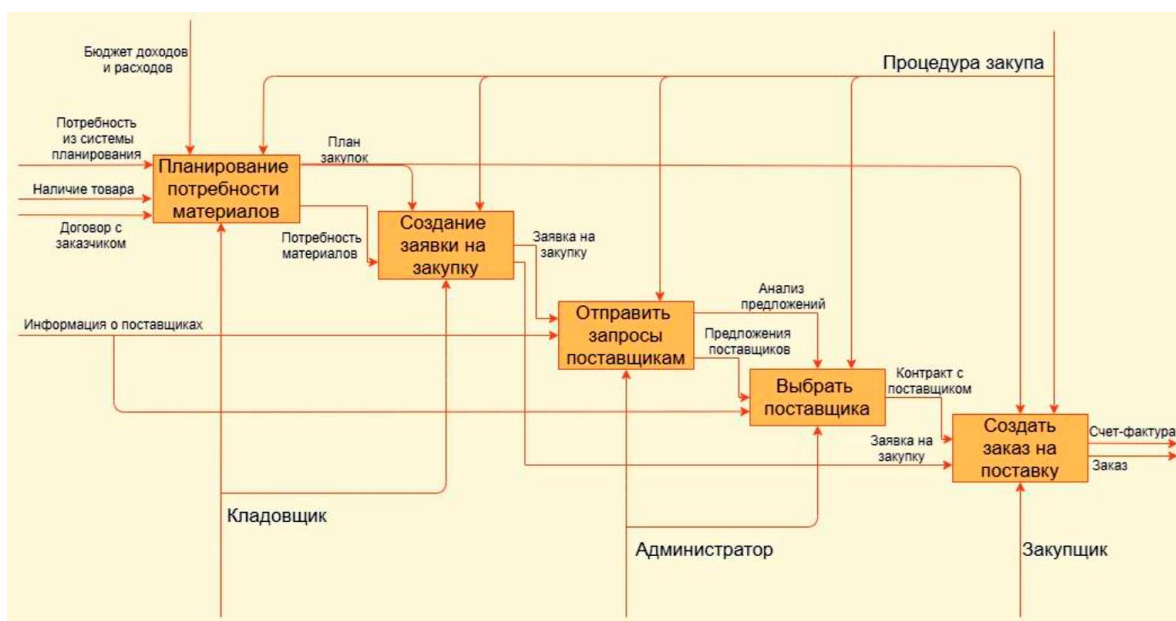


Рисунок 1 – Схема IDEF0 «Процессы управления материальными потоками»

Стоит отметить, что модуль «Управление материальными потоками» способствует функционированию полного цикла работ по операционной логистике и стоит подробно остановиться на основных функциональных возможностях модуля.

Планирование потребности в материалах.

Модуль позволяет фиксировать запасы предприятия на текущий момент. Функциональность модуля позволяет создавать проекты заказов для закупки и производства автоматически.

Создание заявки на закупку.

Руководство пользователя по SAP MM (Material manager) описывает эту функциональность как «запрос, направляемый покупающей организацией на закупку определенного списка материалов» [8].

Отправка запросов поставщикам.

Приглашение, которое отправляется поставщикам в виде формы предложения, в котором указаны условия и цены. Форма содержит определенные требования, количество товара, его дату доставки, дату подачи заявки, общую подробную информацию о товарах или услугах [8].

Выбор поставщика.

Руководство пользователя по SAP MM (Material manager) описывает эту функциональность в такой последовательности, что как только требования собраны, следующим шагом «следует выполнить поиск возможных поставщиков, которые могут выполнить требования по лучшей цене. Поэтому поставщики просят представить свои расценки с указанием цены материала вместе с их условиями. Этот запрос известен как запрос предложения (RFQ)» [8].

Создание заявки на поставку.

В заказе происходит структурирование определенных данных о том что закупается, по какой цене, какие условия поставки и итоговая цена. Создать заказ на поставку можно двумя способами: автоматически или вручную [7].

Процедура закупка услуг, материалов, создание заказов на поставку

Для того, чтобы понять, как функционирует процесс закупки с помощью SAP, необходимо продемонстрировать схему утверждения заявки на закупку (рисунок 2).

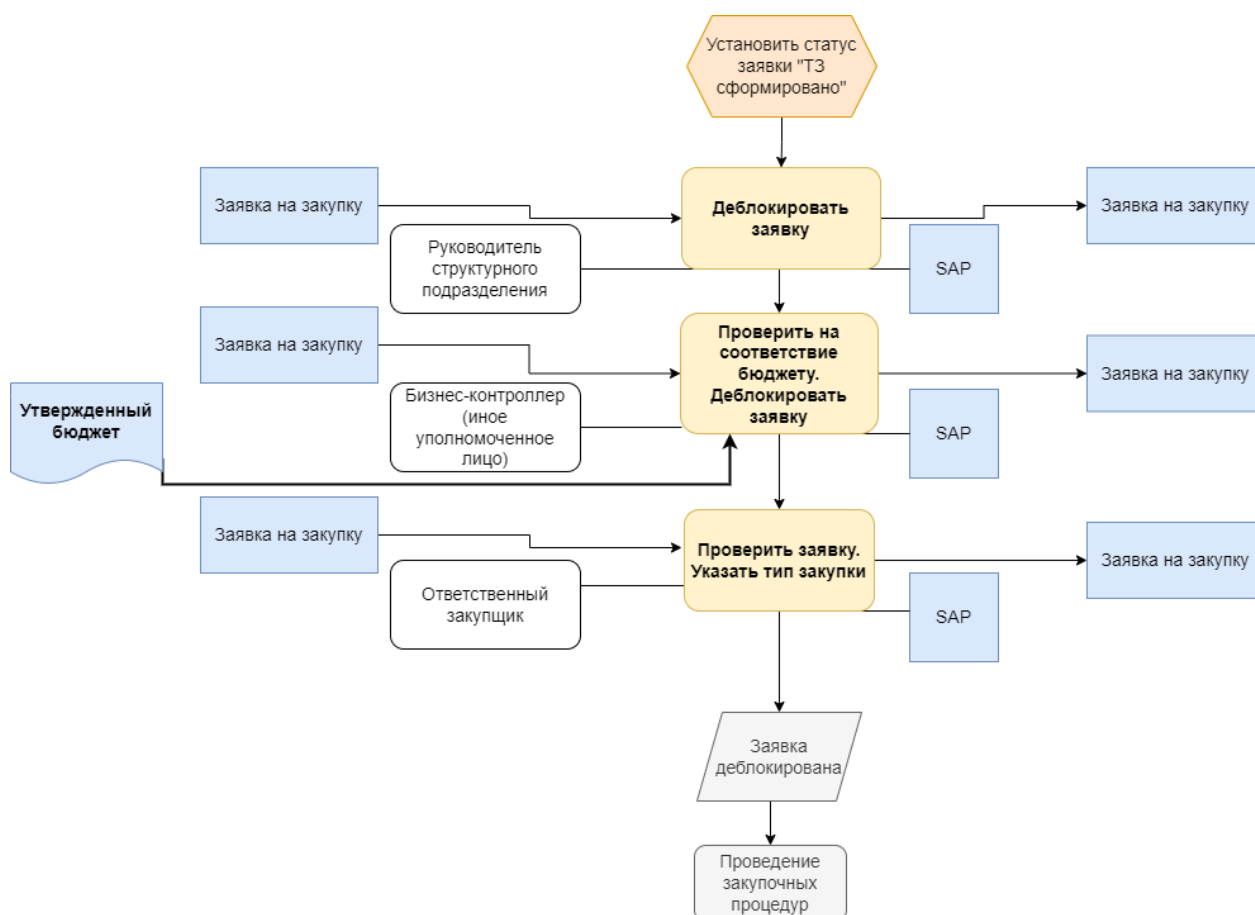


Рисунок 2 – Утверждение заявки на закупку

Бизнес-процесс предназначен для регистрации условий поставки ТМЦ (Товарно-материальные ценности, далее ТМЦ), исполнения работ, предложения услуг, когда есть договоренности о количестве, цене, сроках с определенным поставщиком, для регистрации необходимости перемещения запаса ТМЦ между филиалами/складами предприятия.

При необходимости в заказе на поставку отразить возможность сверхпоставки, либо недопоставки к определенным позициям заказа на поставку. На рисунке 3 изображена диаграмма вариантов использования для данного бизнес-процесса.

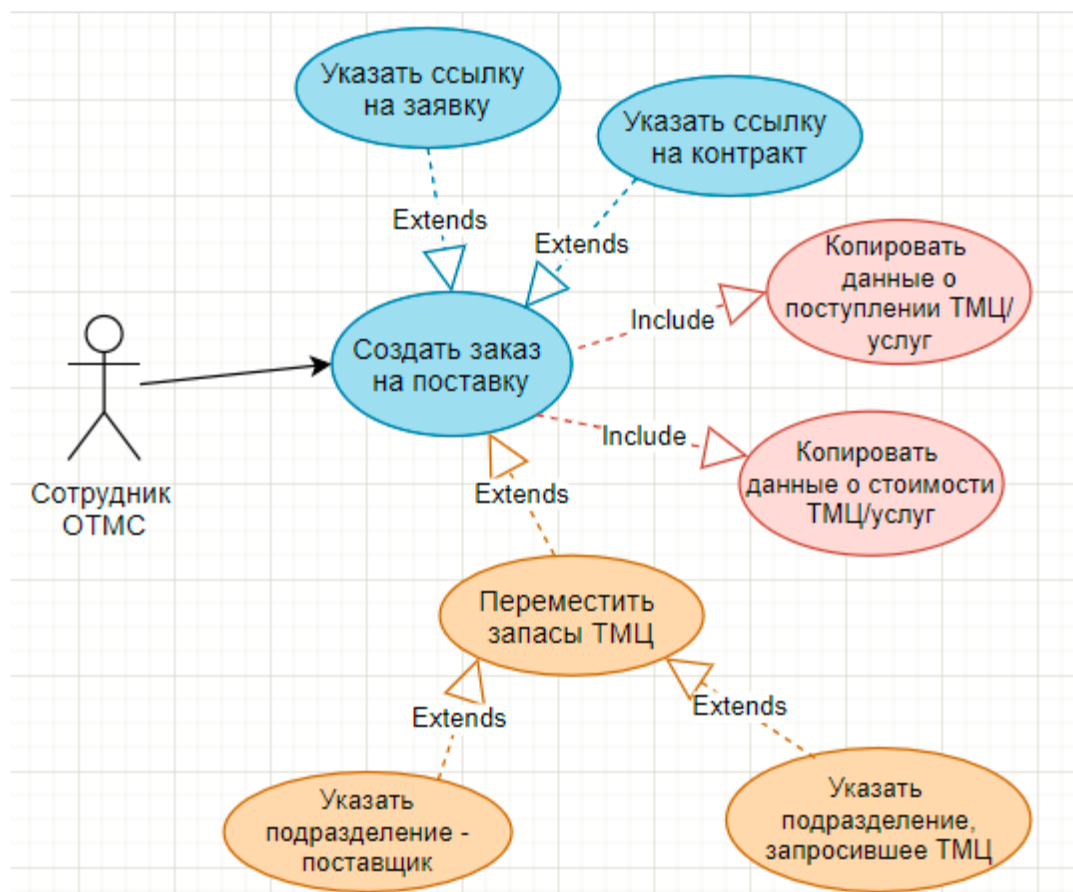


Рисунок 3 – Диаграмма вариантов использования

В системе, сотрудником ОТМС (отдел материально-технического снабжения, далее ОТМС), создается документ «Заказ на поставку», со ссылкой на заявку либо на контракт. Заказ на поставку объединяет документы отражающие поступления ТМЦ, услуг/работ и соответствующие документы, отражающие стоимость ТМЦ, услуг/работ. При перемещении запаса ТМЦ создается заказ на перемещение, в котором указывается подразделение-поставщик и подразделение, запросившее ТМЦ.

Для создания заказа на поставку, необходимо выполнить транзакцию ME21N. Открыв экран меню SAP необходимо создать заказ на поставку. Откроется первый экран создания заказа на поставку товара.

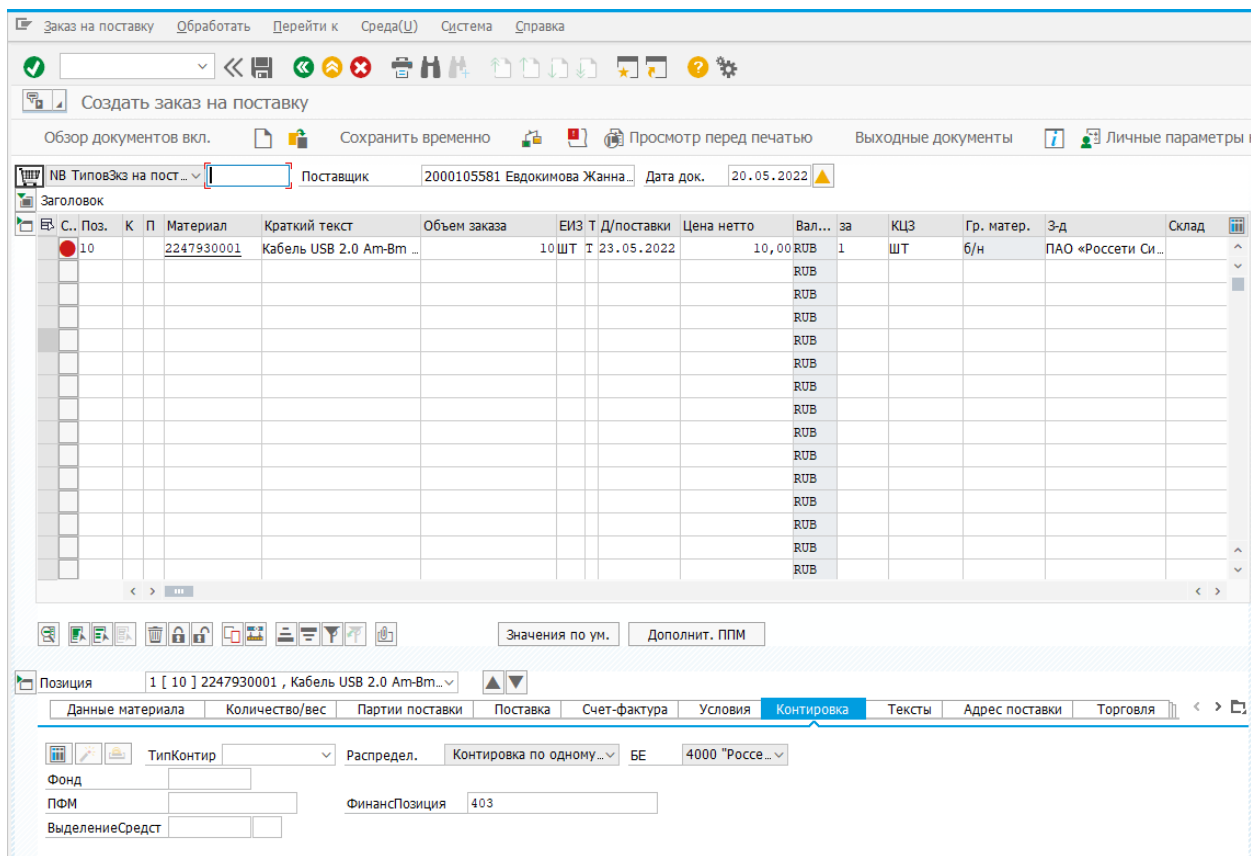


Рисунок 4 – Создание заказа на поставку

Следующим этапом необходимо определить условия платежа, выставить валюту и актуальный курс.

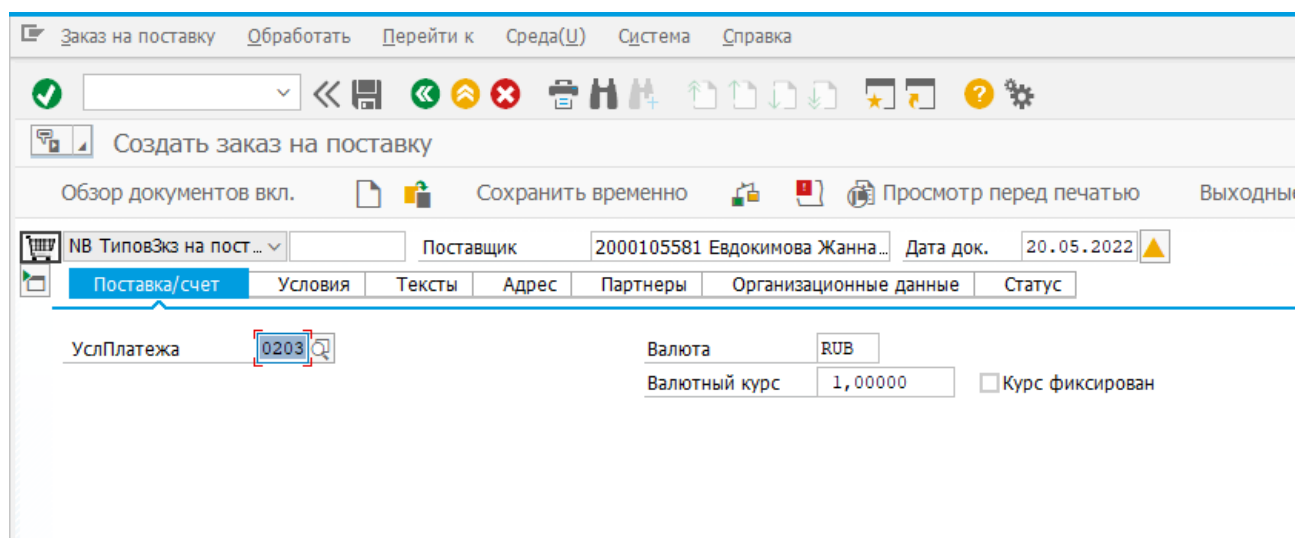


Рисунок 5 – Условия платежа заказа

Чтобы завершить процесс создания заказа на поставку, необходимо выбрать вкладку «Организационные данные» и указать закупочную организацию, группу закупок и балансовую единицу.

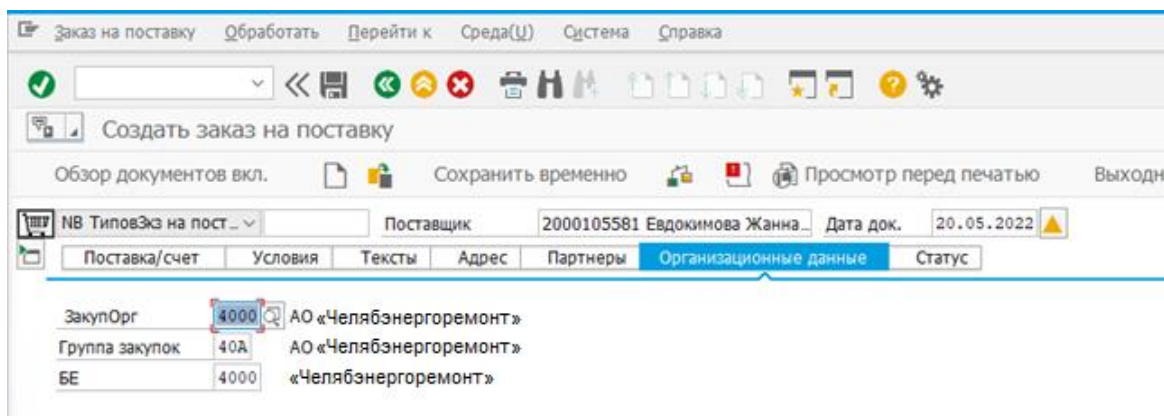


Рисунок 6 – Установка организационных данных

Таким образом, рассмотрев особенности использования ERP-систем, можно определить, что установка и настройка ERP-системы на предприятии даёт важные конкурентные преимущества. В первую очередь, это повышение уровня автоматизации основных бизнес-процессов. Второе важное преимущество это проведение переосмысления и изменение способов выполнения самих этих процессов.

Результатом внедрения модулей для ERP, будет являться стандартизация большинства операций на предприятии. Повысится степень ее информационной открытости, заметно увеличится управляемость организации. Полученные результаты исследования могут быть использованы для дальнейшего изучения вопроса повышения эффективности бизнес-процессов предприятия АО «Челябэнергоремонт» на основе решения SAP и применяться в практической деятельности энергетических предприятий и других отраслей.

Список литературы

1. Бобков, О. Что такое ERP-система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cleverence.ru/articles/biznes/chto-takoe-erp-sistema-prostyimi-slovami-rasshifrovka-ponyatiya-primery-i-klassifikatsiya-programmy-d>, открытый.
2. Госстандарт России. Руководящий документ IDEF0-2000. Методология функционального моделирования IDEF0: дата введения 2000 // Основные понятия и методология IDEF0.
3. Ильин, В. В. Внедрение ERP-систем: управление экономической эффективностью / В.В. Ильин. - М.: Теревинф, 2015. - 833 с.
4. Костенко, Денис Алгоритм выбора аппаратных средств для ERP систем / Денис Костенко. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. - 184 с.

5. Кельчевская, Н.Р, Слукина С.А, Пелымская И.С, Вольф Ф.В, Совершенствование системы управления бизнес-процессами создания и функционирования малого инновационного предприятия. – Креативная экономика, Москва, 2019. – 212 с.
6. Обзор российского рынка ERP-систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stepconsulting.ru/en/expert-view/articles/marketing-i-prodazhi_1888892585_e/obzor-rossiyskogo-rynka-erp-sistem_1519359645_e.
7. Быстрые и надежные облачные ERP системы и решения SAP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sap.com/cis/products/enterprise-management-erp.html>.
8. SAP MM - Краткое руководство пользователя - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://coderlessons.com/tutorials/sap/izuchite-sap-mm/sap-mm-tutorial>.



Научная статья
Original article

Влияние экономических факторов на уровень безработицы в Российской Федерации

Шишкин В.А.*, Безматерных Г.В.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

**Автор-корреспондент: vsh1791@mail.ru*

Аннотация: Целью данной статьи является определение влияния различных экономических факторов на уровень безработицы в Российской Федерации. Произведен анализ научной литературы, где изучают вопрос связи между уровнем безработицы и экономических факторов. Построена модель, на основании которой можно выявить влияние факторов на уровень безработицы в Российской Федерации.

Ключевые слова: эконометрическое моделирование, безработица, номинальная заработная плата, уровень безработицы, регрессионный анализ.

Для цитирования: Шишкин В.А., Безматерных Г.В. Влияние экономических факторов на уровень безработицы в Российской Федерации. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 21-28

The impact of economic factors on the unemployment rate in the Russian Federation

Shishkin V.A.*, Bezmaternykh G.V.

Perm State University, St. Petersburg, Russia

**Corresponding author: vsh1791@mail.ru*

Abstract: The purpose of this article is the determination the influence of various economic factors on the unemployment rate in the Russian Federation. The analysis of scientific literature was carried out, where the question of the relationship between the unemployment rate and economic factors is studied. The model was built. It is possible to find out the influence of factors on the unemployment rate in the Russian Federation on the basis of this model.

Keywords: econometric modeling, unemployment, nominal wages, unemployment rate, regression analysis.

For citation: Shishkin V.A., Bezmaternykh G.V. The impact of economic factors on the unemployment rate in the Russian Federation. Smart digital economy. 2022. T. 2, №2, pp. 21-28

После распада Советского Союза и основании содружества независимых государств Российская Федерация столкнулась с множеством трудностей в связи с переходом от плановой экономики к рыночной. Благодаря этому переходу возникли подобные факторы как: критическое состояния экономики, переросшее в кризис и распространение безработицы.

В результате множества проводимых реформ в России, начиная с 2000 года, соблюдалась тенденция к понижению уровня безработицы, но к началу 2020 года количество дееспособных людей, не имеющих места работы, стало увеличиваться.

Для помощи людям с получением рабочих мест государство разрабатывает различные стратегии и программы. Примером такой программы является программа повышения трудовой мобильности, при которой участвующие в ней регионы оказывают поддержку гражданину при переезде в новый регион для трудоустройства. Но количество введенных программ довольно мало, а также большое количество регионов не участвуют в существующих. Поэтому тема данного исследования является актуальной.

Объектом исследования является сфера уровень безработицы в Российской Федерации.

Предметом исследования являются различные социально-экономические показатели регионов и динамика уровня безработицы в России

Методами исследования выступают эконометрическое моделирование и системный анализ. Для обработки первичной информации использовались пакеты прикладной программы статистического анализа R Studio.

Информационной базой исследования являются данные об уровне безработицы и экономические факторы в Российской Федерации с 1994 по 2020 год.

Перед тем как приступить к расчетам, следует обозначить понятие безработицы и обратиться к имеющимся научным трудам, которые поднимали вопрос взаимосвязи уровня безработицы и каких-либо экономических факторов.

Первым делом разберемся с определениями понятий безработицы, и рассмотрим различные формы, которые может принимать безработицы. Если обращаться к трудам отечественных ученых, то можно отметить, что сами обоснования понятия довольно схожи.

«Безработицей можно считать сложившуюся социально-экономическую ситуацию в стране или в мире, при которой часть трудоспособного населения не способно найти работу, которую может выполнять». [1] «Безработица – наличие в стране людей, составляющих часть экономически активного населения, которые способны и желают трудиться по найму, но не могут найти работу». [2] Если же обобщать эти определения, то безработица возникает, когда человек, имеющий возможность выполнять какую-либо работу, сталкивается с трудностями таких как личные причины или отсутствия спроса со стороны нанимателей, в лице которых могут выступать, как и государственные организации, так и частные лица, из-за слишком большого количества предложений. Но стоит понимать, что не каждая гражданская единица, не имеющая рабочее место, попадает в официальную статистику о безработных.

Таким образом из выборки всех граждан Российской Федерации, безработными признаются только люди не попадающие под пункты из Федерального Закона [3], на основе данной сортировки и составляются официальные списки безработного населения, которые затем опубликовываются в открытом доступе на официальном сайте РОССТАТА.

В связи с актуальностью темы, многие ученые выдвигают теории или создают научный труд, в котором описывают связь уровня безработицы и экономических факторов.

К примеру исследование Богомолова А.И и Невежина В.П. [4] состояло в рассмотрении влияния ВВП на уровень безработицы. В написанной ими работе говорится, что среди всех моделей, которые они построили, самой качественной является логарифмическая. Благодаря

анализу построенной модели исследователи пришли к тому результату, что выбранная логарифмическая модель хорошо описывает исходные данные и на её основе можно прогнозировать изменение уровня безработицы от изменения ВВП.

В научной статье [5] был проведен анализ межрегиональных различий молодежного рынка труда и факторов, влияющих на сокращение молодежной безработицы в регионах РФ разного типа. Исследователи для описания зависимости уровня безработицы и влияющих на неё факторов использовали линейную регрессионную модель. Благодаря полученной модели и проверки её элементов на значимость ученые пришли к выводу, что на сокращение уровня безработицы влияет повышение удельного веса домохозяйств, имеющих доступ к сети Интернет. Возможность выхода в Интернет и обладание навыками использования информационно коммуникационных технологий формирует конкурентные преимущества молодых людей на рынке труда, повышая эффективность поиска работы и предоставляя возможности дистанционного обучения.

Исследование Сарычевой Т.В. [6] включало в свои задачи измерение влияния таких факторов как доля занятых в первичном и вторичном секторе экономики, плотность населения, а также доля площади сельскохозяйственных угодий на уровень безработицы в регионе. После удаления незначимых переменных благодаря t-критерию, было решено построить модель линейной регрессии, которая бы могла продемонстрировать влияние перечисленных факторов. В ходе анализа коэффициентов автор сделала вывод, что доля государственного сектора является фактором, существенно влияющим на сокращение уровня занятости, и в первую очередь это связано с тем, что крупным государственным предприятиям в исследуемом периоде была свойственна избыточная численность персонала. Положительное влияние на сокращение уровня безработицы и ее продолжительности оказывает развитие предприятий и организаций торговли.

Изучив научные статьи был сделан вывод, что использование моделей множественной регрессии хорошо подходит для изучения влияния экономических факторов на уровень безработицы. Наиболее интересным показалось исследование Богомолова А.И и Невежина В.П. Использованная логарифмическая модель не только смогла хорошо описать данные, но и на её основе можно сделать качественный прогноз. Таким образом в данном исследовании реализовано построение логарифмических моделей и на их основе проанализировано влияние факторов на уровень безработицы.

Для данного исследования были выбраны данные, которые представляют собой информацию, описывающую уровень безработицы в Российской Федерации с 1994 года по 2020 год. Выбор этих данных характеризуется их актуальностью. Источником данных является Единый архив экономических и социологических данных [7]. Исходные данные включают в себя экономические факторы.

Были выбраны следующие показатели.

- Средняя номинальная заработная плата – Измерение: рубли в месяц. Обозначение: WAG.
- Среднедушевые денежные доходы населения – Измерение: рубли в месяц. Обозначение: ННД.

- Уровень безработицы – Измерение: проценты. Обозначение: UNEM.
- Заявленная потребность в работниках (в среднем за период) – Измерение: тыс. чел. Обозначение: EMPL.
- Оплата труда наемных работников – Измерение: млрд. (трлн.) рублей. Обозначение: GDP.

Оплата труда наемных работников определяется суммой всех вознаграждений в денежной или в натуральной форме, выплачиваемых предприятием наемному работнику. Заявленная потребность в работниках определяется как число вакансий (требуемых работников), сообщенных предприятиями и организациями в органы государственной службы занятости. Уровень безработицы определяется как удельный вес численности безработных в численности экономически активного населения. Среднедушевые денежные доходы населения включают выплаченную заработную плату (начисленную заработную плату, скорректированную на изменение задолженности) наемных работников, доходы лиц, занятых предпринимательской деятельностью, пенсии, пособия, стипендии и другие социальные трансферты, доходы от собственности в виде процентов по вкладам, ценным бумагам, дивидендов и другие доходы. Средняя номинальная заработная плата исчисляется исходя из фонда заработной платы работников, деленного на среднесписочную численность работников.

Таблица 1 – Описательная статистика

Показатель	Среднее	Дисперсия	Средне квадратичное отклонение	Мода	Медиана	Коэффициент вариации	Коэффициент асимметрии	Коэффициент эксцесса
GDP	19827.01	317714549	17824.55	5223.41	15526.1	0.89	0.47	1.77
WAG	17853.27	270011216	16432.02	4727.52	13593	0.92	0.56	1.97
НИИ	14865.34	161143299	12694.22	3775.86	12540.2	0.85	0.32	1.57
UNEM	7.51	4.94	2.22	5.92	7.4	0.29	0.73	2.75
EMPL	1068.02	212962.8	461.48	1056.272	1015.8	0.43	0.21	2.01

Из таблицы 1 с описательной статистикой мы можем узнать следующую информацию об уровне безработицы в Российской Федерации за 16 лет с 1994 по 2020.

- В среднем по регионам уровень безработицы составляет 7.51%.
- Медиана по уровню безработицы равна 7.4%.
- Коэффициент вариации меньше 33%, что говорит об однородности данных.
- Коэффициент асимметрии больше 0, следовательно, распределение уровня безработицы имеет правостороннюю асимметрию.

- Коэффициент эксцесса больше 0, следовательно, распределение уровня безработицы островершинное.

Оставшиеся показатели можно интерпретировать, следуя тем же действиям.

Построим модели множественной регрессии на основе МНК и проверим влияние факторов на зависимую переменную.

Построим 6 моделей:

$$\ln(\text{UNEM}) = \alpha + 1 \cdot \ln(\text{WAG}) + 2 \cdot \ln(\text{HHI}) + 3 \cdot \ln(\text{EMPL}) + 4 \cdot \ln(\text{GDP}),$$

$$\text{UNEM} = \alpha + 1 \cdot \ln(\text{EMPL}) + 2 \cdot \ln(\text{HHI}) + 3 \cdot \ln(\text{GDP}),$$

$$\text{UNEM} = \alpha + 1 \cdot \ln(\text{EMPL}) + 2 \cdot \ln(\text{WAG}) + 3 \cdot \ln(\text{GDP}),$$

$$\text{UNEM} = \alpha + 1 \cdot \ln(\text{WAG}) + 2 \cdot \ln(\text{GDP}),$$

$$\text{UNEM} = \alpha + 1 \cdot \ln(\text{WAG}) + 2 \cdot \ln(\text{HHI}) + 3 \cdot \ln(\text{EMPL}) + 4 \cdot \ln(\text{GDP}),$$

$$\ln(\text{UNEM}) = \alpha + 1 \cdot \ln(\text{HHI}) + 2 \cdot \ln(\text{GDP}).$$

calls:

```

mo1: lm(formula = log(UNEM) ~ log(WAG) + log(HHI) + log(EMPL) + log(GDP))
mo2: lm(formula = UNEM ~ log(EMPL) + log(HHI) + log(GDP))
mo3: lm(formula = UNEM ~ log(EMPL) + log(WAG) + log(GDP))
mo4: lm(formula = UNEM ~ log(WAG) + log(GDP))
mo5: lm(formula = UNEM ~ log(WAG) + log(HHI) + log(EMPL) + log(GDP))
mo6: lm(formula = log(UNEM) ~ log(HHI) + log(GDP))

```

	mo1	mo2	mo3	mo4	mo5	mo6
	log(UNEM)	UNEM	UNEM	UNEM	UNEM	log(UNEM)
(Intercept)	4.466*** (0.670)	25.933*** (5.144)	28.051*** (7.387)	22.565*** (4.752)	26.942*** (6.062)	3.644*** (0.165)
log(WAG)	0.517 (0.759)		7.601 (8.171)	8.580 (8.099)	2.281 (6.867)	
log(HHI)	1.771*** (0.403)	13.031** (3.487)			12.763** (3.647)	1.850*** (0.390)
log(EMPL)	-0.148 (0.151)	-1.596 (1.327)	-1.614 (1.663)		-1.543 (1.363)	
log(GDP)	-2.391** (0.812)	-13.485*** (3.503)	-8.510 (8.614)	-10.081 (8.451)	-15.617* (7.346)	-1.980*** (0.386)
R-squared	0.827	0.765	0.636	0.621	0.766	0.814
N	27	27	27	27	27	27

significance: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; * = p < 0.05

Рисунок 1 – Результат построения моделей

В результате построения моделей, логарифмическая модель имеет наибольший критерий R2 по сравнению с другими, проведем сравнение моделей с помощью критериев Шварца и Акаике, чтобы определить наиболее адекватную. Результат построения моделей продемонстрирован на рисунке 1. По полученным данным можем судить о том, что шестая модель наилучшая, так как у данной модели достаточно большое значение R2, она имеет наименьшие значения критериев Шварца и Акаике, а также по сравнению с другими моделями можно отметить, что все переменные данной модели значимы на 1% уровне значимости,

таким образом можем утверждать о том, что шестая модель наиболее качественная среди представленных.

```
Call:
lm(formula = log(UNEM) ~ log(ННИ) + log(GDP))

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.236725 -0.061876 -0.002367  0.055220  0.252365

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   3.6444    0.1652   22.060 < 2e-16 ***
log(ННИ)       1.8496    0.3896    4.747 7.89e-05 ***
log(GDP)      -1.9801    0.3860   -5.130 2.99e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.1281 on 24 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.814,    Adjusted R-squared:  0.7985
F-statistic: 52.51 on 2 and 24 DF,  p-value: 1.717e-09
```

Рисунок 2. – Наилучшая модель Как результат наиболее качественной является:

$$\ln(\text{UNEM}) = 3,6444 + 1,8496 * \ln(\text{ННИ}) - 1,9801 * \ln(\text{GDP})$$

Осуществим проверку условий Гаусса-Маркова для выбранной наилучшей модели.

1. Проведем тест Рамсея, $p\text{-value} = 0.4631 > 0.05$, принимаем нулевую гипотезу о правильной спецификации.
2. Проведем тест Уайта, $p\text{-value} > 0.05$, принимаем нулевую гипотезу о гомоскедастичности.
3. Проверка на равенство нулю среднего значения мат ожидания остатков. Среднее значение остатков равно $2.564941e-19$ и $p\text{-value} > 0,05$, тогда принимаем что среднее значение остатков равно 0.
4. Тест Голдфелда-Квандта. Результаты теста приведены на рисунке $P\text{-value} > 0,05$. Гипотеза о гетероскедастичности отклоняется.

В результате проверки условий, можно утверждать, что модель является классической моделью.

Проинтерпретируем результаты наиболее адекватной модели:

- при увеличении среднедушевых доходов населения на 1%, уровень безработицы в России увеличивается на 1.8496%,
- при увеличении оплаты труда наемных работников на 1%, уровень безработицы в России уменьшается на 1.9801%.

В рамках проделанной курсовой работы были проведены исследования определений и форма безработицы. Изучены статьи зарубежных и отечественных научных деятелей. Благодаря исследуемым научным статьям удалось подтвердить фактор того, что безработица – одна из наиболее важных тем для ученых экономистов и стран в целом.

Проведена практическая реализация предложенных моделей с помощью языка R. Как результат были подтверждены и опровергнуты гипотезы, которые были построены в начале исследования.

Полученные результаты исследования могут помочь как для будущих исследований влияний факторов на уровень безработицы или для стабилизации критических значений безработицы в стране.

В результате выполнения данной работы были выполнены следующие задачи:

1. Были изучены понятие уровня безработицы, сущности и формы безработицы, которые могут возникать в стране по тем или иным причинам.
2. Проанализированы различные подходы и исследования, которыми пользуются ученые в своих работах для моделирования уровня безработицы в Российской Федерации и факторов, влияющих на неё, определение преимуществ и недостатков различных подходов.
3. Для исследования произошел отбор интересующих данных об уровне безработицы в Российской Федерации и экономических факторов. Были построены эконометрические модели, среди которых произошел отбор для определения наиболее качественной из них. А также на основании полученной модели удалось выяснить влияние факторов на уровень безработицы.

Улучшить исследование можно было бы в случае, если были взяты данные не по годам, а по месяцам или кварталам нескольких лет, так как за взятый промежуток происходило несколько экономических кризисов. Так же для оценивания влияния факторов на уровень безработицы была построена простейшая модель из возможных, таким образом для будущих исследований следует построить модели, учитывающие лаги в своем составе. Не менее важным дополнением может являться уменьшение области, а точнее выбор не всего государства, а переход к более малым структурам как регионы, области или край. Как результат разбиение исследования с государства на его составляющие могло бы перерасти в составление более сложной и структурной модели для Российской Федерации.

Список литературы

1. Сапунов А.В. Анализ показателей безработицы в Российской Федерации / А.В. Сапунов, Т.А. Сапунова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 4-2 (74). – С. 120-123.
2. Шарова В.Л. Трудовая миграция в России: неизбежность и проблемы / В.Л. Шарова // Труд и соц. отношения. – 2015. – № 3. – С. 101-108.

3. Стрепкова Н.С. Анализ проблем занятости и безработицы в России / Н. С. Стрепкова, Н. В. Алексеева // Новое слово в науке: перспективы развития: материалы VII Междунар. науч.- практ. конф. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 23-49.
4. Богомолов А.И. Регрессионный анализ определения зависимости уровня безработицы от ВВП / А.И. Богомолов // Хроноэкономика. – 2018. – №2. – С. 33.
5. Моделирование межрегиональных различий молодежного рынка труда и рисков безработицы в условиях экономической рецессии. – 2016. [Электронный ресурс] URL: https://grant.rscf.ru/prjcard_int?14-18-02801 (дата обращения 05.07.2021).
6. Сарычева Т.В. Эконометрический анализ факторов развития региональных рынков труда, занятости и безработицы / Т.В Сарычева // Новый университет. Серия «Экономика и право» – 2016. – №12(70). – С. 32-38.
7. Sophist.hse.ru: сайт// [Электронный ресурс] URL: <http://sophist.hse.ru/> (дата обращения 08.06.2021).



Научная статья
Original article

Системный анализ группы компаний «Ланит»

Донец Е.И.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия
Автор-корреспондент: evgeniadenets@yandex.ru

Аннотация: В статье представлены данные о компании Ланит и ее бухгалтерская отчетность. Произведён системный анализ компании, а также статистический анализ чистой прибыли с помощью коэффициента корреляции. Выявлены зависимости выбранной характеристики системы от представленных показателей системы ости.

Ключевые слова: системный анализ, система, финансовые показатели, IT-компания, коэффициент корреляции.

Для цитирования: Донец Е.И. Системный анализ группы компаний «Ланит». Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 29-34

System analysis of the company Lanit

Donets E.I.

Perm State University, Perm, Russia
Corresponding author: evgeniadenets@yandex.ru

Abstract: The article describes information about the company Lanit and its accounting statements. A system analysis of the company, as well as a statistical analysis of net profit using the correlation coefficient, was performed. The dependencies of the selected system characteristic on other elements of the presented system are revealed.

Keywords: system analysis, system, financial indicators, IT company, correlation coefficient.

For citation: Donets E.I. System analysis of the company Lanit. Smart digital economy. 2022. Т. 2, №2, pp. 29-34

Успешная работа и функционирование компании в различных сферах экономики имеет сильную зависимость от разработки собственной уникальной стратегии развития и продуктивной работы. Для реализации поставленной стратегии предприятие должно представлять из себя выстроенную и экономически устойчивую систему. С анализом данной системы эффективно справляются методы системного анализа, а для выявления связей и закономерностей финансовых характеристик с успехом можно использовать статистический анализ.

Ланит – многопрофильная группа IT-компаний, лидер российской отрасли информационных технологий. Проведем анализ данной компании, общие данные об

эффективности функционирования можно получить, проведя общий анализ бухгалтерской отчетности компании [4].

Приведем данные отчетности «Ланит» за последние 5 лет. В ней содержится информация об активах, обязательствах, о собственном капитале, доходах, расходах организации, а также иная информация, отражающая финансовые результаты деятельности и финансовое положение организации [1].

Проанализировав такой раздел отчета, как бухгалтерский баланс, представленный в таблице 1, можно сделать некоторые выводы.

Таблица 1 – Краткий анализ баланса

Финансовый показатель	2019г.	2018г.	2017г.	2016г.	2015г.
Чистые активы, тыс руб	1 036 666	1 967 246	2 798 752	2 552 199	4 012 065
Коэффициент автономии (норма: 0.5 и более)	0.1	0.2	0.26	0.28	0.42
Коэффициент ликвидности (норма: 1.5-2 и выше)	1.5	1.9	1.6	1.7	1.7

Не менее важный раздел отчета – отчет о финансовых результатах (прибылях и убытках), представленный в таблице 2 – также дает возможность сделать некоторые выводы.

Таблица 2 – Краткий анализ финансовых результатов

Финансовый показатель	2019г.	2018г.	2017г.	2016г.	2015г.
Рентабельность продаж (прибыли от продаж в каждом рубле выручки)	3.8%	11.6%	4.6%	3.2%	10.9%
Рентабельность собственного капитала	-291%	-35%	9%	-44%	33%
Рентабельность активов	-43.5%	-8%	2.5%	15.5%	12.4%

Значение коэффициента текущей ликвидности находится в пределах нормы, значит компания платежеспособна, она может погашать свои обязательства за счет только своих оборотных активов. Причем, в конце 2018 года организация имела наивысшую платежеспособность за весь рассматриваемых период.

Анализируя коэффициент автономии, можно сказать о том, что компания все больше и больше становится зависима от заемных источников финансирования, из-за чего ее финансовое положение становится менее устойчивым. Потребность в стороннем финансировании легко объяснить, ведь компания занимается крупными IT-проектами, которые связаны с информационными технологиями. Для реализации данных проектов нужно большое количество высококвалифицированных работников и дорогостоящее оборудование.



Не трудно заметить, что рентабельность продаж компании довольно низкая, на мой взгляд это обусловлено тем, что сфера, в которой развивается компания не так важна для отдельно рассматриваемого человека.

Рентабельность активов и собственного капитала в 60% рассматриваемого периода отрицательна. Можно сделать вывод о том, что компания неэффективно использует свои активы для получения выручки и имеет низкую доходность инвестиций.

Обобщив все вышеперечисленное и проанализировав рисунки 1 и 2, можно сказать о том, что компания не находится в критическом финансовом положении, но нужно обязательно провести детальный анализ низких показателей и предпринять эффективные меры для их увеличения.

Для детального рассмотрения выбранного предприятия будем использовать системный и статистический анализ. На рисунке 1 представлена схема связей рассматриваемой компании.



Рисунок 1 – Схема связей компании Ланит

Каждая система обладает своими уникальными свойствами. Можно выделить три обязательных свойства, которые должны быть присущи любой системе. Этими свойствами являются: целостность, синергизм и эмерджентность [2].

Исходя из построенной схемы связей можем сделать вывод о том, что данная система обладает всеми обязательными свойствами системы. Так как Ланит – связанная между собой система, которая состоит из элементов, отвечающих за свою часть реализуемого проекта, вследствие чего за короткий срок на выходе получается готовый уникальный продукт. Важно упомянуть эффективность работы системы, которая в разы выше эффективности отдельных элементов.

Кроме того, система обладает необязательными свойствами системы.

Анализируемая система обладает свойством робастности, так как выход одного департамента из строя не повлечет за собой остановку работы всей компании. Каждый департамент сможет взять на себя функции вышедшего из строя элемента системы.

Система эквивалентна, так как система сможет выполнить задачи, которые имеют разные начальные состояния.

Подводя итоги на данном этапе, можно сказать о том, что с точки зрения системного анализа рассматриваемая система целостна, эмерджентна, а также имеет свойства синергизма, робастности и эквивиальности.

Наиболее детальную информацию можно получить с помощью проведения статистического анализа, для его реализации был выбран важнейший показатель компании – ее чистая прибыль. Прибыль выступает как основным источником развития деятельности любого коммерческого предприятия, так и стимулом его существования и развития. Именно поэтому для статистического анализа выбран этот показатель.

Методом анализа выбран коэффициент корреляции, который характеризует степень линейной связи между анализируемыми величинами.

Для проведения статистического анализа была взята бухгалтерская отчетность за 2015-2019 гг.

Показатели были выбраны в соответствии с личным интересом.

Таким образом, для исследования было принято решение использовать показатели, которые представлены в таблице 3.

Зависимый показатель – чистая прибыль (тыс. руб.)

Таблица 3 – Показатели, которые потенциально могут влиять на объем прибыли

№ п/п	Показатели	Единицы измерения
1	Финансовые вложения	Тыс. руб.
2	Основные средства	Тыс руб.
3	Чистые активы	Тыс. руб.
4	Себестоимость продаж	Тыс.руб.
5	Коммерческие расходы	Тыс. руб.

В процессе анализа зависимости чистой прибыли от каждого выбранного показателя потребуется выполнить четыре шага: расчет среднего значения показателя, расчет несмещенной оценки дисперсии, расчет ковариационной матрицы и в последнюю очередь расчет коэффициента корреляции.

Посчитаем нужные нам значения по анализируемому показателю – чистой прибыли.

Введем обозначения. X – случайная величина, которая отвечает за рассматриваемый параметр, а Y – случайная величина, которая отвечает за выбранный параметр.

Посчитаем среднее значение чистой прибыли за 5 лет по формуле [3]:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

Суммируем исходные данные о чистой прибыли и делим на количество значений.

$$\bar{x} = \frac{151\,149\,329 + 1\,459\,662 + 246\,553 + 831\,506 + 4\,363\,580}{5} = 1\,610\,366.8 \text{ руб.}$$

Далее ищем несмещенную оценку дисперсии по формуле [3].

$$Sx^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (2)$$

$$Sx^2 = 15((1\ 149\ 329 - 1\ 610\ 366.8)^2 + (1\ 459\ 866 - 1\ 610\ 366.8)^2 + (246\ 553 - 1\ 610\ 366.8)^2 + (831\ 506 - 1\ 610\ 366.8)^2 + (4\ 364\ 580 - 1\ 610\ 366.8)^2) = 2\ 057\ 500\ 580\ 419.76 \text{ руб.}$$

Проанализируем зависимость между чистой прибылью и финансовыми вложениями. По формуле (1) рассчитаем значение среднего значения финансовых вложений компании с 2015 по 2019 гг. Получим, что среднее значение равно $\bar{y} = 15862.6$ руб.

Исходя из формулы (2) вычислим несмещенную оценку дисперсии финансовых вложений. Значение равно $Sy^2 = 12875.44$ руб.

Следующий шаг – расчет коэффициента ковариации по формуле [3].

$$K_{x,y} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \quad (3)$$

Воспользовавшись формулой (3), получим значение

$$K_{x,y} = 88\ 292\ 524.568 \text{ руб}$$

Переходим к последнему действию, расчёту коэффициента корреляции. Он высчитывается на основе выше выведенных значений по формуле [3].

$$r^* = \frac{K_{x,y}}{\sqrt{Sx^2 \cdot Sy^2}} \quad (4)$$

Коэффициент корреляции для чистой прибыли и финансовых вложений равен $r^* = 0.54$.

Исходя из полученного результата, можно сказать о том, что между показателями чистая прибыль и финансовые вложения есть средняя зависимость.

После аналогичных расчетов относительно других показателей, получены результаты, которые внесены в таблицу 4.

Таблица 4 – Результаты расчетов коэффициентов корреляции

Результаты расчетов		
Наименование показателя	r^*	Результат
Финансовые вложения	0.54	Между показателями есть средняя зависимость
Основные средства	0.29	Между показателями слабая зависимость
Чистые активы	0.06	Между показателями очень слабая зависимость
Себестоимость продаж	0.38	Между показателями умеренная зависимость
Коммерческие расходы	0.11	Между показателями очень слабая зависимость

В таблице представлены результаты анализа зависимости между показателями. Можно заметить, что некоторые показатели никак не повлияли на количество чистой прибыли – это чистые активы и коммерческие расходы.

Еще одна группа показателей имеет достаточно слабую связь с анализируемым показателем – это основные средства и себестоимость продаж. Можно сказать, что данные критерии в некоторых временных периодах могли сыграть незначительную роль на величину прибыли.

Также выявлен показатель, который сильнее всего повлиял на рост прибыли – это финансовые вложения.

Коэффициент корреляции между чистой прибылью и финансовыми вложениями положительный. Это означает, что между показателями прямая связь: увеличение финансовых вложений влечет за собой рост чистой прибыли.

Делаем вывод о том, что больше всего на рост чистой прибыли рассматриваемого предприятия из всех рассмотренных параметров влияют финансовые вложения: выданные займы, вклады в капиталы других компаний.

Список литературы

1. Бухгалтерская отчетность ЛАНИТ за 2011-2020гг. – [Электронный ресурс] URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7727004113_ao-laboratoriya-novykh-informatsionnykh-tekhnologiy-lanit (дата обращения: 03.04.2021).
2. Основы системного анализа: учебное пособие / под ред. В. Б. Алексеенко, В. А. Красавина. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. – 172 с.
3. Василенко В. М. Элементы теории вероятностей и математической статистики: учебно- практическое пособие / В. М. Василенко. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009. – 106 с.
4. ЛАНИТ – крупнейшая российская группа IT-компаний – [Электронный ресурс] URL: <https://www.lanit.ru> (дата обращения: 03.04.2021г.).



Научная статья
Original article

Основные детерминанты объема продаж как важнейшей характеристики системы филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС»

Ефимовских А.С.

*Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия
Автор-корреспондент: alexefimovskih@gmail.com*

- Аннотация:** В данной статье рассмотрена компания филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» и ее системные свойства. Произведен системный анализ компании, выделены ее подсистемы и связи между ними. Выдвинуты предполагаемые детерминанты объема продаж, а также подтверждено их воздействие на этот показатель при помощи коэффициентов корреляции.
- Ключевые слова:** гидроэлектростанция, выработка электроэнергии, система, системный анализ, Камская гидроэлектростанция.
- Для цитирования:** Ефимовских А.С. Основные детерминанты объема продаж как важнейшей характеристики системы филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС». Умная цифровая экономика. 2022. Т. 2, №2, с. 35-43

The main determinants of sales volume as the most important characteristics of the system are the branch of PJSC «RusHydro» – «Kamskaya HPP»

Efimovskih A.S.

*Perm State University, Perm, Russia
Corresponding author: alexefimovskih@gmail.com*

- Abstract:** This article discusses the company branch of PJSC «RusHydro» – «Kamskaya HPP» and its properties as an enterprise. A system analysis of the company, its subsystems and the connections between them is carried out. The proposed determinants of sales volume are put forward, and their values are also checked on the basis of correlation coefficients of independent statistics.
- Keywords:** hydroelectric power station, power generation, system, system analysis, Kama hydroelectric power station.
- For citation:** Efimovskih A.S. The main determinants of sales volume as the most important characteristics of the system are the branch of PJSC «RusHydro» – «Kamskaya HPP». Smart digital economy. 2022. T. 2, №2, pp. 35-43

В настоящее время нужная всем электроэнергия производится на электростанциях, а затем с помощью электросетевых компаний она доставляется потребителям. Электростанции представляют собой сложные технические сооружения, предназначенные для производства

или выработки электрической энергии для промышленных целей. При этом большинство электростанций использует не возобновляемые ресурсы окружающей среды. Тема представляется актуальной, поскольку она нацелена на исследование производства электроэнергии электростанцией, использующей возобновляемый ресурс. Возможно, в будущем человечество сможет перейти на производство энергии за счет возобновляемых ресурсов, полностью отказавшись от не возобновляемых.

Рассмотрим филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» как компанию. По формам собственности все предприятия подразделяются на частные, государственные и смешанные, по сфере деятельности фирмы могут относиться к материальным и нематериальным производствам, по размерам фирмы – крупными, средними и малыми, по цели деятельности – на коммерческие и некоммерческие, по времени работы в течение года предприятиями сезонного или круглогодичного действия [1, 2]. Филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» является смешанным, материальным, промышленным, средним, коммерческим, предприятием круглогодичного действия.

Согласно одному из определений, система множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность и единство [3]. Очевидно, что филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» является системой, так как он состоит из взаимосвязанных элементов. Каждая система обладает целью. Цель системы – желаемое состояние системы или желаемый результат ее поведения [4]. Цель рассматриваемой системы – получение максимальной прибыли за счет выработки электроэнергии с использованием водного потока реки Камы и последующей продажи, выработанной электроэнергии. Рассмотрим некоторые свойства системы филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» [3; 5].

1. Целостность системы проявляется в том, что каждый ее элемент связан хотя бы с одним другим ее элементом. Элемент системы – это ее простейшая неделимая часть, обладающая самостоятельностью по отношению к данной системе. Элементом системы филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» является работник этой организации, который постоянно взаимодействует с другими работниками своего подразделения, то есть связан хотя бы с одним другим элементом системы, а значит вся система целостная.

2. Вся рассматриваемая система делима, так как состоит из подсистем или отделов, которые постоянно взаимодействуют друг с другом.

3. Идентифицируемость системы означает, что по некоторым признакам ее можно отличить от других похожих систем. Не существует двух одинаковых гидроэлектростанций, а значит система является идентифицируемой.

4. Филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» постоянно взаимодействует со средой, в которой находится, получая воду из реки, передавая электроэнергия по линиям электропередач покупателю. Таким образом, система является открытой.

5. Рабочий состав и уровень взаимодействия между подсистемами в системе непостоянен, что означает, что филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» является динамической системой.

6. Взаимодействие подсистем в системе полностью отлажено, а значит, при работе

системы появляется синергетический эффект. Благодаря этому эффективность работы всей системы выше суммы эффективностей ее отдельных частей, а это означает, что система обладает синергизмом.

7. В контексте работы, в системе практически отсутствуют случайные процессы и явления. Подсистемы и элементы системы взаимодействуют не случайным образом, а наоборот, в определенном заданном порядке. Система реагирует на постоянные изменения внешней среды, но подобная реакция также не случайна, а заранее продумана и прописана с целью минимизировать убытки компании при изменении внешних факторов. Таким образом, система является детерминированной.

8. Рассматриваемая система обладает четким регламентом подчинения отделов, и различные отделы способны практически моментально реагировать на изменения в других отделах или в самой системе в целом. Следовательно, рассматриваемая система является хорошо организованной.

9. Эквифинальность – это свойство системы приходить в конечное состояние независимо от ее начального состояния. Оно состоит в том, что благодаря четкому управлению система без каких-либо потерь для своей производительности может реагировать на изменения внешней среды. Филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» обладает четкой иерархией подчинения отделов друг другу и хорошо настроенными каналами связи между различными подсистемами, а значит, система эквифинальна.

10. Сложные системы, которые могут продолжить полностью или частично функционировать при выходе из строя какой-либо подсистемы называются робастными. При прекращении работы хотя бы одного отдела гидроэлектростанции, вся гидроэлектростанция не сможет нормально работать, и производство электроэнергии встанет. Таким образом, рассматриваемая система не является робастной.

11. Эмерджентные системы обладают одним или несколькими некоторыми свойствами, которыми не обладают все их подсистемы и элементы по отдельности. Система филиала ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» вырабатывает электроэнергию, используя по-ток воды реки Кама, на что не способна ни одна взятая отдельно часть системы. То есть, система является эмерджентной.

Суммируя все вышеперечисленное, филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» является целостной, делимой, идентифицируемой, открытой, динамичной, обладающей синергизмом, детерминированной, хорошо организованной, эквифинальной, робастной и эмерджентной.

Как уже было сказано, рассматриваемая система является делимой, ее части составляют отделы, цехи и управляющие, обладающие своими уникальными задачами. Каждый отдел или цех в свою очередь состоит из работников. Таким образом, минимальной неделимой единицей рассматриваемой системы является работник. Система обладает иерархичной структурой, упрощенный вид структуры показан на рисунке 1 под названием “Структура системы”.

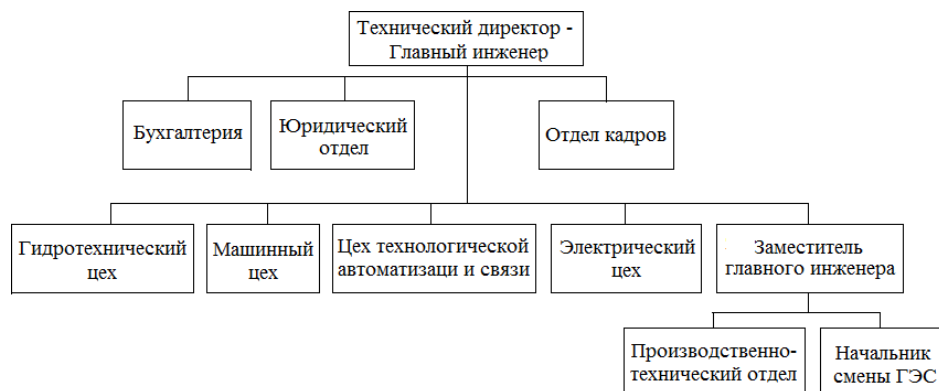


Рисунок 1 – Структура системы

В процессе работы, гидротехнический, машинный и электрический цеха взаимодействуют с начальником смены и друг с другом, чтобы работа гидроэлектростанции шла в соответствии с заданным графиком. Начальник смены взаимодействует с заместителем главного инженера, отчитываясь о проделанной работе и об отклонениях от графика. Заместитель главного инженера и производственно-технический отдел составляют графики работы гидроэлектростанции и отчитываются перед техническим директором, а также предоставляют техническую документацию юридическому отделу. Каждый из отделов взаимодействует с отделом кадров с целью получения достойных условий охраны труда. Каждый из отделов взаимодействует с бухгалтерией для получения своевременных выплат заработной платы, а также бухгалтерия взаимодействует с юридическим отделом при предоставлении бухгалтерской отчетности.

Основная задача руководства гидроэлектростанции – максимизировать производство электроэнергии при наиболее эффективном использовании водных ресурсов реки и наименьшей скорости изнашивания оборудования гидроэлектростанции.

При планировании режимов электроэнергетических систем учитываются следующие данные: действующие и прогнозируемые тарифы на электрическую и тепловую энергию; сведения о прогнозируемых объемах потребления; объемы электрической энергии, определенные в двусторонних договорах купли-продажи; характеристики готовности к работе агрегатов электрических станций; технико-экономические характеристики оборудования; нормы расхода гидроресурсов для гидроэлектростанций [6].

В первую очередь, необходимо сказать, что на гидроэлектростанциях существует два различных понятия: выработка и полезный отпуск. Выработка – это количество электроэнергии, выработанной на электростанции за определенный промежуток энергии. Полезный отпуск – это количество электроэнергии, проданной гидроэлектростанцией компаниям за определенный промежуток времени. В обоих случаях электрическая энергия выражена в единицах измерения миллионах киловатт на час, далее млн. кВт·ч. Данные о полезном отпуске Филиала Публичного акционерного общества «РусГидро» – «Камская ГЭС» публикуются на официальном сайте РусГидро за каждый месяц. В качестве данных для исследования, будем рассматривать данные ежемесячно за 2016, 2017 и 2018 года. В таблице 1 под названием «Полезный отпуск филиала ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС»» приведены данные о продажах электроэнергии рассматриваемой системой за данный промежуток

времени, при этом столбцы показывают год, а строки месяц [7]. Данные в таблице приведены в млн. кВт-ч.

Таблица 1 – Полезный отпуск филиала ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС», в млн.кВт-ч

	2016	2017	2018
Январь	144	83	134
Февраль	152	69	122
Март	129	86	123
Апрель	235	118	112
Май	371	359	323
Июнь	155	375	381
Июль	136	303	215
Август	134	225	154
Сентябрь	109	141	129
Октябрь	124	157	139
Ноябрь	114	177	160
Декабрь	98	155	155

Как уже было сказано, объем продаж зависит от объема производства. Изучим эту зависимость. Данные о выработке электроэнергии так же публикуются на официальном сайте РусГидро за каждый месяц. В таблице 2 под названием «Выработка филиала ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС»» приведены данные о продажах электроэнергии рассматриваемой системой за данный промежуток времени, при этом столбцы показывают год, а строки месяц [7]. Данные в таблице приведены в млн. кВт-ч.

Таблица 2 – Выработка филиала ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС», в млн. кВт-ч

	2016	2017	2018
Январь	147	86	136
Февраль	155	71	124
Март	13	89	125
Апрель	237	120	114
Май	373	362	325
Июнь	156	378	383
Июль	137	306	217
Август	135	227	155
Сентябрь	110	142	131
Октябрь	126	159	141
Ноябрь	116	179	163
Декабрь	101	157	158

При планировании режимов производства на электровырабатывающих системах учитывают действующие и ожидаемые тарифы на электроэнергию. Из этого можно предположить, что стоимость электроэнергии является детерминантой объема продаж гидроэлектростанции. В качестве данных для исследования будем использовать цену для электрораспре- деляющих компаний, таких как исполнители коммунальных услуг и энергоснабжающие организации, приобретающих электрическую энергию в целях дальнейшей продажи населению по одноставочному тарифу по Пермскому краю. Данные о тарифах находятся на официальном сайте ПермЭнергоСбыта. Информация приведена в таблице 3 под названием «Тарифы в Пермском крае», данные в таблице выражаются в рублях поделить на киловатт на час, руб/кВт-ч, при этом столбцы показывают год, а строки месяц [8].

Таблица 3 – Тарифы в Пермском крае, в руб./кВт-ч

	2016	2017	2018
Январь	3.37	3.62	3.77
Февраль	3.37	3.62	3.77
Март	3.37	3.62	3.77
Апрель	3.37	3.62	3.77
Май	3.37	3.62	3.77
Июнь	3.37	3.62	3.77
Июль	3.62	3.77	3.92
Август	3.62	3.77	3.92
Сентябрь	3.62	3.77	3.92
Октябрь	3.62	3.77	3.92
Ноябрь	3.62	3.77	3.92
Декабрь	3.62	3.77	3.92

В производстве электрической энергии на гидроэлектростанциях отсутствует сырье, но используется поток воды реки Камы. При этом производится расчет общего расхода воды. Общий расход – общее количество воды, пропускаемой через гидроузел (турбины и водосбросы) за сутки, исчисляется в м³/сек. Предполагаем, что существует зависимость между средним за месяц посуточным расходом воды и объемом продаж на гидроэлектростанции. Данные о среднесуточном расходе воды на гидроэлектростанции представлены на официальном сайте РусГидро [7]. Для расчета среднего за месяц суточного расхода будем находить среднее арифметическое между всеми суточными расходами за данный месяц. Информация о среднемесечном суточном расходе воды приведена в таблице 4 под названием «Среднемесечный суточный расход воды», данные в таблице выражаются в м³/сек, при этом столбцы показывают год, а строки месяц.

Таблица 4 – Среднемесячный суточный расход воды, в м³/сек

	2016	2017	2018
Январь	1347.8	787.74	1227.26
Февраль	1640.15	778.57	1502.68
Март	1559	928.77	1268.9
Апрель	4649.63	1464.23	1343.6
Май	6009.87	4789.42	3480.8
Июнь	1399.9	5620.03	4909.6
Июль	1156.39	3379.55	1836.7
Август	1149.97	1911.29	1341.58
Сентябрь	999.6	1198.3	1139.47
Октябрь	1109.3	1294.45	1232.65
Ноябрь	1042.3	148.83	1282.93
Декабрь	895.32	1313.19	1435.65

Перейдем к оценке тесноты корреляционной зависимости. Рассмотрим наиболее важный для практики и теории случай линейной зависимости. На первый взгляд подходящим измерителем тесноты связи y от x является коэффициент регрессии b_{xy} ведь, как уже отмечено, он показывает, на сколько единиц в среднем изменяется y , когда x увеличивается на одну единицу. Однако b_{xy} зависит от единиц измерения переменных. Очевидно, что для «исправления» b_{xy} как показателя тесноты связи нужна такая стандартная система единиц измерения, в которой данные по различным характеристикам оказались бы сравнимы между собой. Статистика знает такую систему единиц. Эта система использует в качестве единицы измерения переменной ее среднее квадратическое отклонение σ . Величина r является показателем тесноты линейной связи и называется коэффициентом корреляции (см. [9]). Помимо коэффициентов корреляции также для объема продаж и каждой предполагаемой детерминанты рассчитаем статистические показатели с целью их дальнейшего описания: среднее, стандартное отклонение, максимальное, минимальное и коэффициент корреляции с объемом продаж.

В таблице 5 под названием «Описательные статистики системы Филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС»» представлены рассчитанные статистические показатели объема продаж и детерминант, при этом коэффициенты корреляции рассчитаны по соответствующему показателю относительно объема продаж, коэффициент корреляции объема продаж относительно самого себя по определению равен одному. В строчках указываются названия детерминанты или объем продаж, а в столбиках – соответствующие рассчитанные показатели.

Таблица 5 – Описательные статистики системы Филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС»

	Среднее	Стандартное отклонение	Максимальное значение	Минимальное значение	Коэффициент корреляции с объемом продаж
Объем продаж	174.8889	87.06727	381	69	1
Выработка	177.0278	87.17845	383	71	0.999971
Тарифы	3.678333	0.171796	3.92	3.37	-0.04683
Среднемесячный сточный расход воды	1941.817	1430.035	6009.87	778.57	0.939148

Как видно из таблицы, среднее значение выработки составило 177.0278 кВт-ч, его стандартное отклонение составляет 87.171796. Максимум составляет 383 кВт-ч и достигается в июне 2018 года, а минимум составляет 71 кВт-ч и достигается в феврале 2017 года. Коэффициент корреляции между объемом продаж и выработкой стремится к единице, из чего можно сделать вывод, что существует практически прямая зависимость между ними.

Что касается тарифов на электроэнергию, их среднее значение равно 3.678333 руб./кВт-ч, а стандартное отклонение составляет 0.171796. Максимальное значение составляет 3.92 руб./кВт-ч и достигается в январе-июне 2016, а минимальное - 3.37 руб./кВт-ч и достигается в июле-декабре 2018. Коэффициент корреляции между тарифами и объемом продаж близок к нулю, значит зависимости между показателями не наблюдается.

Исходя из последней строчки таблицы 5, среднее значение среднемесячного суточного расхода воды составило 1941.817 м³/сек., стандартное отклонение равно 1430.035. Максимум составляет 6009.87 м³/сек. и достигается в мае 2016 года, а минимум составляет 778.57 м³/сек. и достигается в феврале 2017 года. Коэффициент корреляции между объемом продаж и среднемесячным суточным расходом воды также близок к единице, что значит, что между ними существует прямая зависимость.

Результаты исследования показывают, что филиал ПАО «РусГидро» – «Камская ГЭС» - сложная хорошо организованная система, в которой каждый элемент выполняет свои функции, и которой присущи такие свойства системы, как целостность, делимость, идентифицируемость, открытость, обладание синергизмом, эквивиальность и эмерджентность. В дополнение к этому, необходимо сказать, что рассматриваемая система также является динамической, детерминированной и не является робастной. Систему условно можно разделить на подсистемы – отделы и цехи, и эти подсистемы постоянно взаимодействуют друг с другом.

В процессе исследования были проверены гипотезы о трех возможных факторах, влияющих на объем продаж рассматриваемой системы, а именно выработка электроэнергии, цена для электрораспределяющих компаний, приобретающие электрическую энергию в целях дальнейшей продажи населению по одноставочному тарифу по Пермскому краю и среднемесячный суточный расход воды в реке Кама. Был проведен сбор информации из

открытых источников и для каждого показателя были найдены по тридцать шесть значений, каждое соответствовало определенному месяцу с 2016 по 2018 годы. На основе исследования можно сказать, что на объем продаж в натуральном выражении влияют выработка электроэнергии и среднемесячный суточный расход воды, так как коэффициенты корреляции между этими показателями и объемом продаж близок к единице. Коэффициент корреляции между объемом продаж и ценой на электроэнергию близок к нулю, из чего можно сделать вывод, что цены на рынке электроэнергии практически не влияют ни на планирование режимов гидроэлектростанции, ни на объем продажи электроэнергии.

Список литературы

1. Душенькина Е. А. Экономика предприятия: конспект лекций – Электронное издание, Эксмо, 2009. [Электронный ресурс] URL: https://lukyanenko.at.ua/_ld/3/321.pdf (дата обращения 25.03.21).
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст) (ред. от 23.09.2020)
3. Чернышов В.Н., Чернышов А.В. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008 – 96 с.
4. Суслов В. И. Толковый словарь «Инновационная деятельность». Термины инновационного менеджмента и смежных областей (от А до Я). 2-е изд., доп. – Новосибирск: Сибирское научное издательство. 2008 – 244 с.
5. Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Валентинов В. А. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров. 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К'», 2016. 644 с.
6. С.И. Паламарчук Планирование режимов электроэнергетических систем в условиях современного оптового рынка. Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, Иркутск.
7. Официальный сайт публичного акционерного общества «РусГидро» [Электронный ресурс] URL: <http://www.rushydro.ru/> (дата обращения 25.03.21).
8. Официальный сайт ПермЭнергоСбыт, Цены (тарифы) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей Пермского края. [Электронный ресурс] URL: <https://permenergосбыт.ru/populations/tarify-dlya-naseleniya-i-prigavennyh-k-nemu-kategoriy> (дата обращения 25.03.21).
9. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ Н.Ш. Кремер. -3-е изд., перераб. и доп. -М.: Юнити-Дана, 2010. – 551 с.

Возможности использования мультимедийных технологий в обучении латинской графике в Республике Казахстан

Салгараева Г.*, Маханова А., Базаева Ж.

Казахский национальный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан

**Автор-корреспондент: gulnaz.salgara@gmail.com*

Аннотация: В данной статье рассматриваются проблемы перехода Республики Казахстан на латинскую письменность и возможности использования информационных технологий в её решении. После принятия латинской графики вопрос о том, как ее учить, будет поставлен на передний план. Кроме того, восприятие графики осуществляется путём решения задач, связанных с орфографией. На этом этапе мультимедийные технологии, в частности, специальные обучающие программы и мобильные приложения могут стать вспомогательным инструментом во всех условиях жизни. Важно установить вопросы орфографии. Современные казахские фонемы могут обозначаться латинскими символами и, соответственно, можно решить трудности, возникающие при изучении норм письменности, принципов правописания, используя специальные обучающие программы, которые создаются в ходе исследований. Надеемся, что результаты этого исследования будут способствовать практике перехода Республики Казахстан к письменности на основе латинской графики.

Ключевые слова: латинская графика, образовательные программы, мультимедийные технологии, лингвистика, мобильные приложения.

Для цитирования: Салгараева Г., Маханова А., Базаева Ж. Возможности использования мультимедийных технологий в обучении латинской графике в Республике Казахстан. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 44-53

Possibilities of using multimedia technologies in teaching Latin graphics in the Republic of Kazakhstan

Salgarayeva G.*, Makhanova A., Bazayeva Zh.

Kazakh National Women's Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan

**Corresponding author: gulnaz.salgara@gmail.com*

Abstract: This article examines the problems of the transition of the Republic of Kazakhstan to the Latin script and the possibility of using information technology in its solution. After the adoption of Latin graphics, the question of how to teach it will be put in the foreground. In addition, the perception of graphics is carried out by solving problems related to spelling. At this stage, multimedia technologies, in particular, special training programs and mobile applications can become an auxiliary tool in all conditions of life. It is important to establish spelling issues. Modern Kazakh phonemes can be designated by Latin symbols and, accordingly, it is possible to solve the difficulties encountered in the study of the norms of writing, spelling principles by using special training programs, which are created during the research. We hope that the results of this research will contribute to the practice of transition of the Republic of Kazakhstan to writing based on Latin graphics.

Keywords: latin graphics, educational programs, multimedia technologies, linguistics, mobile applications.

For citation: Salgarayeva G., Makhanova A., Bazayeva Zh. Possibilities of using multimedia technologies in teaching Latin graphics in the Republic of Kazakhstan. Smart digital economy. 2022. Т. 2, №2, pp. 44-53

Currently, the formation of the task of modernization of public consciousness has led to a practical area: a plan for the adoption of a new alphabet and a phased translation of the Kazakh language into Latin graphics are defined, for Kazakh correspondents had to solve three main issues.

Firstly, the new alphabet should reflect the phonetic structure of the Kazakh language. Currently, the Kazakh alphabet has 42 letters-33 Cyrillic letters and 9 sounds of the Kazakh. On the one hand, according to the laws of linguistics, letters should be less than sounds. According to Kazakh linguists, Latin graphics is convenient for use and accurately reflects the phonetic system of the Kazakh language.

Secondly, the new graphics should lead not only to the consequences of the mechanical replacement of the graphics system, but also lead to a radical reform of the national letter. To do this, it is necessary develop and create a modern national alphabet based on the Latin alphabet, as well as to create new creative writing rules - to spell Kazakh and loanwords on the basis of a Single national standard of records.

Thirdly, the new alphabet should make it as easy as possible for Kazakh citizens to use modern computer technologies, which will minimize the special sounds.

To date, Kazakh philologists have developed a working version of the unified standard of the Kazakh alphabet in the proposed Latin script. In the proposed version, only the signs of the Latin alphabet were taken, and today it is actively discussed in all parts of society, as it is one of the most urgent and important problems in the life of every person.

Along with the issues of transition to Latin, graphics there are some problems of spelling. The peculiarities of the designation of Kazakh sounds in the Cyrillic and Latin graphics cause spelling problems. Literacy does not rise to a high level unless these problems are solved. Spelling issues are therefore urgent. Kazakh people in the XX century several times changed the graphics. At these stages, various activities were carried out to learn how to write correctly. Special dictionaries were issued in order to find out the correctness or incorrectness of words, and it was possible to refer only to these dictionaries [1]. Currently, special dictionaries have not eliminated their needs, but new opportunities are opening up associated with the development of technology. Today, using these technologies, it is possible to prepare special mobile applications that are able to correctly write words and find the best solution to spelling problems associated with the transition to Latin graphics.

Information technology include technical, software, information tools, in turn, the technical tools include personal computers, communication networks, network equipment. Depending on the problem of technical equipment, type of information technology allows collecting and processing information and performs functions for assembly, processing, analysis of software directly dependent on technical and information equipment.

In the process of transition to Latin graphics, information technology plays a huge role. In the era of intensive development of information technology, the introduction of Latin graphics in the

country should not create serious difficulties. This is directly related to the features of the modern information technology environment, communication, and also modern science and the educational process.

Such an example is available in Turkey, which is located in the neighboring and for the first time this experience was acquired by the country Azerbaijan. In Uzbekistan, the transition to Latin graphics was fully completed in 1998. Such experience has been introduced in Turkmenistan. This determines the economic efficiency of the Latin language [2-5].

Taking into account the experience of other countries that have switched to Latin graphics, it is especially important that the features of the original sounds of the Kazakh language are determined by the choice of characters and spelling rules based on morphological characters are correctly developed.

Using multimedia technologies in teaching the Kazakh language based on the Latin graphics.

From the point of view of the Kazakh language, the role of multimedia technologies in it is huge. The Kazakh language including a complex system that obeys different laws: the harmony of language, the harmony of sound. It is difficult for teachers to explain to each of the students such complex topics as stress, influence, grammatical meaning, synharmonism and patterns of phonetic, lexical, grammatical analysis [6]. In that case using information and communication technologies is an indispensable solution to these problems.

One of the main information and communication technologies is an interactive whiteboard, multimedia and online lessons. Currently, teachers gathered from all over the country, open special sites on the Internet, share their experiences, especially online lessons of qualified teachers make a great help to young professionals and teachers in general.

The importance of using an interactive whiteboard in the classroom with which you can solve current problems in the learning process.

In the modern technological society in the educational process of higher education institutions, schools, including the teaching of the Kazakh language, it is necessary to use more information and communication technologies, which is currently in great demand. Among the subjects studied in educational institutions, the Kazakh language occupies a special place. When transition to the Latin alphabet, it should be taken into account that the Kazakh language is a very complex language. In teaching other nationalities, teachers have many difficulties explaining this. Currently, teaching the Kazakh language in schools is one of the main goals. As it is known, various new technologies are used in teaching methods. The purpose of using multimedia technologies in the lessons of the Kazakh language based on Latin graphics is to enrich the vocabulary of students, as well as training in literate writing. Therefore, all teachers should know new approaches in education. The main information technologies used in teaching the Kazakh language are interactive whiteboard, television, e-books. At the present stage of the educational process, the activity of teachers is aimed at continuous improvement of forms and methods of teaching using multimedia technologies. One of the main objectives of the lesson is to develop students' knowledge and skills. Its solution is implemented through the interactive whiteboard combining innovative and traditional methods of teaching the Kazakh alphabet based on Latin graphics.

Experience with modern computer technology shows that at each stage of the lesson does not require the use of an interactive whiteboard, it depends on the features of the discipline. The teacher



gives the results with proper use of interactive boards in improving the efficiency depending on the lesson type and goals on the subject «Kazakh language and literature».

Latin spelling is also associated with new technology, progress, as all names and e-mails are written in Latin. The main dominance of the implementation of the new alphabet is the view that learning English by learning the official language in the Latin alphabet will be easy. Therefore, it is very important to transition to the Latin alphabet. This process is not inferior to time, and together with the world spaces, without losing its existence, promotes the need for development. Currently, the market of computer devices, smart phones is rapidly developing, it takes time the need to implement new graphics, and now the level of computer literacy is growing significantly among many.

Based on the Memorandum between the Kazakh national women's teacher training University and the Republican specialized boarding school named after Abai for gifted children with in-depth study of the Kazakh language and literature for gifted children, the performers of research work in this school organized an elective course «Latin graphics and Kazakh spelling».

In this course, students not only learn the new Latin alphabet, but also are acquainted with the new rules of spelling, learn to write correctly. In the process of teaching students to literate writing teachers use auditory and visual methods (Table 1).

Methods of teaching the Kazakh language and literature are technologies related to the language used to establish and maintain relationships. The speaker uses interactive strategies to ensure interaction. For example, media (audio and video) are selected from specific methodological models and depending on the goals of language learning in accordance with the theory of linguistics and methodology. Library resources on the interactive whiteboard works contributes to the reproduction of the vocabulary of students when they work with a picture on it. The teacher and language learners control the material through a computer. For example, the pronunciation of a phonemic symbol of a certain word is checked, without translation it is possible to carry out work on enrichment of a lexical stock by means of drawing. Much attention is paid to the effective conduct of test works and much more. The advantages of using an interactive whiteboard in the lessons of the Kazakh language: saving time in the classroom, a closer presentation of the lesson material, access to a large number of sources of information in the shortest possible time [6]. Multimedia presentations are a very important direction in the methodology of teaching the Kazakh language. Multimedia consists of one of various information objects, such as text, graphics, video, animation, and sound. When preparing presentations in the Kazakh language, students acquire new knowledge and skills in the process of planning, designing. As a result of this work:

- exchange of experience;
- exchange of information;
- exchange of methods of solving problems;
- sharing the results of individual and joint projects and so on.

Table 1 – Efficiency of using multimedia technologies in the process of elective course «Latin graphics and Kazakh orthography»

№ п/п	Effective use of multimedia technologies	Effectively moments
1	Increasing children's interest in the subject	Using of multimedia technology arouses interest in the subject. Great influence on the expression of different sentences.
2	The ability to quickly obtain the necessary information	In any environment obtaining the necessary information from the Internet
3	Possibility of using didactic materials	Didactic materials like electronic textbooks, websites, mobile games, presentations, etc.
4	Checking the knowledge on the subject with the help of computer game	Using multimedia technology helps in knowing the level of knowledge gained on the subject.
5	Formation of the level of knowledge and skills	The formation of the level of knowledge and skills is a process with practice. The teacher must have these levels.
6	Depth of knowledge	Internet browsing, video information, knowledge deepening with the help of computers, smartphones
7	Effective use of lesson time	For effective use of time, much attention is paid to multimedia technologies. Sometimes time is not enough, teachers have to connect everything with time.
8	Children should work creatively so that they develop according to their interests.	Children must work creatively to develop their interests, be able to use a variety of ready-made computer training programs, websites, information technology.
9	The acquisition of practical skills	Practical skills master with computer game tasks, using a variety of programs.

In addition, it can be considered one of the new innovative technologies in communicating with students who could not attend classes for various reasons, through the Internet, the school website. Students and teachers can communicate by e-mail using various means of communication. On the website of the school the student is given the opportunity to give the passed topic through clusters.

Currently, for a user who simultaneously uses three fonts from the keyboard (Kazakh, Russian, Latin) is unacceptable. As the main driver of graphics computer records - Latin, the introduction of Latin script creates discounts to use the keyboard.

Switching to the Latin script requires a completely different approach to keyboard formatting. Since many letters of the Kazakh alphabet differ from Latin letters, that is, dots are added to the Latin letters (horizontal or vertical) or to the Latin letters. Thus, 24 characters of the Latin alphabet easily turn into 42 characters of the Kazakh alphabet.

On a computer, each uppercase letter, lowercase letter (characters) are distinguished by a code. The complexity of the programs on the computer, a large number of funds for their creation, the



absence of the coding table of the original letters causes many difficulties. But one of the efficiency of the transition to Latin graphics-all letters facilitate the situation with the presence of major operating systems based on the alphabet. In this case, it will only be necessary to collect the original letters of the new Kazakh alphabet.

It is easy to create a printed interface on mobile devices. There can be 2-3 variants of different developers. Another problem is the language replacement registry on smartphones. If use 3 or 4 languages for recording on mobile phone, for example, changing the languages is very inconvenient for the iPhone, because user needs to enter the buttons on the print board to translate into other languages.

In the process of introducing a new Kazakh alphabet based on Latin graphics, there is a need to digitize all previously published works of textbooks, manuals and literature, as well as the number of scientific reports, technical regulations, archival documents. This contributes to the creation of an extensive digital database that stores all previously released information in the field of science, education, literature, history, medicine, etc.

Currently, many government agencies have information repositories. It is very important to legislate the storage of state information in state information repositories, and information of individuals, educational and scientific institutions in personal information repositories. As a result, it can be assumed that the cost of storing information in separate repositories will be cheaper, which reduces the cost of storing information in state information repositories. If the storage of personal information is built as a dedicated network, it increases the reliability and reduces the cost of storing information.

If the new Kazakh alphabet, based on Latin graphics, introduced any special graphic characters, for the full collection of all necessary information required national search engines. Such search engines could serve as a basis for the future development of a national search engine.

The appearance of digital versions of valuable collections in digital form will give impetus to the development of publishing in Kazakhstan. The change of printed sheets, leading to self-reformatting of books and publications, will be different, since the translation of the text from Cyrillic to Latin graphics requires the introduction of electronic design systems for electronic and paper publications. At the same time, the need for computer graphic design increases.

Modern information and communication technologies are rapidly developing the Latin alphabet is the main and pragmatic tool, that promotes the establishment of relations that do not remove anyone from each other.

As a result of the research, the authors recommend several training tools. The first them, multimedia alphabet for the study of Latin graphics of school-age children (Fig.1). It helps preschool children to quickly learn the letters given by Latin graphics, and arouses interest in studying. All letters in the alphabet are represented by explanatory words and animated pictures. The multimedia alphabet, learning Latin graphics, allows to develop the language of preschool children, to expand the scope of application. In the alphabet, special attention is paid to the development of speech and thinking of children, expanding their horizons. During the event, the rich vocabulary of the native language, especially the use of words were considered.

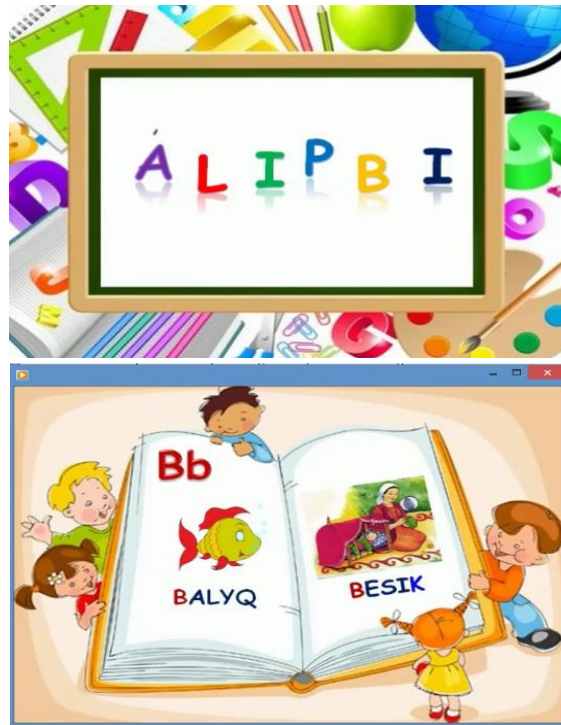
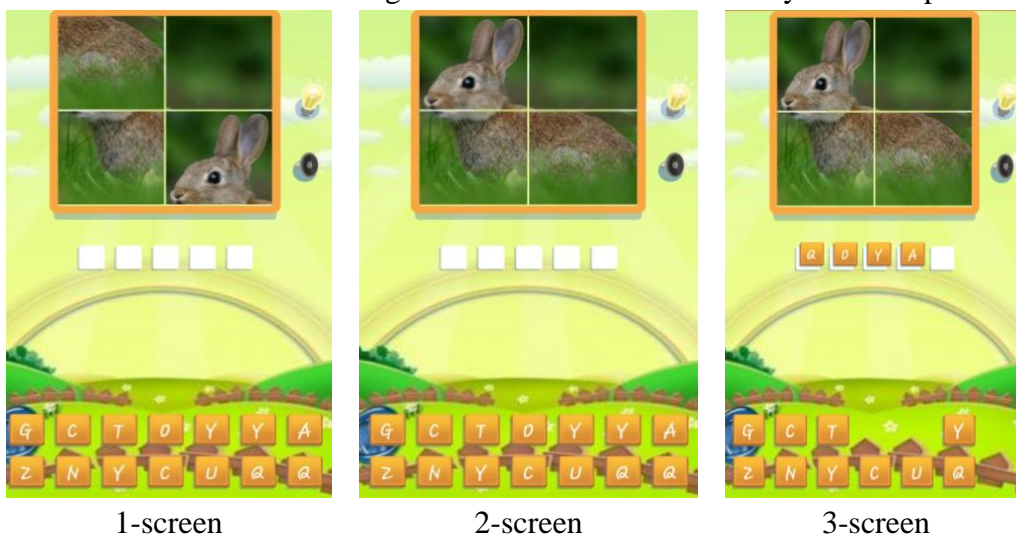


Figure 1 – The multimedia alphabet for learning Latin alphabet

Secondly, for the development of this Latin graphics developed children's computer games and mobile applications. Developed mobile applications are widely used and are in great demand. This is one of the ways to optimize the process of adaptation of preschool children after learning the Latin alphabet using mobile applications. The first game is called «Find and write». In this game children will need to write the name of the found picture (Fig.2), after the simple drawings have been presented as a puzzle and properly placed.

The aim of the next game is not only to teach children the Latin alphabet, but also to get acquainted with the famous cities and sights located on the vast territory of the Republic (Fig.3).



1-screen

2-screen

3-screen

Figure 2 – Mobile game "Find and write" for learning the Latin alphabet



Figure 3 – Mobile game «Travel» for training Latin alphabet.

In computer games and mobile applications for children learning Latin, graphics are considered teaching the spelling rules and practical application of Latin graphics. In addition, the main result of this research is the preparation of digital electronic book accompanied by audio and video materials.

The modern teacher is required not only to have a profound knowledge of his subject, but also historical cognition, teacher training-psychological, well-being, politicized economic knowledge and information literacy. He is proud of being a high educated and educated person only in the age-appropriate education, with a sense of genius, creativity, enthusiasm, and profound knowledge of the new technology of teaching. Therefore, today's requirement is the use of information and communication technologies, the development of knowledge.

The use of information and communication technologies in teachers' experience has allowed students to obtain the following benefits:

- comprehensively improves and develops knowledge through a variety of information, imagery, sound definitions;
- independently performs analytical tasks;
- attractiveness, continuous search and use of language disciplines;
- develops thinking, memory, discussion;
- performs various visual, pointing, instructive tasks;
- performs test tasks at various levels, tests their knowledge [7].

The main purpose of this research work is the study of the alphabet based on Latin graphics, the use of multimedia technologies. During the research analyzed educational game programs designed for computers and mobile phones. In 2017, the end point of this problem was set, a new alphabet was adopted and moving to the use of a focused, conscious national alphabet. Today, after

the schedule was adopted, work is underway to train the younger generation. To educate the younger generation, it is necessary, first of all, to prepare teachers and lecturers [8].

The Philology and Computer Science specialists of the Kazakh National Women's Teacher Training University are working on the development of mobile applications for smartphones and textbooks, accompanied by multimedia technology for Latin alphabet teaching based on Latin graphics. The above mentioned mobile applications, tutorial programs have been tested for kindergarten teachers and elementary school teachers. Number of applicants, survey results.

Latin graphics is a symbolic basis of all modern languages, programs and all languages of ICT. Under the leadership of the National Commission for the Consciousness of the Public Consciousness, there is a detailed study of the program of transition to Latin graphics for 2018-2025. In the course of implementation of the same routes, the Kazakh National Women's Teacher Training University is working hard.

The research group conducted a review and analysis of the process of latinization in neighboring Turkic-speaking countries, the nature of the language policy of the country during this period. For instance, in Azerbaijan this step was taken immediately, in Uzbekistan this process lasted 20 years. After 25 years of independence, Kazakhstan began the transition to the Latin alphabet [9]. The great advantage of this solution is that it is combined with integration in the Latin-speaking space. Many Turkic-speaking countries switched to the Latin alphabet. It is much more efficient and convenient in matters of computerization. A conventional keyboard can be used without pads, which reduces the cost and reduces the operation time, such as typing [10]. While learning in Latin it will be easier to accept information. A large number of open resources in languages with Latin graphics will be achieved in the world educational space. Many universities make such resources for public use, and Latin writing is one way of conveying information. Analyzed the language situation before and after the transition to the Latin alphabet, carried out the definition of the main factors.

Summing up, it was determined the need to switch to the Latin alphabet when connecting the education system in Kazakhstan to the system of the world information space.

First, to revise the composition of the sounds of the Kazakh alphabet and observe its natural laws. This can be achieved by switching to the Latin alphabet. It's a linguistic necessity.

Secondly, the lack of a variety of programming languages, database management system, text editors, coding tables nine Kazakh letters causes difficulties in working on the computer. This problem can be solved by switching to the Latin alphabet. This is a technical necessity.

After the adoption of Latin graphics, the research team of the project is working on the implementation of works aimed at the promotion and training of the Kazakh alphabet. When developing training programs and introducing them into testing, philologists take into account the linguistic nature of the Kazakh language, give scientific comments to the solution of problems arising in the designation of original signs, writing terms, marking introductory words, take into account the opinion of Turkic-speaking foreign and domestic philologists. The perception of graphics is carried out by solving problems related to spelling. At this stage, multimedia technologies, in particular, special training programs and mobile applications can become an auxiliary tool. In the future, as part of the implementation of the activities specified in the project schedule, work will continue to improve the experience of the research. We are confident that the main results of the research work will be



valuable for the improvement, development and development of the Kazakh alphabet based on the Latin graphics.

Список литературы

1. Zhubanov K. Issledovaniya na kazahskom yazyke. Almaty: Nauka, 199. – 581 s. 338p.
2. Kuderinova K. Teoreticheskie osnovy pravopisaniya kazahskogo. – Almaty: «Centr razvitiya gosudarstvennogo yazyka», 2010. – 380 s. 140p.
3. Fazylzhanova Anar. Latyn alipbiine koshu Turkiya, Azirbaizhan, Ozbekstan elderinde kalai zhurgizildi? «Ana tili» gazetі (24.01.2013).
4. Klement, Victoria (2007), «Alphabet Changes in Turkmenistan, 1904–2004» *Everyday Life in Central Asia: Past and Present*.
5. Alyaz, Ahmet (2018), Latyn alipbiine kohudegi Turkiya tazhiribesi. «Akikat» gazetі, (27.06.2018).
6. Syzdykova R. Abai shygarmalarynyn tili. – Almaty: Gylym, 1968. – 334 b.
7. S.M. Kenesbayev; G.I. Salgarayeva; A.A. Makhmetova; S.N. Idrissov, B.Sabit, “Management of information software systems in the corrective work with children with disabilities”, *Journal Revista ESPACIOS, Venezuela (Scopus)*, 05/09/2017, *Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015 Vol. 38 (N° 46)*, 2017.
8. Abdrahmanov S., «Egemen Qazaqstan» [Electronic resource]. – Access mode: <https://egemen.kz/.../158174-uaqytpen-undesken-rukhani-ur>.
9. Dosanova A.Zh. Latyn alipbii negizinde sauat ashu adistemesi. *Pedagogika gylymdarynyn kandidaty gylymi darezhesin alu ushin dajyndagan dissertacijanyn avtoreferaty*. – Almaty, 2009. – 30 b.
10. Learning with ICT: New perspectives on help seeking and information searching. dited by Minna Puustinen, Jean-François Rouet, Vol. 53, Is. 4, P. 1011-1362 (December 2009).

Влияние COVID-19 на экономику Российской Федерации

Васёва Г.С.*, Муина И.Ю.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

**Автор-корреспондент: vasyova@econ.psu.ru*

Аннотация: В статье проанализированы экономические последствия пандемии коронавируса. Представлен обзор соответствующих изменений в экономической политике России, произведена оценка ее эффективности и выявлены возможные направления ее развития.

Ключевые слова: коронавирусная экономика, фискальная политика, монетарная политика.

Для цитирования: Васёва Г.С., Муина И.Ю. Влияние COVID-19 на экономику Российской Федерации. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 54-63

Influence of COVID-19 on economy of the Russian Federation

Vasyova G.S.*, Muina I.Y.

Perm State University, Perm, Russia

**Corresponding author: vasyova@econ.psu.ru*

Abstract: The article analyses the economic consequences of the coronavirus pandemic. A review of the relevant developments in Russia's economic policy has been made, its effectiveness has been assessed and possible directions for its development have been defined.

Keywords: coronavirus economy, fiscal policy, monetary policy.

For citation: Vasyova G.S., Muina I.Y. Influence of COVID-19 on economy of the Russian Federation. Smart digital economy. 2022. T. 2, №2, pp. 54-63

Быстро распространившийся COVID-19, первые случаи заболевания которым были зафиксированы в декабре 2019 г. и который получил статус пандемии в марте 2020 г. [1], не только повлек перемены в повседневной жизни, но и стал одной из причин текущего мирового экономического кризиса [2,3,4]. Под влиянием реализации рекомендаций Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по сдерживанию и мониторингу пандемии и других мер, предпринятых правительствами стран на основе предыдущего опыта или опыта других стран, экономика претерпела ряд изменений, получив название (пост)коронавирусной (далее – коронавирусной) [5,6], точкой отсчета которой является январь 2020.

На 30 июня 2021 г. в мире было зафиксировано 181,5 млн. случаев заражения [7], 5,5 млн. из которых зарегистрированы в России [8]. В связи с мутацией вируса и скоростью его распространения вопрос о следующей волне, несущей за собой очередные меры со стороны государств, уже не стоит в ее возможности, а в моменте наступления. Ввиду

вышеизложенного, а также условий неопределенности быстроизменяющегося мира, изучение коронавирусной экономики, включая экономическую политику государств, остается актуальной темой и по сей день.

В настоящей статье экономическая политика рассматривается как «проводимая государством, правительством страны генеральная линия экономических действий, придание желаемой направленности экономическим процессам, воплощаемые в совокупность предпринимаемых государством мер, посредством которых достигаются намеченные цели и задачи, решаются социально-экономические проблемы» [9, с.615].

С целью улучшения экономической обстановки во время пандемии основной акцент был сосредоточен на таких экономических политиках, относящихся, согласно Рыбакову Ф. Ф., к инструментальным [10], как:

- фискальная (бюджетно-налоговая), которая направлена на привлечение необходимых денежных средств в государственных бюджет, их распределение, обеспечение контроля по их использованию;
- монетарная (кредитно-денежная), целью которой является обеспечение функционирования денежной системы и оборота средств [11].

Основными критериями эффективности, заключающейся в соотношении недостатков и достоинств от проведения политики и достижения целевых значений [12], данных составляющих экономической политики являются динамика уровня качества жизни и ее восприятие, увеличение скорости экономического развития, а также другие положительные экономические последствия. В случае их неэффективности в целом приводят такие причины, как разработка политики без учета текущей экономической ситуации и других особенностей (например, территориальные), как следствие, нерациональный выбор используемых инструментов политики и оптимистично короткие прогнозируемы сроки достижения результата [13].

Для оценки эффективности текущей экономической политики в качестве метода был выбран сравнительный анализ ввиду отсутствия в публичном доступе индикаторов разработанных в ее рамках мер и их целевых значений.

Перед переходом к оценке необходимо провести анализ изменений экономики, которая понесла сильный, но при этом неравномерный ущерб: в то время как некоторые страны (например, Россия) погрузились в кризис, другие либо медленно восстанавливали свою экономику (например, Китай), либо незначительно пострадали от первых экономических последствий пандемии (например, Япония) [14].

Отличительной чертой настоящего кризиса является рационализация поведения потребителей и рост популярности анти-потребления, вызванные снижением уровня доходов и необходимостью чувства контроля, и, как следствие, одновременное снижение спроса и предложения, а также спад выпуска продукции, превышающим в большинстве стран уровня 10% [2,5,15].

Минакир П. А. отмечает, что текущий кризис «является неправильным», не вписывающимся в теорию экономического цикла, но «он может перейти в форму долгового»

ввиду увеличения неплатежей, роста банкротства, затрат на обеспечение деятельности бизнеса и цепочек поставок [14].

Среди негативных экономических последствий пандемии, включая предпринятые меры для борьбы с ней, выделяют:

1. Снижение роста ВВП. Так, после кризиса 2009 г. и до пандемии в глобальной экономике после рецессии 2010-2012 гг. с 2013г. наблюдалось стагнация темпов роста ВВП, значение которого в 2020 г. снизилось на почти 6% до -3.59%, что примерно вдвое превосходит значение показателя в 2009 г.

Россия после 2009 г. столкнулась еще с одним кризисом в 2015 г., связанным с падением цен на нефть. После 2015 г. наблюдалось повышение темпов роста ВВП, значение которого в 2020 г. снизилось на почти 5% до -2.95%, что на 1% превышает значение показателя 2015г., но примерно в 2.64 раза меньше значения показателя 2009 г.

После данного спада в 2021 г. ожидается увеличение мирового и российского ВВП на 4.2-5.2% и 2.8% в 2021 г. соответственно, за которым последует постепенное снижение темпов роста, однако делать предположения о развитии экономики на фоне всплеск нового коронавируса еще рано, поскольку достоверность даже краткосрочного прогноза мала.

Динамика ВВП по паритету покупательской способности (ППС), отражающий рыночную стоимость товаров и услуг, показывает, что в мире и России до пандемии наблюдается рост значения показателя, несмотря на спад из-за кризисов в 2009 г. и 2015-2016 гг. В 2020 г. значение показателя снизилось из-за пандемии в мире на 3% до 17109.45 долл., что значительно по сравнению со спадом на 0.01% в 2009 г., а в России на 4% до 28213.45 долл., что не так сильно по сравнению с уменьшением значения в 2015 г. на 7% [16].

2. Снижение объема мировой торговли, вызванное закрытием границ и сбоями цепочек поставок. Объем мировой торговли в 2020 г. снизился до 9.2 %, а именно на 8.5% по импорту и на 9.7% по экспорту. Но, как и со значением ВВП, эксперты прогнозируют рост торговли в 2021 г. на 8% [17].

Динамика экспорта и импорта в России не такая синхронизированная, как в мире. Кризисы в основном ударили по импорту, а именно: значение роста показателя в 2009 г. составляло 30%, в 2015 г. – 25% и в 2020 г. – 11%. Что касается экспорта, то снижение роста показателя началось с 2018 г. и в 2020 г. значение достигло отметки -4% [16].

3. Рост инфляции по индексу потребительских цен. По аналогии с другими кризисами после падения значения показателя ожидается его рост, но из-за неравномерного воздействия пандемии на экономику мира сложно спрогнозировать точное значение изменения, но с уверенностью можно ожидать небольшой рост не более 1 %. В России ожидается увеличение инфляции на 3.5% в 2021 г., несмотря на уменьшение показателя на 1.1% в 2020 г. [16].

4. Рост ключевой ставки в некоторых странах. Например, в России прогнозируемое значение ключевой ставки Банка России на 2021 г. составляет 4.5%, а на 2022 г. – 5% [16].

5. Усугубление падения цен на нефть, которое в основном обуславливается снижением спроса в условиях ограничений на передвижение во время пандемии. В целом ожидается падение цен на нефть в 2021 г. до уровня 46.7 долл./баррель [16].

Также стоит отметить негативное влияние пандемии на достижение целей устойчивого развития (ЦУР), поскольку они направлены на социально-экономическое благополучие граждан и в соответствии с ними реализуются текущие экономические политики государств. Так, прогресс достижения плановых показателей ЦУР после вспышки COVID-19 замедлил скорость или сошел на нет, ввиду оттока ресурсов на борьбу с пандемией и ее последствиями. Однако пандемия лишь обострила текущие проблемы и необходимость первостепенного решения таких проблем, как нищета, отсутствие доступа к водоснабжению и электроэнергии, отсутствие продовольственной безопасности и т.д. [16,18]. Однако влияние на выполнение некоторых ЦУР сказалось положительно, например, направленных на улучшение климатической обстановки, выражаемое в уменьшении загрязнений и увеличение спроса на рынке недвижимости, но влияние такого характера носит кратковременный эффект [19].

Однако несмотря на негативные последствия пандемии и мер по борьбе с ней, данный кризис является толчком для пересмотра текущей экономической политики государства ввиду ее неэффективности или узконаправленности [2,4,20-23]. Также следует отметить, что пандемия благоприятно сказалась на цифровизации экономики, ускорив темпы внедрения цифровых технологий [16].

Среди перспектив развития коронавирусной экономики выделяют следующие направления:

- цифровая и бесконтактная экономика, способствующая развитию и внедрению информационно-телекоммуникационных технологий (ИКТ), снижению издержек и сокращению длины цепочки поставок [16,24-26];
- устойчивая экономика, включающая в себя «зеленую» и инклюзивную экономики, достижение которой возможно с помощью реализаций ЦУР [20,27,28];
- замкнутая или циркулярная экономика, подразумевающая популяризацию перехода на возобновляемые ресурсы или многократное использование ресурсов, а также безотходное производство [29,30].

Далее будут рассмотрены конкретные ответные действия стран, реализованные в 2019-2020 гг. и перспективы дальнейших действий России для преодоления кризиса.

Докоронавирусная экономическая политика России была направлена на «повышение уровня жизни граждан и создание комфортных условий для их проживания» [31], включая создание прозрачных и поддающихся прогнозу рыночных условий и реализацию для этого программ по цифровизации экономики и достижению ЦУР [32], а во время пандемии она приобрела антикризисный характер, сосредоточившись на локализации последующего за пандемией кризиса и минимизации его негативных последствий [33].

Представленные в таблице 1 меры являются основным ответом мира на последствия коронавируса [4,34].

Таблица 1 – Меры по борьбе с последствиями пандемии других стран

Политика	Меры	Страны
Монетарная	Предоставление нормативно-правовой базы банкам и моратория на выплату основной суммы долга или процентов должникам, пострадавших от COVID-19	Ирландия, Китай, Нигерия, Италия
	Предоставление центральными банками ликвидности финансовых рынков (облигаций и акций)	Китай, США
	Покупка центральными банками облигаций и ценных бумаг, стоимость которых быстро падала	Австралия, ЕС, Канада
	Снижение процентных ставок центральными банками	Турция, США, Новая Зеландия, Япония, Великобритания, Нигерия, Южная Корея, Канада
	Устойчивый поток кредитов банкам, малым и средним предприятиям (МСП), сектору общественного здравоохранения, частным лицам и основным предприятиям	Австралия, Нигерия, США, Великобритания
Фискальная	Правительства одобряют крупный федеральный пакет стимулов для секторов и отраслей, наиболее пострадавших от пандемии COVID-19	Великобритания, США, Австралия, Нигерия
	Оказание материальной поддержки физическим лицам	Австралия, США, Великобритания, Индия
	Социальные выплаты для поддержки каждого домохозяйства	Австралия, США

Что касается монетарных политики в России, были введены следующие меры:

- кредитные каникулы гражданам и МСП, пострадавших от COVID-19, а именно оказавшихся в трудной жизненной ситуации или спад доходов которых составил 30 и более процентов;
- льготные или особые условия кредитования для граждан и МСП для продолжения деятельности и обеспечения занятости, а также снижение требований к оценке кредитного риска;
- осуществление доступности и безопасности платежей путем снижения комиссии на переводы;
- смягчение правил контроля и надзора для финансовых учреждений;
- предоставление ликвидности для предотвращения оттока денежных средств;
- поддержка рынка коллективных инвестиций [35,36].

В рамках фискальной политики были реализованы меры в трех направлениях: налоги, субсидии для граждан и субсидии для разных отраслей экономики [37]. Перечень действующих фискальных мер представлен в таблице ниже.

Таблица 2 – Фискальные меры по борьбе с последствиями пандемии в России

Налоговые меры	Сниженные страховые премии
	Налоговые льготы (затронутые отрасли)
	Продление срока уплаты налогов для МСП
	Освобождение индивидуальных предпринимателей от налогов
	Освобождение МСП и НПО от налогов
	Поддержка магистральных компаний
	Приостановление сбора
Субсидии для граждан	Выплаты работникам социальных учреждений
	Выплаты детям от 3 до 7 лет
	Выплаты детям от 3 до 16 лет
	Субсидии на потерянные рабочие места после 1 марта 2020 г.
	Субсидии для самозанятых граждан
	Субсидии для предпринимателей
Субсидии для разных отраслей экономики	Льготная ипотека (финансовый сектор)
	Субсидии для аэропортов
	Льготные кредиты для экспортеров сельскохозяйственной продукции
	Ссуды на оборотный капитал
	Решение о поддержке страхового рынка
	Поддержка российских автопроизводителей
	Рекапитализация государственных МФО
	Субсидии авиакомпаниям
	Льготные кредиты на производство медицинских товаров
	Снижение сборов с туроператоров (туризм)
	Льготная пошлина на предметы медицинского назначения
	Льготы по уплате НДС на медицинские принадлежности
	Приобретение лекарственных средств
	Поддержка научных, образовательных и медицинских учреждений выделено
	Создание временных рабочих мест

Как можно заметить меры, принятые другими странами, были реализованы и в России. Учитывая введенные во всем мире ограничения, включая закрытие границ, мест массового сбора и других общественных ограничений, экономическая политика в большинстве, можно предположить, что при выборе между спасением экономики и здоровьем граждан многие страны предпочли последнее, ухудшив экономическое состояние, для восстановления которого разработали изложенные в таблицах стимулирующие меры. Также стоит отметить адресный характер мер, который выражается в оказании помощи пострадавшим от пандемии областям и поддержке приоритетным областям.

Бюджет ответных мер составлял в 2020 г. около 2-2.4% от ВВП, что уступает расходам других стран и примерно в 5 раз ниже затрат на антикризисную программу 2009 г. Однако по результатам 2020 г., благодаря своевременно принятым мерам Россия понесла меньший экономический ущерб по сравнению с другими странами. Аганбегян А. Г. отмечает, что в текущей ситуации в большей степени необходимы «системная политика экономического рывка и социального обновления» и увеличение «благополучия всех слоев населения» путем сохранения глобальных целей и увеличение инвестиционных источников, продолжая вести диалог государства с бизнесом [20].

Ориентируясь на ЦУР и действующих в России ограничительных мер, включающих запрет на перемещение и посещения общественных мест без QR-кода, запрет на работу в ночное время или приостановление деятельности общественных мест, запрет массовых мероприятий и переход [38], в России относительно монетарной и фискальной политики возможно:

- расширить перечень получающих поддержку субъектов, включив предприятия, реализующие безотходного и «зеленого» производство, и слоев населения, не затронутых действующими мерами;
- обеспечить стабильность уровня цен с помощью увеличение объема государственного заказа, преимущественно осуществляя закупки у «зеленых» производителей;
- увеличить инвестиции программы «Цифровая экономика РФ» для ускорения достижения целевых показателей и темпов цифровизации;
- увеличить инвестиции с помощью федеральных средств или взятия инвестиционного кредита на покрытие дефицита региональных бюджетов и осуществление региональных экономических политик.

Резюмируя, текущий экономический кризис, наступление которого спровоцировала вспышка коронавируса, сильно ударил по мировой экономике, отодвинув экономическое развитие некоторых стран, о чем свидетельствует уменьшение прогресса по достижению ЦУР. Несмотря на наличие оптимистичные прогнозы восстановления экономики, ввиду неопределенности и непредсказуемости текущей ситуации их достоверность стоит под вопросом.

Несмотря на предпринятые антикризисные действия, в 2020 г. наблюдался спад значений экономических показателей. Помимо негативных последствий вспышка COVID-



19 дает возможность улучшить состояние экономики, двигаясь в направлении цифровой, замкнутой и устойчивой экономики.

Основные мировые и действующие в России монетарные и фискальные меры отличаются адресным характером и направленностью на поддержку спроса и производства. Однако принятые в России меры не отражают цели экономической политики, совпадающую с ЦУР, задвинув их на второй план. В связи с этим были предложены четыре возможных направления в рамках денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политик, направленных на поддержку экологии, стабилизацию цен, увеличению цифровизации и объема региональных бюджетов.

Список литературы

1. Хронология действий ВОЗ по борьбе с COVID-19. [Электронный ресурс] URL: <https://www.who.int/ru/news/item/29-06-2020-covid-timeline> (дата обращения: 10.02.2021).
2. Смирнов Е.Н. Мировая экономика коронавируса: поиск оптимальных путей преодоления последствий кризиса // Вестник МГИМО-Университета. 2020. № 13(3). С. 243-266.
3. Baber H. Spillover effect of COVID-19 on the Global Economy // *Transnational Marketing Journal*. 2020. V. 8. No. 2. P. 177-196.
4. Ozili P.K., Arun T. Spillover of COVID-19: impact on the Global Economy // *SSRN Electronic Journal*. 2020. [Электронный ресурс] URL: https://www.researchgate.net/publication/340236487_Spillover_of_COVID-19_impact_on_the_Global_Economy (дата обращения: 12.03.2021).
5. Посткоронавирусная экономика: индикаторы, тенденции, прогнозы. Текстовая трансляция конференции «(Пост)коронавирусная экономика и вызовы для политики центрального банка». [Электронный ресурс] URL: <https://econs.online/articles/ekonomika/postkoronavirusnaya-ekonomika-indikatory-tendentsi/> (дата обращения: 02.04.21).
6. Hossain M.S., Rahaman M.M. The Post COVID-19 Global Economy: An Econometric Analysis // *IOSR Journal of Economics and Finance*. 2021. V. 12. No. 6. P. 22-43.
7. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. URL: <https://covid19.who.int> (дата обращения: 30.06.2021).
8. Стопкоронавирус.рф. Оперативные данные. [Электронный ресурс] URL: <https://стопкоронавирус.рф/information/> (дата обращения: 30.06.2021).
9. Курс экономики: Учебник / Под ред. Райзберга - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 672 с.
10. Рыбаков Ф.Ф. Экономическая политика и ее промышленная составляющая (эволюция и типология) // Вестник Удмуртского университета. 2014. № 1. С. 72-78.
11. Мансурова Т.Г., Абдуллина Э.И. Государственное регулирование экономики: Учебное пособие для студентов // Т.Г. Мансурова, Э.И. Абдуллина. – Набережные Челны: Издательско-полиграфический центр Набережночелнинского института (филиала) К(П)ФУ, 2014. – 124 с.

12. Бейдина Т.Е. Эффективность государственной региональной политики и способы ее повышения // Вестник Бурятского государственного университета. 2012. № 6. С. 168-172.
13. Котов А.В. Оценка эффективности инструментов региональной политики // Экономика региона. 2020. № 2(16). С. 352-362.
14. Минакир П.А. Экономика пандемии: российский путь // Пространственная экономика. 2020. № 2(16). С. 7-18.
15. О чем говорят тренды. Макроэкономика и рынки Бюллетень Департамента исследований и прогнозирования. 2020. № 6(42). [Электронный ресурс] URL: https://www.cbr.ru/collection/collection/file/29359/bulletin_20-06.pdf (дата обращения: 17.06.2021).
16. Дайджест. Перспективы развития: прогнозы на 2021 год. Счетная палата Российской Федерации. 2020. [Электронный ресурс] URL: https://ach.gov.ru/upload/pdf/Дайджест_Прогнозы_2021.pdf (дата обращения: 16.06.2021).
17. World trade primed for strong but uneven recovery after COVID-19 pandemic shock. [Электронный ресурс] URL: https://www.wto.org/english/news_e/pres21_e/pr876_e.htm (дата обращения: 28.09.2021).
18. Доклад о Целях в области устойчивого развития, 2020 год. [Электронный ресурс] URL: https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Russian.pdf (дата обращения: 17.06.2021).
19. Бобылев С.Н. Эколого-экономические последствия COVID-19 в России и в глобальном мире // Население и экономика. 2020. № 4(2). С. 43-48.
20. Aganbegyan A.G. et al. Post-Pandemic Recovery: The Russian Economy and the Transition to Sustainable Social and Economic Development // Studies on Russian Economic Development. 2020. V. 31. No. 6. P. 599-605.
21. Razumovskaia E. et al. The Effectiveness of Russian Government Policy to Support SMEs in the COVID-19 Pandemic // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2020. V. 6. No. 4. P. 160.
22. Schwab K., Zahidi S. The Global Competitiveness Report. How countries are performing on the road to recovery. Geneva: World Economic Forum. 2020. 95 p. [Электронный ресурс] URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf (дата обращения: 23.03.2021).
23. Stephan U. et al. Entrepreneurship and Covid-19: Challenges and opportunities // KBS Covid 19 Research Impact Papers. 2020. No. 2. [Электронный ресурс] URL: https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/136834232/KCL_KBS_Covid_Impact_Paper_2_Entrepreneurship_Opp_Chall_Trends_2020.pdf (дата обращения: 22.03.2021).
24. Баринава В. А., Земцов С. П., Царева Ю. В. Улучшение делового климата для МСП как ответ на текущий кризис и пандемию коронавируса // Экономическое развитие России. 2020. № 7(7). С. 54-65.
25. Ищенко-Падукова О.А., Мовчан И.В. Трансформация институтов социально-экономической политики в условиях долгосрочной вирусной пандемии // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2020. № 3. С. 116-120.



26. Flair Russia 2021: Движение вперед. Ipsos. 2021. [Электронный ресурс] URL: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2021-02/ipsos_flair_russia_2021_upd9.02.21.pdf (дата обращения: 16.06.2021).
27. Дайджест. Достижение ЦУР в условиях пандемии COVID-19: роль государств и высших органов аудита. [Электронный ресурс] URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-SDG.PDF> (дата обращения: 16.06.2021).
28. Дудин М.Н. и др. Зеленая экономика: практический вектор устойчивого развития России // Экономическая политика. 2017. № 2(12). С. 86-99.
29. Gorrasi G. et al. Back to plastic pollution in COVID times // Environmental Chemistry Letters. 2020. [Электронный ресурс] URL: https://www.researchgate.net/publication/345503776_Back_to_plastic_pollution_in_COVID_times (дата обращения: 14.05.2021).
30. Wuyls W. et al. (2020). Circular economy as a COVID-19 cure? // Resources, conservation, and recycling. 2020. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7298466/> (дата обращения: 05.06.2021).
31. Указ о национальных целях развития России до 2030 года. [Электронный ресурс] URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения: 30.06.2021).
32. Даровский И.Я. От стагфляции к устойчивому росту: императивы российской макроэкономической политики // Экономическая политика. 2017. № 3(12). С. 38-79.
33. Антикризисная политика. Центральный банк Российской Федерации. URL: <https://www.cbr.ru/finstab/antikrizisnaya-politika/> (дата обращения: 10.06.2021).
34. Найденов Н. Оценка эффективности регулирования экономики в условиях пандемии COVID-19. 2020. [Электронный ресурс] URL: https://www.researchgate.net/publication/340807928_OCENKA_EFFEKTIVNOSTI_REGULIROVANIA_EKONOMIKI_V_USLOVIAH_PANDEMII_COVID-19 (дата обращения: 20.06.2021).
35. Коронавирус: меры поддержки граждан и бизнеса. Центральный банк Российской Федерации. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cbr.ru/covid/> (дата обращения: 10.06.2021).
36. Меры правительства России по борьбе с коронарными инфекциями и поддержке экономики. Монетарная политика. 2020. [Электронный ресурс] URL: http://government.ru/support_measures/category/finance/ (дата обращения: 12.06.2021).
37. Меры правительства России по борьбе с коронарными инфекциями и поддержке экономики. Фискальная политика. 2020. [Электронный ресурс] URL: http://government.ru/support_measures/category/taxes/ (дата обращения: 12.06.2021).
38. Новые антиковидные ограничения вводятся в России. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vesti.ru/article/2579009> (дата посещения: 30.06.2021).

Гендерное неравенство на российском рынке труда

Позняк П.В.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия
Автор-корреспондент: iampolechkaa@gmail.com

- Аннотация: В статье описывается проблема гендерного неравенства на российском рынке труда, определены основные ее причины. Произведен эконометрический анализ размера заработной платы мужчин и женщин на российском рынке труда.
- Ключевые слова: гендерное неравенство, оплата труда, эконометрический анализ.
- Для цитирования: Позняк П.В. Гендерное неравенство на российском рынке труда. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 64-72

Gender inequality in the Russian labor market

Poznyak P.V.

Perm State University, Perm, Russia
Corresponding author: iampolechkaa@gmail.com

- Abstract: The article describes the problem of gender inequality in the Russian labor market, identifies its main causes and discusses possible. An econometric analysis of the size of wages of men and women in the Russian labor market has been carried out.
- Keywords: gender inequality, wages, econometric analysis.
- For citation: Poznyak P.V. Gender inequality in the Russian labor market. Smart digital economy. 2022. Т. 2, №2, pp. 64-72

Одна из самых популярных тем в социально-экономических исследованиях – гендерное неравенство. Изучение данного явления сохраняет свою актуальность для всех государств, в том числе и для Российской Федерации. Дело в том, что дискуссии на темы равенства, гендерных ролей, стереотипов поведения присущих мужчинам и женщинам, часто сводятся к насмешкам, сарказму и взаимным оскорблениям. Такие язвительные замечания – просто отказ от коммуникации, а без коммуникации предметный разговор, в ходе которого могла бы родиться более реалистичная картина, попросту невозможен. Люди долгое время спорят о том, какие права и привилегии есть у мужчин и женщин, спорят какой пол страдает больше или меньше, спорят о существовании патриархата, спорят о том, кому проще построить карьеру и т.д. Дискриминация женщин на рынке труда проявляется в возможностях трудоустройства и размере заработной платы. По данным Международной организации труда женщины по всему

миру зарабатывают в среднем на 20% меньше, чем мужчины. В России различие в почасовой оплате труда мужчин и женщин составляет в среднем 30%.

Объектом настоящего исследования является гендерное неравенство в оплате труда. Предметом исследования является влияние гендерной принадлежности на размер заработной платы. В качестве основного источника информации используются данные Федеральной службы государственной статистики. Для уточнения круга факторов, влияющих на различия в заработной плате, были построены модели, включающие возраст рабочих, уровень их образования и опыт работы.

Прежде всего рассмотрим основные понятия, относящиеся к рассматриваемой проблеме. Американский психолог и сексолог Джон Мани ввел понятие «гендер» в 1955 году. Гендер – это набор характеристик, определяющих поведение человека в обществе и то, как это поведение воспринимается. Гендер определяет отношения с другими людьми, так как данное понятие приписывает мужчинам и женщинам определенные роли в обществе [1].

Профессор и директор Центра экономических исследований и разработок Российской экономической школы Наталья Волчкова в своей работе «Как гендерное неравенство влияет на экономику?» объяснила, что такое гендерное неравенство. Гендерное неравенство – это комплексная проблема, которая характеризуется значительными и устойчивыми различиями в социальных и экономических показателях женщин и мужчин. Такие различия так же называют гендерными разрывами. Гендерная экономика различает множество гендерных разрывов, таких как: возможности трудоустройства, размер заработной платы, продвижение по карьерной лестнице, управление бизнесом, участие в политике и государственном управлении, неравный доступ к доходам домохозяйства и др. [2].

Нет ни одного государства, которое бы решило проблему гендерного неравенства. Важно понимать, что распространённость и масштаб неравенства различаются между развитыми и развивающимися странами, поэтому, несмотря на тенденцию к сокращению гендерных разрывов, это не происходит одновременно одинаково во всех государствах.

Высокий уровень неравенства тормозит развитие экономики, так как снижает человеческий потенциал, ограничивает социальную мобильность и препятствует расширению навыков. Кроме того, это усиливает социальную напряженность и становится причиной конфликтов. Гендерное неравенство на рынке труда влечет за собой неравный уровень доходов и богатства по всему миру [3].

Прежде чем перейти к причинам гендерной дифференциации, необходимо остановиться на уровне участия в рабочей силе мужчин и женщин в России.

Уровень участия в рабочей силе – отношение численности рабочей силы (занятых и безработных) определенной возрастной группы к общей численности населения соответствующей возрастной группы, рассчитанное в процентах.

По данным Росстата за 2019 год уровень участия женщин трудоспособного возраста в рабочей силе составляет 79.1%, а уровень участия мужчин трудоспособного возраста в рабочей силе – 85.1% (Рис.1). При этом большую часть экономически активного населения составляют женщины. Исходя из представленных данных, можно сделать вывод, что российский рынок труда предоставляет примерно равные возможности для экономической активности как для мужчин, так и для женщин. Этот вывод также подтверждается

показателями безработицы: среди женщин безработные составляют 2.4%, а среди мужчин 3.4% [4, С.92].

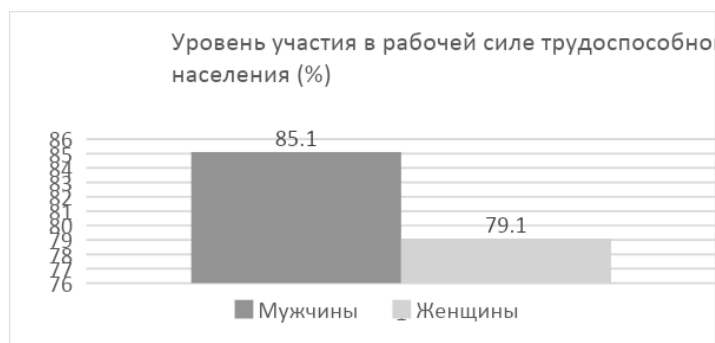


Рисунок 1 – Уровень участия в рабочей силе трудоспособного населения

Существует множество причин существования гендерного неравенства. Основная из них – деление профессий на «мужские» и «женские». К сожалению, гендерные стереотипы существенно влияют на выбор будущей профессии. Женщин больше видят в качестве работников сферы услуг: учитель, продавец, медицинский работник и т.д. В то время как «мужскими» называют профессии в сфере архитектуры, транспорта, энергетики, которые ценятся и оплачиваются существенно выше, чем «женские».

Также известно, что подавляющее большинство женщин занимаются домашним хозяйством (воспитание детей и уход за ними, уборка, приготовление пищи и т.д.), поэтому они имеют меньше возможностей развивать навыки, которые имеют спрос на рынке труда.

Следующая причина, по которой женщины сталкиваются с неравенством – это их репродуктивная функция. Часто работодатель не заинтересован в том, чтобы брать на себя социальную ответственность, связанную с выплатой пособий по беременности, предоставлении оплачиваемого декретного отпуска и сохранением рабочего места. Это приводит к тому, что работодатель склонен инвестировать в работников женского пола меньше, чем в работников мужского, потому что сделанные вложения могут не окупиться, из чего следует, что женский труд оплачивается меньше, чем мужской.

Женщины склонны выбирать низкооплачиваемую работу. Такой вывод сделан из того, что с большей вероятностью женщин можно встретить на рабочих местах, где не требуются физические усилия, есть социальный пакет, более короткая рабочая неделя, что компенсирует более низкую оплату труда, чем на других рабочих местах.

Также вследствие гендерного неравенства женщинам труднее подняться по карьерной лестнице, из-за чего также может случиться вытеснение женщин с их рабочих мест, что приведет к избыточному предложению труда на «женских» работах, а затем и понижение размера заработной платы на подобных рабочих местах [5, С.593]

Работодатели также склонны придерживаться мнения, что мужчины более производительны, чем женщины, что ведет занижению заработной платы дискриминируемой группы и ограничениям при приеме на работу [6, С.237].

Важно, что причина дискриминации женщин – это не неприязнь работодателей к женщинам, а более рациональный, на их взгляд, выбор, часто не только со стороны работодателей, но и со стороны женщин.

По данным Всероссийской переписи населения за 2010 г. большее число занятых в экономике, имеющих высшее образование составляют женщины, а именно 56%, в то время как процент мужчин по данному критерию составляет 44%. Однако мужчин, имеющих лишь основное образование трудоустроено значительно больше – 66% к 34 % женщин. Из этого можно сделать вывод, что мужчинам, не имеющим высшее образование трудоустроиться легче, чем женщинам [7, С.100].

Рассмотрим данные удовлетворенности женщин и мужчин различными аспектами работы в 2018 г. по данным Комплексного наблюдения условий жизни населения. Исследование проводилось по таким критериям как заработок, надежность работы, выполняемые обязанности, режим работы, условия труда и др. Рассмотрим каждый из них. 36.5% опрошенных женщин вполне удовлетворены своим заработком, 50.6% не очень довольны получаемой зарплатой, а 12.8% совсем не удовлетворены оплатой своего труда. Мужчин же их заработная плата удовлетворяет больше: 41.1% вполне удовлетворены, 48.7% не вполне удовлетворены, 10% совсем не удовлетворены. Данная статистика говорит о том, что женщины, скорее всего, зарабатывают меньше, так как недовольных среди них больше. Если рассматривать надежность работы, выполняемые обязанности, режим работы и условия труда, то удовлетворенных женщин больше, чем удовлетворенных мужчин, что подтверждает мысль о том, что женщины склонны выбирать более простую и надежную работу, компенсируя это более низкой оплатой своего труда [7, С.93].

Если обратиться к данным об уровне участия в составе рабочей силы мужчин и женщин в возрасте от 15 лет и старше за 2019 г., то можно заметить, что в состав рабочей силы входят 55.4% женщин и 70.6% мужчин. При этом нужно помнить, что население женщин больше чем мужчин на 13.4% [7, С.95].

Теперь рассмотрим распределение занятых женщин и мужчин в возрасте от 15 лет и старше по видам экономической деятельности за 2019 г. [7, С.96]. Здесь четко видно распределение профессий на «мужские» и «женские». Остановимся здесь подробнее. В «мужских» профессиях занято больше мужчин, к ним относятся:



Рисунок 2 – Мужские профессии

В «женских» профессиях, соответственно, занято больше женщин, к ним относятся:



Рисунок 3 – Женские профессии

Несомненно, при выборе профессии должны учитываться особенности пола, тем более в России женщинам законодательно запрещено выполнять некоторые работы. Большинство из них связаны с подземными работами, поднятием тяжестей, вредными производствами или взрывчатыми веществами. Однако, можно заметить, что стремительное развитие общества стирает границы между «мужскими» и «женскими» профессиями: значительно увеличилось число женщин в ИТ сфере, постепенно растет количество стран, во главе которых стоят женщины, а также есть огромное количество примеров, когда женщины выбирали мужские профессии, разрушая имеющиеся когда-то стереотипы, что вызывает исключительно

положительные эмоции и восхищение. Из этого можно сделать вывод, что в современном мире большее значение имеют именно профессиональные навыки, а не гендер.

Теперь проанализируем среднюю начисленную заработную плату работников в различных сферах деятельности, как в «мужских», так и в «женских» профессиях, которые описаны выше, по данным выборочного обследования организаций за октябрь 2019 г. [7, С.126], (Рис.2).

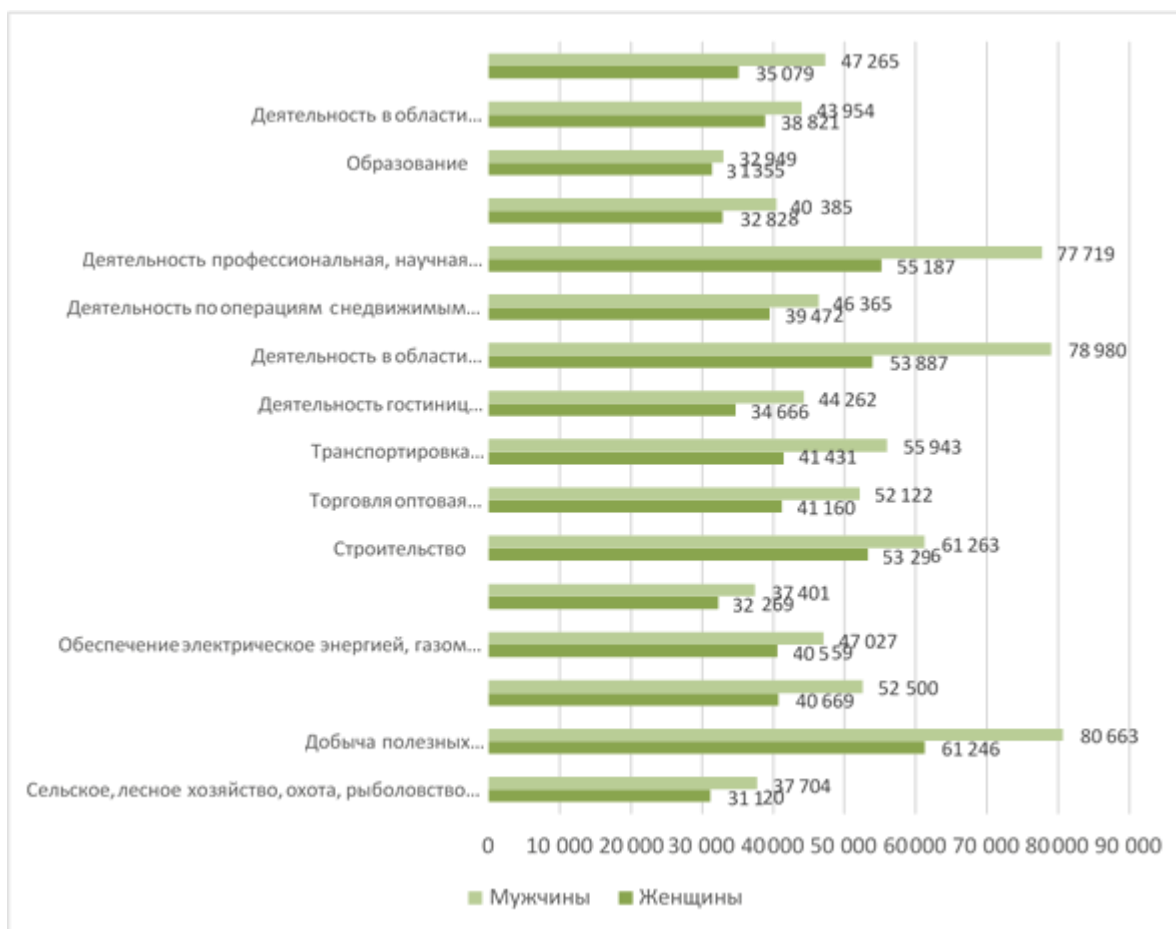


Рисунок 4 – Средняя начисленная заработная плата работников в различных сферах деятельности

Всего средняя начисленная заработная плата женщин составляет 37 872 руб., в то время как средняя начисленная заработная плата мужчин – 52 533 руб. Разница между средней начисленной заработной платой мужчин и женщин составляет 27.9%. Если также рассматривать данные о средней начисленной заработной плате женщин и мужчин по категориям персонала по данным выборочного обследования организаций за октябрь 2019 г. [5, С.129], то результаты тоже не радуют. В этом случае разница между средней начисленной заработной платой мужчин и женщин составляет 31.8%. Учитывая то, что удельный вес женщин в общей численности работников составляет 53.2%, можно утверждать, что, имея хоть «женскую», хоть «мужскую» профессию, женский труд будет оплачиваться меньше, чем мужской.

Согласно результатам проведенного анализа, можно с уверенностью утверждать, что проблема гендерного неравенства на рынке труда действительно есть и с ней нужно бороться. Оно обусловлено различными социальными ролями мужчин и женщин в обществе, психическими и физическими причинами.

В качестве зависимой переменной использован размер средней ежемесячной начисленной заработной платы мужчин и женщин в Пермском крае по данным 28 волны обследования РМЭЗ НИУ ВШЭ (2019 г.). Так как значение данного признака зависит от множества различных факторов, выберем те, которые оказывают наиболее существенное влияние на размер средней ежемесячной заработной платы. Согласно выдвигаемой гипотезе, размер ежемесячной заработной платы зависит от пола и возраста. Рассмотрим показатели исходных данных:

Таблица 1 – Показатели исходных данных

Признак	Обозначение	Тип данных	Единица измерения
Пол	sex	факторный	1 – мужчина, 0 - женщина
Возраст	age	числовой	лет
Размер заработной платы	salary	числовой	руб.
Размер премии за последний месяц	prize	числовой	руб.

В ходе исследования будут протестированы следующие гипотезы:

- размер заработной платы зависит от пола;
- размер заработной платы зависит от возраста;

Все опрошенные описаны по 4 признакам, один из которых (пол) является факторным с уровнями, закодированными в виде 0 и 1.

В рамках проводимого исследования было опрошено 195 человек, проживающих в Пермском крае, их них 108 – женщины и 87 – мужчины. Средняя заработная плата женщин составила 19778 рублей, а средняя заработная плата опрошенных мужчин – 29505 рублей, из чего следует, что женщины в Пермском крае зарабатывают на 32% меньше, чем мужчины. Средняя премия женщин составила 1979 рублей, а средняя премия мужчин – 3334 рубля, это значит, что женщины получают премию на 40% меньше, чем мужчины. Таким образом, можно сделать вывод, что дискриминация в оплате труда действительно существует.

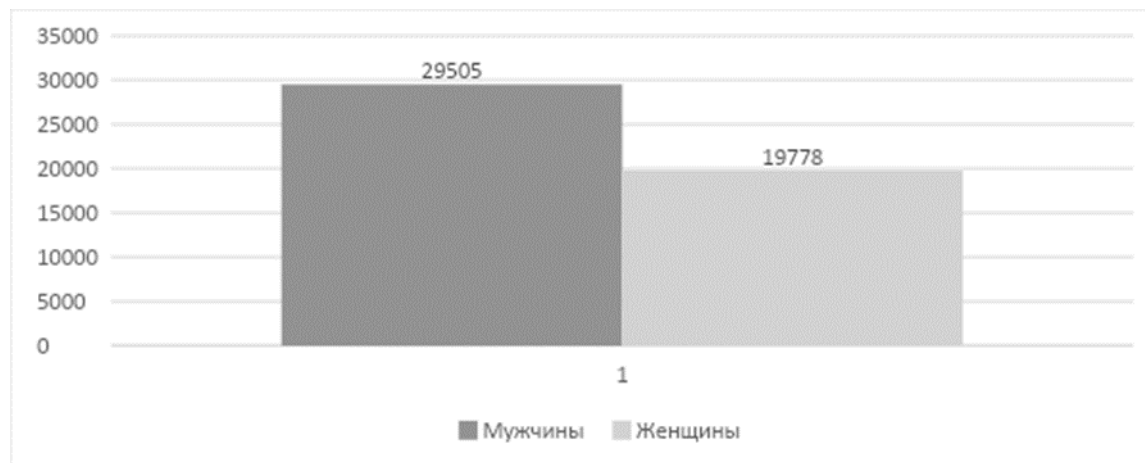


Рисунок 5 – Средняя начисленная заработная плата мужчин и женщин по Пермскому краю

Изучим взаимосвязь между показателями внутри набора данных при помощи построения матрицы коэффициентов корреляции. Значения внутри матрицы лежат в промежутке от -1 до 1 - чем ближе они к минимуму или максимуму промежутка, тем сильнее зависимость между парой показателей.

Таблица 3 – Корреляционная матрица

	Пол	Возраст	Зарплата	Премия
Пол	1	-0.1664	0.5228	0.2252
Возраст		1	-0.2006	-0.0779
Зарплата			1	-0.3998
Премия				1

Посредством полученной корреляционной матрицы, можно сделать вывод, что наиболее сильную прямую связь имеют переменные «зарплата» и «пол».

Далее была составлена регрессионная модель:

$$\ln(\text{Salary})_i = 0 + 1 \ln(\text{Age})_i + 2(\text{Prize})_i + 3(\text{Sex})_i + i$$

К данной модели был применен взвешенный МНК, благодаря которому можно сделать вывод, что при изменении переменной «возраст» на 1% заработная плата изменится на 0,0002%, а при изменении переменной «премия» на 1% заработная плата изменится на 0.29%.

В результате проделанной работы было установлено, что размер заработной платы действительно зависит от пола и возраста.

Список литературы

1. Даниил Т. Что такое гендер: понятие, примеры, отличия от термина «пол». 2021. – [Электронный ресурс] <https://dnevnik-znaniy.ru> (дата обращения: 01.10.2021).

2. Волчкова Н.А. Как гендерное неравенство влияет на экономику? 2021. – [Электронный ресурс] <https://meduza.io/episodes/2021/03/08/ekonomist-natalya-volchkova-issleduet-gendernoe-neravenstvo-v-ekonomike-esli-s-nim-ne-borotsya-na-ego-ustranenie-uydet-bolshe-250-let> (дата обращения: 01.10.2021).
3. Елисеева И.И., Декина М.П. Статистический анализ гендерного неравенства оплаты труда в современной России // Статистика и экономика. 2019. Т.16. №5. С. 85-92.
4. Ощепков А.Ю. Гендерные различия в оплате труда в России // Экономический журнал ВШЭ. 2006. – Т. 10 № 4. – С. 590-619.
5. Панов А.М. Гендерный анализ российского рынка труда // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. №3(33). С. 235-247.
6. Женщины и мужчины России. 2020: Стат. сб. // Ж56 Росстат. - М., 2020. – 239 с.



Научная статья
Original article

Оценка факторов, влияющих на индекс экономической свободы в странах СНГ

Мулюков М.В.*, Салеев В.В.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

**Автор-корреспондент: mulykoff@gmail.com*

Аннотация: Описана методология формирования индекса экономической свободы, проведён эконометрический анализ потенциально значимых показателей стран СНГ с использованием панельных данных за 2010-2019гг. Рассмотрено несколько моделей и выбрана лучшая из них.

Ключевые слова: индекс экономической свободы, страны СНГ, панельные данные, эконометрическое моделирование.

Для цитирования: Мулюков М.В., Салеев В.В. Оценка факторов, влияющих на индекс экономической свободы в странах СНГ. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 73-80

Assessment of factors affecting the index of economic freedom in the CIS countries

Mulyukov M.V.*, Saleev V.V.

Perm State University, Perm, Russia

**Corresponding author: mulykoff@gmail.com*

Abstract: The methodology of the economic freedom index formation is described. An econometric analysis of potentially significant indicators for the CIS countries is carried out using panel data for 2010-2019. Several models are considered and the best one is selected.

Keywords: index of economic freedom, CIS countries, panel data, econometric modeling.

For citation: Mulyukov M.V., Saleev V.V. Assessment of factors affecting the index of economic freedom in the CIS countries. Smart Digital Economy. 2022. T.2, №2, pp. 73-80

Существует множество определений понятия свободы, начиная от философского, религиозного и правового, заканчивая экономическим. В данной работе под свободой мы понимаем внутреннее состояние человека, при котором у него есть возможность выбора деятельности в соответствии со своими желаниями, целями и интересами. Во все времена люди стремились к свободе и готовы были сражаться за неё.

Под свободой в экономическом понимании мы понимаем право и возможность человека добиваться благополучия своими силами, без препятствия со стороны государства или других индивидов общества. Развитие уровня свободы ведёт наше общество к последовательному укреплению прав собственности и капиталу. Для оценки экономической

свободы, газетой Wall Street Journal было предложено понятие Индекс экономической свободы (ИЭС).

Индекс экономической свободы оценивает степень и эффективность деятельности правительства в областях, которые оказывают значительное влияние на уровень экономического роста страны.

Актуальность исследования заключается в том, что величина индекса отражает уровень жизни в конкретной стране. Это позволяет рассуждать об уровне развития и благосостоянии региона, а также искать пути для повышения качества жизни.

Объектом исследования являются страны СНГ на 2010-2020 гг. (Азербайджан, Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Молдавия, Россия, Таджикистан, Узбекистан, Украина).

Несмотря на спорный статус состава Украины в СНГ, формально она остаётся участницей содружества, так как официального уведомления о выходе из организации на 2021 г. украинские власти не направляли. В рамках данного исследования будем считать её членом СНГ.

Согласно идеям Адама Смита, свободы должны обеспечить максимально благоприятные условия для получения наибольшей прибыли, а значит, будут способствовать процветанию общества. История показывает, что процветание общества – это главный вектор мирового развития. Проблема состоит в том, что свободы не поддаются непосредственному измерению. Кроме того, выбор разумного баланса между различными свободами – открытый вопрос [1, с. 28].

Эксперты The Heritage Foundation определяют индекс экономической свободы как «отсутствие правительственного вмешательства или воспрепятствования производству, распределению и потреблению товаров и услуг, за исключением необходимой гражданам защиты и поддержки свободы как таковой» [2].

Начиная с 1995 г., организация предоставляет ежегодную сводку по всем странам мира и непосредственно индексу. Индекс экономической свободы представляет собой обширный и всеобъемлющий взгляд на деятельность страны, измеренный в 12 отдельных областях, условно разбитых на 4 группы, по которым берётся среднее арифметическое:

1. Верховенство закона (защита прав собственности, свобода от коррупции, эффективность юридической системы).
2. Государственные ограничения (фискальная свобода, государственные расходы, финансовое благополучие).
3. Эффективность власти (свобода ведения бизнеса, свобода труда, монетарная свобода).
4. Открытость рынков (свобода торговли, инвестиционная свобода, финансовая свобода).

Итог представляет собой оценку в интервале от 0 до 100. Соответственно, чем больше баллов получает страна по данному критерию, тем выше оценивается уровень экономической свободы в ней. Страны делятся на 5 условных групп:

1. свободная экономика (80-100 баллов),
2. преимущественно свободная экономика (70-80 баллов),
3. умеренно свободная экономика (60-70 баллов),
4. преимущественно несвободная экономика (50-60 баллов),
5. несвободная экономика (0-50 баллов).

На рисунке 1 можно увидеть, как распределены страны СНГ по уровню свободы согласно их значениям в 2020 г. Можно заметить, что стран со свободной экономикой нет. Преимущественно свободную экономику имеет только Армения. Важно отметить, что Азербайджан, Казахстан и Киргизия имеют значение индекса больше 69, но меньше 70 и крайне близки к определению их в разряд с Арменией. Самый низкий же показатель имеет Украина. Возможно, это связано с конфликтами последних лет.

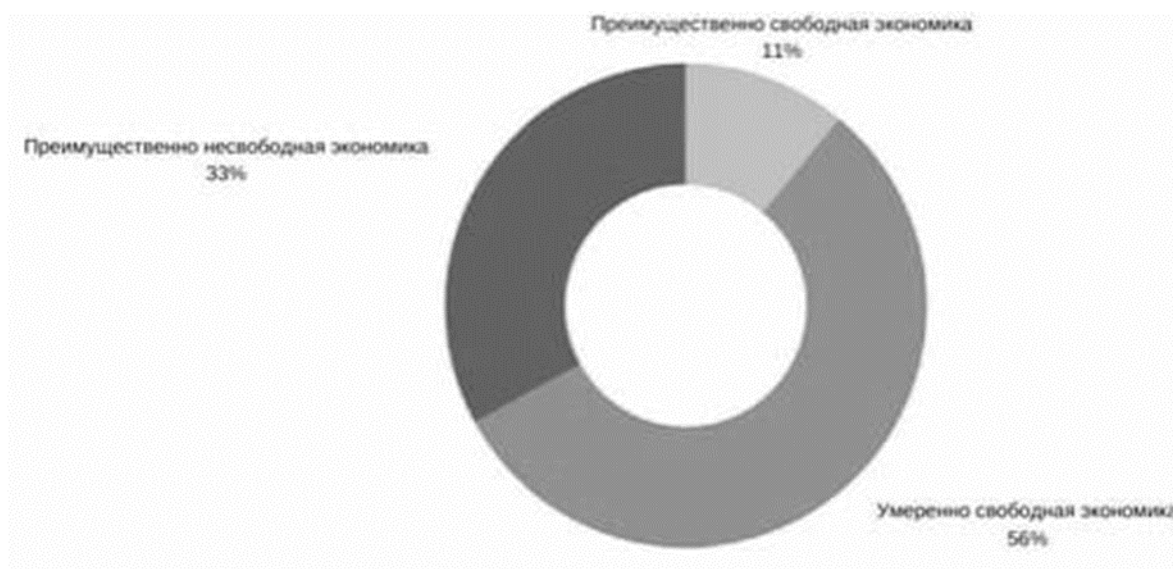


Рисунок 1 – Распределение стран СНГ

Главной задачей использования (внедрения, рассмотрения – выберите нужное действительно) Индекса экономической свободы является сравнение барьеров экономической деятельности, которые создаются правительствами в различных странах.

Методология формирования индекса не раз подвергалась критике. Так, например, В.И. Чуркин [2, с. 35] считает, что перечень составляющих ИЭС является неполным. «В наше время особенно важна свобода информации. Если информация не в свободном доступе, то мы имеем, например, проведение тендеров с участием только

«нужных» компаний. Критерий свобода информации связан также с не рассматриваемым более общим критерием свобода конкуренции (свобода конкуренции, в рамках ИЭС, рассматривается частично в критерии открытые рынки, правда, речь там идет о международной торговле, что особенно важно для укрепления позиций глобальной экономики). Критерий «свобода конкуренции» должен учитывать и другие факторы,

например, национальное антимонопольное законодательство, эффективность работы соответствующего органа и др.»

Среди критиков индекса экономической свободы можно также выделить публициста и общественно-политического деятеля Роберта Каттнера, профессора экономики Джона Миллера и других. В своих выступлениях и публикациях они отмечают как неточности в методологии расчета ИЭС, так и неоправданную абсолютизацию экономической свободы как универсального способа привести общество к процветанию.

Исследованию ИЭС, в частности, анализу корреляции между индексом и важнейшими финансовыми показателями стран, таких как ВВП, посвящено сравнительно мало работ. Однако, не раз проводилась оценка отдельных показателей индекса методом множественного регрессионного анализа.

Так, например, в работе [2, с. 33] производилась проверка полноты множества составляющих индекса, выявление статической взаимозависимости и избыточности с помощью корреляционного анализа, а также определение обоснованных функциональных преобразований и весов в линейной свертке с помощью регрессионного анализа.

В результате расчета ранговой корреляции были выделены составляющие, имеющие сильную корреляцию с самим индексом (коэффициенты корреляции превышают 0,8). Среди них оказались: защита прав собственности, свобода от коррупции, инвестиционная свобода, финансовая свобода. Наиболее фундаментальной признана защита прав собственности и построена модель:

$$IEF=42,43+0,4 PR,$$

где:

IEF – значение индекса экономической свободы;

PR – величина защиты прав собственности.

Значение коэффициента детерминации для *PR* составило 0,69, что свидетельствует о значимости переменной.

Также в результате регрессионного анализа была построена модель по 4 регрессорам (составляющим ИЭС) для индекса процветания:

$$LPI=0,49 PR-0,15 GI+0,49 BF+0,57 TF,$$

где:

LPI – индекс процветания;

PR – защита прав собственности;

GI – государственные расходы;

BF – свобода ведения бизнеса;

TF – свобода торговли.

В данной модели все коэффициенты адекватны согласно F-критериям. Ретроспективный анализ за 2008-2013 г. показал, что коэффициенты детерминации модели находятся в промежутке от 0,74 до 0,77.



Стоит также обратиться к работе М.Ф. Мурадова [3, с. 114]. На основании выборки из 73 стран построена корреляционная матрица связи ИЭС с факторами, среди которых: ожидаемая продолжительность жизни, ВВП на душу населения, охват образованием, уровень коррупции, неравенство в доходах.

Проанализировав полученные коэффициенты корреляции, М.Ф. Мурадов и С.В. Яскин пришли к выводу о том, что ИЭС в наибольшей степени связан с ВВП на душу населения и в несколько меньшей степени с уровнем образования и продолжительностью жизни.

ВВП действительно зависит от эффективности экономики государства и является определяющим фактором для многих показателей. В соответствии с этим, стоит сделать акцент на данном явлении в процессе моделирования.

Обращаясь к работе А.Ю. Каратеева [4, с. 74], можно выделить наличие заметной статистической связи между ИЭС и индексом демократии. Однако, несмотря на довольно высокую корреляцию обоих индексов, нельзя утверждать о действии правила, при котором рост одного параметра свидетельствует о росте второго. Среди стран, значительно отклоняющихся от тренда, весомую долю составляют страны с малым населением и небольшой территорией.

Используем проанализированные работы для построения собственной модели. Для исследования были взяты данные за 2010-2019 год по странам СНГ [2].

Показатели были выбраны исходя из предыдущих исследований и личных предпочтений.

Наша панель является сбалансированной, так как для всех представленных объектов имеются наблюдения.

Таблица 1 – Переменные для анализа

Показатель	Обозначение	Единицы измерения	Тип показателя
Год	Year	-	Числовой
Название страны	COUNTRY	-	Факторный
Индекс экономической свободы	<i>IEF</i>	Баллы	Числовой
ВВП по ППС	<i>GDP.PPP.</i>	Млрд долл.	Числовой
ВВП на душу населения	<i>GDP</i>	Сот Долл.	Числовой
Индекс процветания	<i>LPI</i>	Баллы	Числовой

ВВП по ППС – это валовый внутренний продукт, преобразованный в международные доллары с помощью паритета покупательной способности.

ВВП на душу населения – показатель уровня экономической активности и зачастую может показать нам качество жизни населения отдельно взятого государства.

Индекс процветания (ИП) – комбинированный показатель, который измеряет достижения стран мира с точки зрения их благополучия.

Данные по ВВП по ППС, ВВП на душу населения взяты с сайта Мирового валютного фонда [5].

Значения индекса процветания взяты из исследований Legatum Institute [6].

Оценим модели POOLED, FE, RE (однонаправленные) и POOLED, FE, RE (двухнаправленные), включая в них все наши переменные.

Таблица 2 – Описательная статистика

Показатель	Среднее	Дисперсия	Средне квадратичное отклонение	Мода	Медиана	Квантиль 0,25	Коэффициент вариации	Коэффициент асимметрии	Коэффициент эксцесса
<i>IEF</i>	56.72	50.51	7.10	59.64	57.70	50.58	12.53	0.14	1.97
<i>GDP.PPP.</i>	512.62	1123265	1059.84	77.07	153.60	29.02	206.75	2.61	8.15
<i>GDP</i>	126.57	5715	75.60	64.34	109.50	62.97	59.73	0.47	2.08
<i>LPI</i>	53.98	9.01	3.00	55.28	54.35	52.17	5.56	-0.32	2.57

Статистика для всех наших моделей представлены на рисунке 2. Можно заметить, что значения коэффициентов LPI имеют высокий уровень значимости почти для всех моделей, что дает нам возможность предполагать о высоком уровне корреляции со значимой переменной.

<i>Dependent variable:</i>						
	<i>IEF</i>					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>GDP.PPP.</i>	-0.002** (0.001)	0.002 (0.002)	0.006** (0.002)	-0.002** (0.001)	0.003* (0.002)	0.005*** (0.002)
<i>GDP</i>	-0.010 (0.016)	0.012 (0.018)	0.005 (0.020)	-0.010 (0.016)	-0.008 (0.016)	-0.032* (0.017)
<i>LPI</i>	1.387*** (0.318)	0.934*** (0.196)	0.902*** (0.194)	1.387*** (0.318)	0.413* (0.216)	-0.017 (0.245)
<i>Constant</i>	-15.973 (15.884)	3.807 (9.691)		-15.973 (15.884)	33.848*** (11.627)	
<i>Observations</i>	100	100	100	100	100	100
<i>R²</i>	0.296	0.369	0.425	0.296	0.074	0.110
<i>Adjusted R²</i>	0.274	0.350	0.346	0.274	0.045	-0.130
<i>F Statistic</i>	13.428*** (df = 3; 96)	56.234***	21.453*** (df = 3; 87)	13.428*** (df = 3; 96)	7.669*	3.208** (df = 3; 78)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Рисунок 2 – Статистическая модель

Исходя из значений R² и Adj. R² можно предположить, что FE модель – наиболее точная, однако не следует использовать R², выбирая между способами оценивания модели в виду отсутствия строгого правила [7, с. 260]. Так, например, коэффициент детерминации,

оцененный для модели со случайными эффектами, всегда будет меньше, чем оцененный для модели с фиксированными эффектами. Но R2 можно использовать для сравнения моделей, которые отличаются набором регрессоров, но оцененные одинаковыми методами.

Исходя из тестов Фишера, Хаусмана и Бреуша-Пагана, можно сделать вывод о том, что наилучшим образом подходят модели с фиксированными эффектами, как однонаправленная, так и двунаправленная.

Этот вывод ожидаемый, т.к. теоретические данные гласят о том, что для страновых или региональных выборок обычно используют модели с фиксированными эффектами. Ведь модель с фиксированными эффектами предполагает, что каждый экономический объект – особый и не рассматривается как случайная выборка.

Использованы коэффициенты FE модели.

$$IEF=0.00588530*GDP.PPP.+0.00455061*GDP+0.90171208*LPI$$

Выполнен эконометрический анализ ИЭС стран СНГ и факторов, влияющих на него с использованием панельных данных за 2010-2019 гг. Установлена корреляционная зависимость. Исследование с использованием различных моделей для анализа ИЭС показало, что наиболее предпочтительными являются регрессионные модели с фиксированными эффектами.

Отдельно можно выделить наличие заметной статистической связи между индексами экономической свободы и процветания. Однако, несмотря на высокую корреляцию, нельзя утверждать, что всем странам с высоким уровнем ИЭС соответствует высокий ИП. Проводя исследования в рамках индексов различных государств, крайне сложно создать правило, по которому будут взаимодействовать те или иные показатели. С каждым годом экономика отдельно взятой страны меняется под воздействием большого количества факторов. Следует рассмотреть бóльшую выборку стран и оценивать в ретроспективе бóльшего временного промежутка.

Список литературы

1. Чуркин В. И. Индекс экономической свободы, анализ и рекомендации // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2013. – № 6-1(185). – С. 28-38.
2. Country Rankings. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.heritage.org/index/ranking> (дата обращения 15.05.2021).
3. Мурадов М. Ф. Факторный анализ индекса экономической свободы // Глобальный научный потенциал. – 2018. – № 11(92). – С. 114-116.
4. Каратеев А. Ю. О соотношении экономической и политической свобод: количественный анализ корреляции индекса экономической свободы и индекса демократии // Вестник Московского университета. Серия 12: Политические науки. – 2018. – № 4. – С. 73-90.
5. International Monetary Fund. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.imf.org> (дата обращения 20.06.2021).

6. The Legatum Prosperity Index. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.prosperity.com/rankings> (дата обращения 20.06.2021).

7. Фролова Н.В., Радионова М.В. Методы статистических исследований в экономике. Учебное пособие // Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь. 2015. 260 с.



Научная статья
Original article

Эконометрическое моделирование рынка труда РФ

Шварц Ю.А.*, Смирнова А.И.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

**Автор-корреспондент: jul-schwarz@psu.ru*

Аннотация: Данная статья посвящена изучению рынка труда РФ, выявлению факторов и построению множественных линейных регрессионных моделей. В статье приведён анализ построенных моделей и выбор модели, которая наилучшим образом описывает изучаемый показатель.

Ключевые слова: рынок труда, занятость, эконометрическое моделирование, регрессионные модели, перекрёстные ряды.

Для цитирования: Шварц Ю.А., Смирнова А.И. Эконометрическое моделирование рынка труда РФ. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 81-86

Econometric modeling of the labor market of the Russian Federation

Shvarts Yu.A.*, Smirnova A.I.

Perm State University, Perm, Russia

**Corresponding author: jul-schwarz@psu.ru*

Abstract: This article is devoted to the study of the labor market of the Russian Federation, the identification of factors and the construction of multiple linear regression models. The analysis of the constructed models and the choice of the model that best describes the studied indicator is carried out.

Keywords: labor market, employment, econometric modeling, regression models, cross series.

For citation: Shvarts Yu.A., Smirnova A.I. Econometric modeling of the labor market of the Russian Federation. Smart Digital Economy. 2022. T.2, №2, pp. 81-86

Рынок труда является важнейшим элементом экономики страны, который характеризует благосостояние нации, а также социально-экономическое развитие региона. От того, в каком состоянии находится рынок труда, зависит экономическая ситуация как в регионах России, так и в стране в целом. Помимо этого, ситуация на рынке труда влияет на каждого гражданина РФ. Согласно официальным данным, размещенным на сайте Министерство труда России, численность безработного населения в среднем в 2019 году составила 4.6%, что меньше на 0.2% по сравнению с 2018 годом [1]. Тем не менее, реальные доходы населения за 2019 год сократились на 3.5%. Помимо этого, в настоящее время существует проблема теневой занятости. По данным исследования Национального Кредитного рейтинга количество неформально занятых на момент 2019 года составило 12 млн. чел. Таким образом, как можно видеть, ситуация на рынке труда находится в нестабильном

состоянии. Поэтому постоянное исследование и изучение рынка труда всегда остается актуальной проблемой, особенно в современном обществе, где изменения в различных сферах происходят очень часто.

Данный элемент экономики изучают многие экономисты. В связи с этим, существует большое количество понятий рынка труда. Например, А.А. Иванова определяет рынок труда, как систему социально-экономических отношений между работниками и работодателями, которые строятся вокруг купли-продажи трудовых услуг [2].

О.И. Меньшикова так же понимает рынок труда, как систему отношений, в которой взаимодействуют наемные работники и работодатели, оценивается рабочая сила, формируется спрос и предложение на рабочую силу [3].

В свою очередь А.В. Кашепов определяет рынок труда как сферу, в которой есть две разные группы – рабочая сила, у которой есть заинтересованность в получении работы и работодатели, у которых есть потребность в рабочей силе, между данными группами происходят социальные, юридические, экономические отношения, иными словами, заключаются трудовые договоры и определяется цена труда [4].

Обобщая вышесказанное, рынок труда представляет собой систему отношений, где с одной стороны выступает рабочая сила, а с другой – работодатели; данные отношения формируют спрос и предложение на рынке труда. Таким образом, элементами рынка труда являются работодатели и рабочая сила, которая состоит из числа занятых и числа безработных. На численность занятого населения влияет множество экономических, социальных, демографических факторов. В связи с этим, чтобы выделить основные факторы, определить вид эконометрической модели и выбрать метод исследования для дальнейшего анализа была изучена литература по исследуемому предмету.

Проблему занятости населения и факторов, влияющих на занятость населения изучали следующие авторы: Ф.Н. Ахметова, Т.В. Сарычева, В.С. Мхитарян, Е.В. Романюк. В своих работах авторы анализировали социальные, демографические, экономические факторы, но ни в одном из исследований информационно-коммуникационные факторы не были учтены.

В ходе проведения работы использовались такие методы, как анализ перекрестных данных, корреляционный анализ для оценки степени тесноты связи между переменными,

регрессионный анализ для определения аналитической формы зависимости, эконометрическое моделирование для выявления наилучшей модели.

На основе анализируемой литературы, для исследования были выбраны следующие факторы (Таблица 1).

Таблица 1 – Обоснование влияния факторов на численность занятого населения

Фактор	Обоснование влияние фактора на численность занятого населения
Валовый региональный продукт (GRP)	Является главным экономическим показателем, который характеризует благосостояние и развитие региона. Чем больше ВРП в регионе, тем больше численность занятых. Такая связь объясняется тем, что рост количества произведенных товаров и услуг обуславливает увеличение потребности в работниках
Среднемесячная номинальная заработная плата (income)	Чем выше заработная плата, тем больше людей заинтересованы в получении работы, снижение заработной платы приводит к увеличению безработных, в связи с тем, что люди уходят с мест с низкой заработной платой, а увеличение безработных в свою очередь влияет на численность занятого населения;
Стоимость основных фондов (FA)	Стоимость основных фондов влияет на количество рабочих мест и, следовательно, непосредственно влияет на численность занятых;
Просроченная задолженность по заработной плате работников (debt)	Является показателем, который характеризует ситуацию на рынке труда. Чем чаще организация своевременно не выплачивает заработную плату своим работникам, тем у работников все больше возрастает желание покинуть данное рабочее место
Использование сети Интернет (internet)	Как один из факторов, который характеризует уровень развития ИКТ в регионе – чем больше людей имеют доступ в Интернет, тем больше возможностей открывается для самообразования и поиска удаленной работы

Для проведения исследования были отобраны данные с официальных статистических сборников по 85 субъектам Российской Федерации за 2019 год [5].

По результатам оценки степени тесноты связи между анализируемыми переменными, можно сделать вывод, что наибольшее влияние на численность занятых оказывают переменные валовый региональный продукт и стоимость основных фондов. Также можно сказать, что зависимость изучаемого показателя – численность занятого населения от факторов прямая. Данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Коэффициенты парной корреляции занятости населения и выбранных факторов

Факторы	Значение корреляции
Валовый региональный продукт	0.93
Среднемесячная номинальная заработная плата	0.23
Стоимость основных фондов	0.91
Просроченная задолженность по заработной плате работников	0.56
Использование сети Интернет	0.2

Коэффициент корреляции принимает значения от -1 до 1. Если значение меньше 0.3, то связь между переменными слабая, если больше 0.7, то связь считается сильной. Если

коэффициент принимает отрицательные значения, то можно сделать вывод о том, что связь между переменными обратная. В противном случае, связь между переменными является прямой.

Для проведения регрессионного анализа были построены несколько моделей и сравнены между собой. Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнительная таблица моделей

	Результаты моделирования		
Модель	Линейная длинная модель: $\text{employ}=607.91-12.75\text{income}+0.42\text{GRP}+223.31\text{internet}+0.02\text{FA}+0.0004\text{debt}$	Линейная короткая модель: $\text{employ}=619.76-12.81\text{income}+0.43\text{GRP}+222.77\text{internet}+0.01\text{FA}$	Логарифмическая модель: $\log \text{employ} =5.63-1.44\log \text{income} +0.9\log \text{GRP} +0.19\text{internet}-0.005 \log \left\{ \frac{\text{FA}}{\text{FA}_0} \right\}$
Значимость переменных	Intercept (1.77e-06) ***; income (1.54e-06) ***; GRP (2.46e-06) ***; internet (0.02) *; FA (0.46); debt (0.7)	Intercept (4.74e-07) ***; income (1.18e-06) ***; GRP (6.55e-07) ***; internet (0.0232) *; FA (0.35)	Intercept (2.07e-08) ***; income (7.28e-08) ***; GRP (4.12e-07) ***; internet (0.323); FA (0.973)
Скорректированный коэффициент детерминации	0.85	0.87	0.64
Значение p-value теста Фишера	< 2.2e-16	< 2.2e-16	< 2.2e-16
Критерий Акаике и Шварца	1236.28 и 1253.29	1234.44 и 1249.02 соответственно	182.77 и 197.36 соответственно

Анализируя сравнительную таблицу 3, можно сделать вывод, что вторая модель является наилучшей, поскольку четыре коэффициента значимы на уровне 5%, скорректированный коэффициент детерминации наибольший и равен 0.87 и также по тесту Фишера модель является значимой на 5% уровне, так как p-value близко к нулю. Помимо этого, основываясь на тесте Рамсея, можно сделать вывод о том, что спецификация модели выбрана верно, так как p-value больше выбранного уровня значимости в 5%.

Таким образом, выбранная модель имеет следующий вид:

$$\text{employ}=619.76-12.81\text{income}+0,43\text{GRP}+0.01\text{FA}+222,77\text{internet} + i.$$

Для того, чтобы интерпретировать результаты исследования, необходимо посчитать эластичность.

$$E_{yx}=i \cdot x_{iy}$$

$$E_{\text{employincome}}=-12.81 \cdot 42,51792,65=-0.69$$

$$E_{\text{employGRP}}=0.43 \cdot 1125,78792,65=0.61$$

$$E_{\text{employFA}}=0.01 \cdot 4316.99792.65=0,05$$

Число занятых в среднем уменьшится на 0.69% при увеличении средней заработной платы на 1% при прочих равных условиях. Число занятых в среднем увеличится на 0.61% при увеличении ВРП на 1% при прочих равных условиях. Число занятых в среднем увеличится на 0.05% при увеличении стоимости основных фондов на 1% при прочих равных условиях. Если больше 80% населения региона используют интернет, то число занятых в среднем увеличится на 222.77 тыс. чел. при прочих равных условиях.

В результате исследования были построены и сравнены между собой три множественные линейные регрессионные модели. Выбор наилучшей модели основан на таких показателях, как значимость коэффициентов, скорректированный коэффициент детерминации, тест Фишера, а также тест Рамсея. В лучшей модели четыре коэффициента значимы на уровне 5%, скорректированный коэффициент детерминации наибольший, по тесту Фишера модель является значимой на 5% уровне и основываясь на тесте Рамсея, можно сделать вывод о том, что спецификация модели выбрана верно.

Выбранная модель содержит следующие факторы:

- среднемесячная номинальная заработная плата;
- валовый региональный продукт;
- стоимость основных фондов;
- доля населения, использовавшего сеть Интернет.

Практическая ценность полученной модели заключается в ее использовании для построения прогнозов.

Кроме того, данная модель показывает, что фактор, который характеризует уровень развития информационно-коммуникационных технологий в регионе, требует большего внимания как государства, при проведении социально-экономической политики, направленной на поддержку и развитие рынка труда и численности занятых, так и исследователей. Поскольку, опираясь на полученные результаты, можно заметить, что доля населения, пользующаяся сетью Интернет, достаточно сильно влияет на численность занятого населения.

Список литературы

1. Министерство труда [Электронный ресурс] – URL: <https://mintrud.gov.ru> (дата обращения: 27.05.2021).
2. Иванова Т.Б. Рынок труда в России / Т.Б. Иванова, А.А. Козлов, В.Б. Алексеенко. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2011. – 222 с.
3. Меньшикова О. И. Рынок труда и занятость населения: учебное пособие – Москва: Издательство Московского гуманитарного университета, 2015. – 180 с.
4. Кашепов А.В. Рынок труда: проблемы и решения: монография / Кашепов А.В., Сулакшин С.С., Малчинов А.С. – Москва: Научный эксперт, 2008. – 232 с.
5. Федеральная служба государственной статистики/Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс] – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm (дата обращения: 5.06.2021).



Научная статья
Original article

Стратегия маркетинга территорий: цифровизация процессов и инвестиционное развитие

Куликова Е.С.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия
Автор-корреспондент: e.s.kulikova@inbox.ru

Аннотация: В данной статье рассматриваются современные особенности развития маркетинга территорий. В исследовании изучается явление конкурентоспособности территории в рамках интересов субъектов территории. Авторы определяют, что одним из изменений в стратегическом развитии маркетинга территории является появление концепции «умного города». Основным элементом концепции «умных городов» – интеллектуальные системы, основанные на информационных технологиях и анализе данных, существенно повышающие качество жизни горожан и решающие современные инфраструктурные проблемы. В исследовании определены особенности развития привлекательной инвестиционной среды в рамках территорий с целью обеспечения эффективности жизнедеятельности и системы конкурентоспособности. В статье рассмотрены особенности и механизмы привлечения инвесторов в рамках маркетинговой концепции. Цель данного исследования заключается в определении системы инструментов привлечения и повышения эффективности использования инвестиционных потоков как инструмента территориального маркетинга, повышающего результативность процессов и позволяющего стимулировать субъектов территории. Особенности в технологиях привлечения инвесторов в современном мире в полном объеме вписываются в концепцию маркетинга территории.

Ключевые слова: маркетинг территории, цифровизация, умный город, инвестиции, организационно-экономический механизм.

Для цитирования: Куликова Е.С. Стратегия маркетинга территорий: цифровизация процессов и инвестиционное развитие. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 87-94

Territory marketing strategy: digitalization of processes and investment development

Kulikova E.S.

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
Corresponding author: e.s.kulikova@inbox.ru

Abstract: This article discusses the modern features of the development of territory marketing. The study studies the phenomenon of territorial competitiveness within the interests of the subjects of the territory. The authors determine that one of the changes in the strategic development of territory marketing is the emergence of the concept of "smart city". The main element of the concept of "smart cities" is intelligent systems based on information technology and data analysis, which significantly improve the quality of life of citizens and solve modern infrastructure problems. The study defines the features of the development of an attractive investment environment within the territories in order to ensure the efficiency of life and the system of competitiveness. The article discusses the features and mechanisms of attracting investors within the framework of the marketing concept. The purpose of this study is to determine the system of tools for attracting and improving the efficiency

of using investment flows as a tool for territorial marketing that increases the effectiveness of processes and allows stimulating the subjects of the territory. Features in technologies for attracting investors in the modern world fully fit into the concept of territory marketing.

Keywords: territory marketing, digitalization, smart city, investment, organizational and economic mechanism.

For citation: Kulikova E.S. Territory marketing strategy: digitalization of processes and investment development. Smart Digital Economy. 2022. Т.2, №2, pp. 87-94

Современное стратегическое развитие любой территории сегодня активно обсуждается в рамках разумного сочетания рыночных инструментов для повышения привлекательности территории и улучшения качества жизни. Маркетинг территории сегодня рассматривается как одно из перспективных направлений развития муниципальных образований, так как маркетинговая концепция управления территорией предполагает определенные механизмы, который позволяет повысить конкурентоспособность территории. Существуют устоявшиеся представления о том, что предполагает конкурентоспособность, какими показателями определяется. Однако все большее количество авторов соглашается с тем, что данные параметры не являются определенной константой и в современной России происходят изменения, которые способствуют изменению концепции маркетингового подхода к процессу развития и становления территории. Одним из таких ключевых изменений является цифровизация экономики и интернет вещей, которые становятся все более востребованными в городском пространстве, поскольку предлагают конкретные преимущества как потребителям услуг, так и субъектам территории. Технологические процессы указанной отрасли активно развиваются и приводят к созданию целевого инструментария, работающего на маркетинг территории и позволяющего достичь серьезных экономических результатов. Данное направление определяется концепцией «умный город».

Ключевой элемент концепции умных городов – интеллектуальные системы, основанные на информационных технологиях и анализе данных, существенно повышающие качество жизни горожан и решающие современные инфраструктурные проблемы. Технологии трансформируют городскую среду, экономический ландшафт, социальные связи. Во всем мире умный город уже не является просто концепцией – это активно применяющаяся практика управления, внедряющаяся во все сферы городской жизни, включая водоснабжение, энергоснабжение, освещение, сортировку, уборку и переработку бытовых отходов, управление общественным транспортом и общественной безопасностью и т.п. «Умные города» ведут активный мониторинг практически всех важнейших объектов городской инфраструктуры с целью оптимального использования ресурсов и обеспечению безопасности функционирования городской инфраструктурой. Геоинформационная система (ГИС) является базой, основой для множества подсистем «умного города».

Многие исследователи подчеркивают широкие возможности применения умных технологий в системах маркетинга территорий. Механизм формирования и реализации управленческих аспектов маркетинга территории предполагает, на наш взгляд, обязательное совершенствование основных элементов организационно-экономического механизма в



рамках локальной территории, что также предполагает использование концепции «умный город».

Все элементы организационно-экономического механизма сгруппированы нами по основным направлениям:

- элементы организационно-управленческого характера являются административной составляющей и предполагают введение определенных регламентирующих действий в рамках конкретной локальной территории с целью создания комфортных и эффективных условий жизнедеятельности для всех субъектов территории;
- элементы институционально-маркетингового характера предполагают инициацию рыночных категорий в рамках территории, а также деятельность, направленную на повышение рыночной стоимости, капитализации бизнес-субъектов территории [3];
- элементы экономического характера, являются наиболее существенными, так как конкурентоспособность территории проявляется прежде всего, по нашему мнению, в возможности экономического роста и развития. При этом экономический рост территории подразумевает наращивание объемов производства субъектов территории, расширение параметров конкурентоспособности, а экономическое развитие предполагает возможность применения передовых высокотехнологичных способов развития территории, более глубокого изучения и решения социальных и экологических проблем территории.

Стратегическая цель маркетинга территории, ее организационно-экономического механизма в данном ключе – обеспечение конкурентоспособности территории в результате повышения уровня жизни ее населения, притока инвестиций, экономического развития хозяйствующих субъектов.

Именно рост благосостояния населения и инвестиций в территорию и экономическое развитие хозяйствующих субъектов является декларируемой целью политики конкурентоспособности и является еще одним ключевым изменением в контексте концепции маркетингового подхода к процессу развития и становления территории. При высоком уровне жизни населения можно достигать отличных показателей конкурентоспособности. Показатели конкурентоспособности формируют спрос на территорию и, соответственно, возможности ее дальнейшего развития, построения стратегических альтернатив и возможностей выбора по перспективам в рамках различных экономических процессов. Это происходит за счет концентрации технологии и капитала в экономике, что ведет к повышению производительности труда, качества продукции, стандартизации производственных процессов, что также определяется цифровизацией. Увеличить эту концентрацию позволяет грамотная территориальная институциональная политика, которая также является фактором экономической конкурентоспособности территории, поскольку эффективность экономики территории определяется ее способностью генерировать резервы при более высоком уровне доходов населения [3].

С точки зрения развития маркетингового потенциала территорий, проблема привлечения инвестиций является одной из самых актуальных. Кризисное положение,

сложившееся в инвестиционной сфере территорий в период структурных преобразований, обусловлено рядом причин, основные из которых:

- общий кризис национальной экономики;
- резкое снижение эффективности регулирования инвестиционных процессов на всех уровнях экономики;
- политическая и экономическая нестабильность, высокие инвестиционные риски;
- неразвитая рыночная инфраструктура, слабое информационное, кадровое и техническое обеспечение управления инвестиционной деятельностью;
- инфляция, дезорганизующая инвестиционную деятельность, подавляющая стимулы к накоплению капитала и подрывающая внешние источники финансирования высокой ценой кредита;
- дефицит инвестиционных ресурсов, связанный с отвлечением финансовых средств из реального сектора экономики;
- налоговый пресс, сдерживающий развитие предпринимательства и инвестиционную деятельность и т. д.

На современном этапе достижение целей стабилизации и ускоренного развития территорий возможно лишь на основе осуществления эффективной инвестиционной политики (Рисунок 1), а цифровизация территории способствует этому.

Данная схема, на наш взгляд, достаточно четко демонстрирует влияние инвестиционных процессов на развитие территории: привлеченные инвестиционные ресурсы приводят к развитию производства на территории, что обеспечивает рост доходов, формирует платежеспособность субъектов территории и приводит к росту емкости рынка и расширению использования маркетинговой среды.

Проблемы социально-экономического упадка регионов можно решить, только используя комплексный подход.

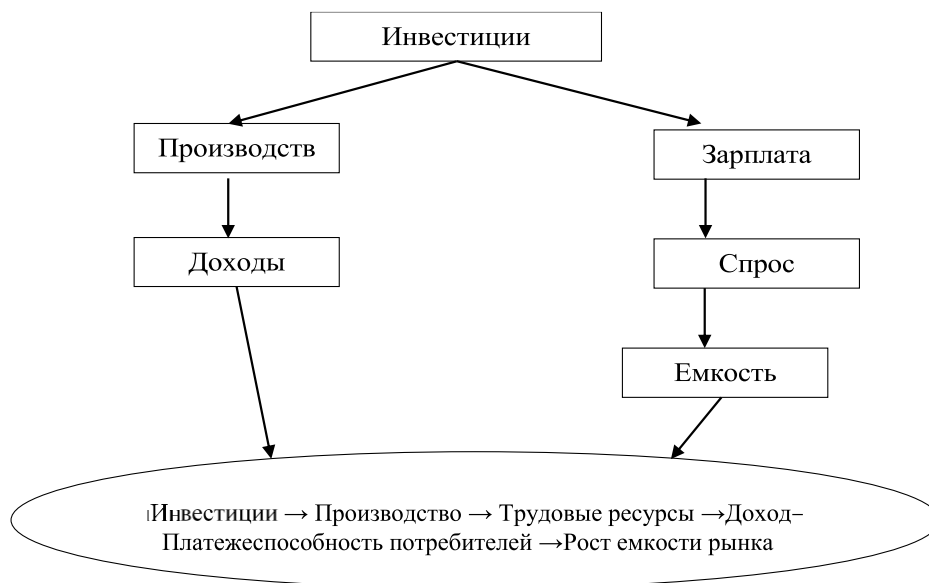


Рисунок 1 – Структура инвестиционной политики [Составлено автором]

Нам представляется, что необходимость помогать регионам присутствует, но это должно быть не в виде стандартного, поддерживающего выделения средств, а финансовую помощь регионам следует оказывать на реальное производство товаров и услуг через проекты, программы с расширением использования рыночных рычагов и методов. Возможно предоставление дополнительных финансовых средств на конкурсной основе, с защитой соответствующих проектов, по результатам и эффективности работы местных властей по организации функционирования социальной сферы, созданию институциональных условий развития рынков товаров и услуг, труда и капитала и регулирования развития производства.

Привлечение инвестиций на территорию можно осуществлять путем создания благоприятных условий инвестору. Важным моментом, определяющим привлекательность территории для вложения средств, является четкая определенность стратегических целей предполагаемого объекта инвестирования и территории в целом.

В современных условиях происходит сокращение бюджетного финансирования на федеральном уровне и для бюджетов многих территорий в качестве основного источника инвестиционного финансирования выступают средства предприятий и организаций, размещенных на территории региона, формирование которых зависит от развития территориального маркетинга, а также средства внешних инвесторов (нерезидентов территории), также зависящие от маркетингового развития. Органы власти должны осуществлять эффективную инвестиционную политику для создания экономических возможностей достижения поставленных целей социально-экономического развития этих регионов. При этом основной и самой трудно решаемой проблемой является привлечение инвестиций в перспективные и значимые для развития экономики территории отрасли, а это как раз цифровые технологии «умного города».

Территориальная инвестиционная политика по привлечению инвестиций в промышленные и сельскохозяйственные предприятия территории должна представлять собой осуществление пакета проектов и программ, составляющих функциональную стратегию, в

рамках установленных мероприятий маркетинга территорий. В соответствии с рейтингом Национального рейтингового агентства «Эксперт РА» Республика Башкортостан входит в первую тройку среди субъектов по минимальному экономическому риску и законодательному обеспечению инвестирования [5]. Территорию республики мы рассмотрим в качестве примера эффективной маркетинговой политики. Постоянное повышение уровня рейтингов способствует привлечению заемных средств на внешних и внутренних финансовых рынках [1].

В Башкирии предусматривается создание благоприятных условий для инвесторов и прямое участие органов государственной власти в инвестиционной деятельности: предоставление государственных гарантий прав субъектов инвестиционной деятельности; предоставление бюджетного кредита Республики Башкортостан субъектам инвестиционной деятельности; предоставление льгот по уплате налогов и иных обязательных платежей, зачисляемых в бюджет территории в соответствии с действующим законодательством, инициатору инвестиционного проекта, претендующего на государственную поддержку его реализации; приобретение оборудования за счет средств бюджета Республики Башкортостан в собственность республики для его дальнейшего предоставления субъектам инвестиционной деятельности на льготных условиях; предоставление налогового кредита и инвестиционного налогового кредита в соответствии с законодательством; предоставление льгот по арендной плате за пользование государственным имуществом Республики Башкортостан при реализации инвестиционного проекта; долевое участие Республики Башкортостан в уставном капитале юридических лиц, реализующих приоритетные инвестиционные проекты.

Важным моментом при реализации инвестиционной политики является ее целевая направленность, должен осуществляться контроль целевого использования инвестиционных ресурсов, на основании бизнес-проектов, субъектов инвестирования. Механизмы стабилизации и маркетингового развития территорий будут эффективными если при их разработке и реализации будут учтены факторы, оказывающие наиболее существенное влияние на социально-экономическую динамику.

Реализация механизмов стабилизации и маркетингового развития территорий с целью наиболее эффективного использования социально-экономического потенциала, по нашему мнению, должна основываться на детальной оценке существующего экономического, природно-ресурсного, социального, туристского и иного потенциала и включает в себя: анализ состояния отраслей экономики регионов; SWOT-анализ ключевых аспектов развития регионов; выявление критических факторов успеха; формулировка базовых целей развития регионов; определение и выбор стратегии развития регионов; определение основных программ в структуре стратегии. Основной упор следует сделать на субъекты территорий (резидентов), так как без их непосредственного участия маркетинговые стратегии развития территории не могут быть реализованы. Внутренние субъекты территории всегда заинтересованы в развитии территории проживания так как это приводит к росту доходов, увеличению занятости, росту покупательной способности, возможностям дифференциации и диверсификации, росту экономической активности в рамках территории и за ее пределами. Перечисленные факторы автоматически приводят к росту инвестиционной активности в рамках территории, а значит положительны по определению. Внешние консультанты могут



только помочь раскрыть существующий маркетинговый потенциал и найти пути его практического использования. Исследование территории поможет выявлению тех объектов, потенциала и возможностей, которые можно использовать для создания привлекательных и прибыльных предприятий, региональных успешных и эффективных проектов, что соответствует стратегии маркетинга привлекательности, маркетинга имиджа.

Для формирования благоприятного имиджа и бренда территории, его позиционирования, по нашему мнению, необходима разработка маркетинговых мероприятий и сегментация рынка с целью стимулирования сбыта создаваемых продуктов и привлечения инвесторов. Следует регулярно публиковать рекламные и информационные издания (буклеты, каталоги), проводить экономические форумы, круглые столы с соответствующим кругом приглашенных, консорциумы, презентации регионов в России и за рубежом. Стратегия маркетинга имиджа является, на наш взгляд, наиболее результативной среди стратегий маркетинга территорий, направленных на ее развитие, с точки зрения инвестиционного процесса и его регулярного стимулирования в рамках процессов расширенного воспроизводства [3].

Каждая территория озабочена процессами формирования имиджа, в рамках которых она может стимулировать инвестиционные потоки, активно привлекать инвесторов в рамках различных программ. Инвестиционная активность повышается при комплексном формировании имиджа. Если формируется традиционный имидж в ходе комплекса стандартных мероприятий, это обычно настораживает инвестора, так как вызывает недоверие или ощущение наполненности данной рыночной ниши в рамках данной территории. В последнее время рекомендуется создавать благоприятный инвестиционный имидж, который как раз формируется за счет проведения выставок, ярмарок, круглых столов и прочих публичных мероприятий, широко освещаемых в средствах массовой информации. [4].

Для анализа инвестиционных проектов с целью предоставления государственных гарантий инвесторам необходима маркетинговая информационная система, которая, на наш взгляд, также является важной частью маркетинга территории и маркетингового потенциала территории. Именно региональные информационные центры должны информировать об оценке инвестиционных проектов, осуществлять общеэкономический мониторинг в регионе, публиковать или предоставлять экспертизы разрабатываемых программ и проектов для привлечения потенциальных участников рынка. Оценка инвестиционных проектов, по нашему мнению, должна проводиться с участием представителей администрации, государственных статистических и других заинтересованных органов путем создания маркетинговых служб, готовящих информацию для потенциальных инвесторов.

Известным механизмом притока инвестиций в территории является создание зон благоприятствования, принцип действия которых заключается в установлении особого режима инвестирования для регионов с учетом особенностей, происходящих на территории производственных процессов и приоритетных отраслей для развития [1].

При создании зон благоприятствования необходимо учитывать маркетинговую стратегию развития территории и приоритетные отрасли для привлечения инвестиционных потоков. Вводится специальный режим инвестиционной деятельности, определяющий налоговые льготы на данных территориях, пользователями которых будут только предприятия

с соответствующей отраслевой направленностью, реализующие инвестиционные проекты, отвечающие определенным требованиям. Регулирование интенсивности инвестиционных потоков через данные рычаги предполагает усиление активности субъектов в рамках необходимых параметров. Снижение налогового бремени на предприятия, имеющие потенциал к развитию, приводит к их заинтересованности в работе, повышению числа рабочих мест, что непосредственно отражается на социально-экономическом развитии территорий и способствует развитию стратегии маркетинга инфраструктуры и маркетинга населения [2].

Развитие форм взаимодействия субъектов территории, резидентов, представителей малого и среднего бизнеса (усиление межотраслевого взаимодействия) с крупным бизнесом, внешними инвесторами, создание на территориях малых предприятий по производству продукции на базе и при содействии крупных предприятий может послужить фактором, активизирующим развитие маркетинга территории. Проведение крупномасштабных проектов с привлечением известных субъектов рынка определяет высокие оценки ведущих мировых рейтинговых агентств инвестиционного климата региона, а значит рост маркетингового потенциала территории.

Список литературы

1. Давлетшин Т.Ф. Механизмы привлечения инвестиций в депрессивные районы на примере Республики Башкортостан/ Давлетшин Т.Ф.//Молодой ученый. – 2009. – №5. – С. 33-42.
2. Инвестиционная и строительная деятельность в Республике Башкортостан. Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2014.
3. Куликова Е.С. Институциональный маркетинг: монография / Е. С. Куликова, И. В. Разорвин, В. П. Неганова, Д. А. Трубинов и др.- Екатеринбург, 2012. – 248 с.
4. Куликова, Е. С. Инвестиционная активность как основной элемент организационно-экономического механизма маркетинга территории [Текст] / Е. С. Куликова, О. В. Цицина // Фундаментальные исследования. – 2015 – № 2 (часть 3). – С. 554–557.
5. Куликова Е.С. Маркетинг территории как метод социально-экономической политики // Аграрный вестник Урала - 2007. - N 3.
6. «Эксперт РА», [Электронный ресурс] – URL:<http://www.raexpert.ru>.



Научная статья
Original article

Цифровизация как способ снижения возможности отклоняющегося поведения в высшем образовании

Трубина Г.Ф.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Автор-корреспондент: trubinag@inbox.ru

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена высокой интенсивностью развития научных представлений о развитии процессов цифровизации при практически полном отсутствии исследований указанных процессов в сфере решения проблемы отклоняющегося поведения в высшем образовании. Гипотезой исследования является утверждение о способности цифровизации образовательного пространства снизить интенсивность отклоняющегося поведения акторов высшего образования. Целью исследования является разработка методологии использования механизмов цифровой экономики для воздействия на отклоняющееся поведение стейкхолдеров высшего образования. Исследования позиционируются на стыке теорий цифровой экономики и институционального подхода. Объектом исследования является российское высшее образование в условиях цифровой эволюции. В статье на основе анализа научных подходов к пониманию процессов цифровизации уточняется понятие указанного процесса в высшем образовании. Идентифицируются условные направления цифровизации, а также их способность влиять на уровень отклоняющегося поведения в сфере высшего образования.

Ключевые слова: цифровизация высшего образования, отклоняющееся поведение, цифровая экономика.

Для цитирования: Трубина Г.Ф. Цифровизация как способ снижения возможности отклоняющегося поведения в высшем образовании. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 95-104

Digitalization as a way to reduce the possibility of deviant behavior in higher education

Trubina G.F.

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Corresponding author: trubinag@inbox.ru

Abstract: The relevance of the study is due to the high intensity of the development of scientific ideas about the development of digitalization processes with the almost complete absence of research on these processes in the field of solving the problem of deviant behavior in higher education. The hypothesis of the study is the statement about the ability of the digitalization of the educational space to reduce the intensity of the deviant behavior of higher education actors. The aim of the study is to develop a methodology for using the mechanisms of the digital economy to influence the deviant behavior of higher education stakeholders. The research is positioned at the intersection of the theories of the digital economy and the institutional approach. The object of the study is Russian higher education in the context of digital evolution. Based on the analysis of scientific approaches to understanding the processes of digitalization, the article clarifies the concept of this process in higher education. The conditional directions of digitalization are identified, as well as their ability to influence the level of deviant behavior in higher education.

Keywords: digitalization of higher education, deviant behavior, digital economy.

For citation: Trubina G.F. Digitalization as a way to reduce the possibility of deviant behavior in higher education. Smart Digital Economy. 2022. T.2, №2, pp. 95-104

Сегодня мы являемся свидетелями кардинальной перестройки образовательного поля высшего образования. В эпоху цифровизации интенсивно меняются принципы реализации образовательных программ высшего образования. На всех этапах осуществления образовательной деятельности можно наблюдать внедрение и адаптацию цифровых технологий. Указанные процессы несут в себе как новые возможности, так и определенную совокупность рисков. Несомненным является то, что цифровые технологии привнесли в общественные отношения новейший инструментарий и механизмы координации стейкхолдеров способные влиять на сложившиеся паттерны и формировать новую культуру мышления. Формализация эволюционирования общественных отношений в эпоху цифровизации реализуется через обширный ряд правовых актов и стратегических документов. В условиях нестабильности институциональной среды высшего образования, интенсифицировавшей отклоняющееся поведение, указанные возможности могут быть рассмотрены в качестве способа снижения риска его возникновения. В данной статье акцентируемся на возможностях цифровизации в снижении интенсивности отклоняющегося поведения в сфере высшего образования.

Настоящее исследование реализуется посредством интеграции нескольких теорий.

В исследовании цифровизации образовательного пространства как междисциплинарной категории проведен анализ различных научных подходов с целью формирования представлений об определении и ключевых характеристиках цифровой модели высшего образования.

Оценка теоретических подходов к пониманию цифровизации (таблица 1) позволил идентифицировать ряд весьма важных выводов, которые были положены в основу подхода к пониманию цифровизации в высшем образовании.

Цифровизация в сфере высшего образования в настоящем исследовании будет рассматриваться как поступательный процесс, начало которого можно датировать восьмидесятыми годами прошлого столетия. Исследуемое явление проистекает на фоне всеобщей цифровизации экономики, не может быть приостановлено или отменено, не смотря на прогнозируемые риски [6], основным из которых является риск остаться на периферии глобальной образовательной среды.



Таблица 1 – Теоретические подходы к понятию цифровизации высшего образования

ФИО автора	Основная мысль
Елькина Е.Е.	характеризует новый уровень использования совокупности ИТ в экономике и образовании [1]
Блинов В.И., Дулинов М.В., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С.	встречная трансформация образовательного процесса и его элементов, с одной стороны, и цифровых технологий и средств, используемых в образовательном процессе, с другой [2, с. 5]
Арчакова С.Ю.	цифровая трансформация всех процессов - социально-экономических, научно-технологических, инновационных и пр [3, с. 19]
Юдина Т.Н., Тушканов И.М.	изменение природы производственных или экономических отношений, смена их субъектно-объектной ориентированности [4, с. 197]
Марей А.	изменение парадигмы того, как мы думаем, как мы действуем, как мы общаемся с внешней средой и друг с другом. И технология здесь – скорее инструмент, чем цель [5]

Научная идея исследования реализуется в оценке возможностей процесса цифровизации образовательного пространства в устранении условий формирования отклоняющегося поведения акторов российского высшего образования.

Для характеристики отклоняющегося поведения использована совокупность теорий, имеющих наибольший гносеологический потенциал в рамках социологического и экономического направления научной мысли.

Исследование позиционировано в поле институциональной исследовательской программы.

В Государственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» образование названо ключевым институтом создания условий развития цифровой экономики. Исходя из Стратегии развития информационного общества на 2017–2030 гг., высшему образованию отведена роль подготовки кадров для цифровой экономики. Следует отметить, что в сфере высшего образования процессы цифровизации реализуются в большей степени не собственно с ИТ, а с расширением сферы и способов их использования.

На основе методологии предложенной Елькиной Е.Е. [1], можно условно проследить эволюцию использования ИТ технологий в сфере высшего образования (таблица 2).

При этом, интенсивность цифровизации образовательного пространства увеличивается, следовательно, реакция образовательных организаций высшего образования на ее ускоряющиеся темпы должна быть адекватной и своевременной.

Институционализация процессов цифровизации образовательного пространства осуществляется посредством принятия ряда государственных решений. В частности, определение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий дано в ст. 16 Федеральном законе «Об образовании в РФ». Стратегические направления развития цифровизации закреплены в Приоритетном проекте «Современная цифровая образовательная

среда в Российской Федерации» в рамках которого должна быть достигнута совокупность показателей, которые способны обеспечить должный уровень цифровизации образовательного пространства.

Таблица 2 – Условная этапизация эволюции IT технологий в сфере высшего образования

Этап применения IT	Содержание этапа	Общая характеристика этапа	Достижения этапа в сфере ВО	Проблемы этапа
Автоматизация 1980-е гг.	Начало компьютеризации Вузов	Разработка методик преподавания информатики	Начало использования персональных компьютеров и проекторов при разработке и демонстрации лекционных материалов	Недостаточное финансирование приобретения оборудования
Информатизация 2000-е гг.	Внедрение в учреждения системы образования информационных средств, основанных на микропроцессорной технике, а также информационной продукции и педагогических технологий, базирующихся на этих средствах [7]	Интернетизация, электронные коммуникации	Выход в интернет зарождение сети образовательных порталов, начало разработки приложений для сферы образования	Низкокачественный интернет, отсутствие достаточного количества рабочих мест
Цифровизация 2010-е гг.	Использование цифровых технологий в учебном организационных и административных процессах, процессах взаимодействия акторов	Цифровые платформы	Онлайнкурсы Электронное дистанционное образование Цифровизация административного и образовательного процессов	Недостаточная квалификация и методическая грамотность работников образовательных организаций

Таким образом, оценка складывающихся тенденций с учетом государственного регулирования демонстрирует достаточно активное вступление российской системы высшего образования в цифровую эпоху [8]. В науке отмечается, что процессы цифровизации несут с собой большое количество преимуществ для системы высшего образования. В ряду таких перспективных возможностей следует отметить и потенциал цифровизации в сфере влияния на отклоняющееся поведение акторов высшего образования. Отклоняющееся поведение в статье рассматривается как поведение несовпадающее с предписанным социальными нормами. В настоящее время непрекращающиеся реформы высшего образования спровоцировав неустойчивость институциональной среды привели к возникновению целого букета типов отклоняющегося поведения (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика типов отклоняющегося поведения

Тип отклоняющегося поведения	Характеристика типа отклоняющегося поведения
Неосознанное отклонение от новых норм ввиду укоренения альтернативных практик (рутин) (1)	Непреднамеренное действие, нарушающее действующие нормы, обусловленное противоречием новых норм сложившимся рутинам.
Различное толкование норм вследствие невозможности точного определения всех допустимых вариантов их соблюдения (2)	Непреднамеренное действие, обусловленное неверной интерпретацией нормы, в силу размытости и двусмысленности новых правил
Креативное поведение, творческая конкретизация первоначальных институтов, инновационность (3)	Умышленное действие, обусловленное институциональным новаторством оправдывающим создание собственных правил вопреки существующим
Отторжение новых норм, как противоречащих прежним ценностям и стереотипам мышления (4)	Умышленное действие в основе которого лежит противоречие новых норм сложившимся стереотипам мышления
Уклонение от обязательств в силу неспособности, невозможности выполнить новые требования (5)	Умышленное действие, обусловленное пониманием актора неэффективности новой модели координации в условиях реформы
Оппортунизм (6)	Умышленное действие, обусловленное склонностью актора к формированию собственного набора норм обеспечивающих одностороннее распределение благ (прав) в собственных интересах в ущерб третьим лицам

Основным процессом, продуцирующим отклоняющееся поведение в высшем образовании, является нестабильность институциональной среды, в условиях которой индивидуумы теряют ощущение принадлежности конкретной группе, вырабатывая при этом собственные (отклоняющиеся) нормы поведения. Очевидно, что не вся совокупность

приведенных выше типов отклоняющегося поведения акторов высшего образования реализуется умышленно и во вред общественным отношениям. Ряд типов, а именно (1), (2) и (3) реализуются неосознанно или с положительным намерением. Сказанное свидетельствует о том, что меры по нивелированию данных типов отклоняющегося поведения не должны быть санкционными. Более того, типы (4) и (5) также обусловлены скорее сложившимися институциональными условиями, нежели склонностью индивидов нарушать общепринятые нормы. Таким образом, наиболее приемлемым и эффективным способом «борьбы» с отклоняющимся поведением должна стать деятельность по устранению условий, продуцирующих отклонения, а не введения санкций за него.

Цифровизация образовательного пространства способна изменить институциональное поле, устранив (или по крайней мере снизив) влияние таких условий на возникновение отклоняющегося поведения. При этом возможности цифровых технологий в контексте сказанного не ограничены и востребованы. Таксономия направлений цифровизации образовательной среды не имеет однозначных подходов в науке. В частности, ряд авторов говорит о цифровизации содержательной стороны учебного процесса [6], другие об организационной [9]. В настоящем исследовании цифровизация определена как комплексный процесс внедрения и использования открытой совокупности информационных технологий для реализации различных задач, сопровождающийся сменой парадигмы высшего образования. Таким образом, авторское понимание исследуемого процесса шире чем в указанных научных подходах. При этом, направления цифровизации высшего образования можно условно обобщить в пять групп.

Потенциал процессов цифровизации высшего образования в настоящее время не реализован, его ключевые направления как механизма снижения распространенности отклоняющегося поведения подлежат идентификации и осмыслению.

Следует отметить, что для отклонения от новых норм в следствии укоренения альтернативных практик (рутин) или в случаях отторжения новых норм, как противоречащих прежним ценностям и стереотипам мышления важной является стабильная институциональная среда с понятными правилами, а также наличие процессов институционализации новых правил с приемлемыми для акторов культурными и ценностными установками. В таком случае, процессы цифровизации способны создать условия формирования предпосылок для перехода к цифровому обществу с общими для стейкхолдеров высшего образования паттернами. Цифровизация организационно-административных процессов, повышение доступности информационной среды будут способствовать адаптации и принятию новых норм, формируемых в условиях институциональной трансформации образовательного пространства, снижая склонность к отклонению от них или формированию собственных норм.

Повышение качества информационного пространства, цифровые технологии и платформы, способствующие более глубокому пониманию новых правил, снизят случаи различного толкования норм вследствие невозможности точного определения всех допустимых вариантов их соблюдения.

Новые технологии передачи информации, интенсификация информационного обмена будут способствовать скорейшему распространению инноваций (технического, социального и



педагогического характера), их пониманию и принятию акторами высшего образования, что повысит значимость креативного поведения и творческой конкретизации первоначальных институтов преобразовав такое поведение в приемлемое и поощряемое, исключив, таким образом его толкование как отклонение.

Повышение информационной открытости, динамики всех административных и организационных процессов ускорит эмпирические проверки новых норм, идентифицируя невыполнимые и неэффективные.

В условиях перехода Вузов в цифровую эпоху, образовательные организации и государство уделяет достаточное внимание повышению квалификации преподавателей, снижая тем самым количество работников не способных выполнять новые требования.

Цифровизация контрольно-надзорных мероприятий, административного процесса устраняет условия для оппортунистического поведения. В частности, автоматизация принятия решения о результатах тестирования и иных контрольных мероприятий, оценки на плагиат и других рутинных процессов снижает возможность субъективного принятия решений. Автоматизация документооборота (сдача контрольных, курсовых и выпускных квалификационных работ) делает доступными работы студентов для экспертного сообщества.

Также, основанием для снижения распространения оппортунистического поведения служит устранение информационной асимметрии в силу обеспечения доступности и расширения информации об образовательных программах, трудоустройстве выпускников, качеству образования.

Возможность формирования портфолио и индивидуальной образовательной траектории способно снизить оппортунизм работодателей, вводящих дополнительные селективные барьеры для выпускников Вузов.

Цифровизация государственной аккредитации и проверок снизит возможность субъективного принятия решений и манипулирования Вузами, повысив при этом открытость и доступность информации.

Согласимся с Поповым Е.В., Семячковым К.А., Файрузовой Д.Ю в том, что процессы цифровизации в широком смысле являются драйвером перехода к цифровой экономике посредством формируемых на их основе социально-экономических моделей поведения [10, с. 9]. Можно предположить, что формирование новой модели может проходить при осмысленном отношении к качеству институциональной среды с учетом использования потенциала цифровизации как средства уменьшения возможности возникновения отклоняющегося поведения в сфере высшего образования, дающей достаточно обширный инструментарий. Для каждого выделенного в исследовании типа отклоняющегося поведения существует возможность использования целой совокупности инструментов и методов его нивелирования.

Для демонстрации предлагаемого подхода приведем условную совокупность инструментов в сочетании с типом отклоняющегося поведения на который они способны воздействовать (таблица IV).

Следует отметить, что наряду с лавинообразно растущим арсеналом направлений использования цифровых технологий существует спрос на идентификацию, систематизацию и описание механизмов цифровизации способных снизить возможность возникновения

отклоняющегося поведения в высшем образовании. Сказанное обусловило выбор тематики настоящей работы. Результатом исследования явились следующие теоретические и практические результаты.

Во-первых, уточнен терминологический аппарат, в частности предложены дефиниции цифровизации образовательного пространства и оппортунистического поведения.

Во-вторых, охарактеризована эволюция использования ИТ технологий в сфере высшего образования.

В-третьих, синтезирована таксономия типов отклоняющегося поведения, дана их характеристика.

Таблица 4 – Условная совокупность инструментов цифровизации в сочетании с типом отклоняющегося поведения на который они способны воздействовать

Тип отклоняющегося поведения	Направления цифровизации,	Механизм
Неосознанное отклонение от новых норм ввиду укоренения альтернативных практик (рутин) (1)	Цифровизация рутинных процессов	Формирование понятности и простоты новых правил
	Цифровизация информационной среды	Полнота и доступность информации о новых правилах
Различное толкование норм вследствие невозможности точного определения всех допустимых вариантов их соблюдения (2)	Цифровизация рутинных процессов	Формирование понятности и простоты новых правил
	Цифровизация информационной среды	Толкование, понимание, доступность информации о новых правилах
	Цифровизация взаимодействий акторов	Налаженные каналы коммуникаций, формализация взаимодействия
Креативное поведение, творческая конкретизация первоначальных институтов, инновационность (3)	Цифровизация информационной среды	Распространение инноваций
	Цифровизация взаимодействий акторов	Доступность информации об инновациях, быстрая эмпирическая проверка и оценка эффективности инноваций

Таблица 4 – Продолжение

Отторжение новых норм, как противоречащих прежним ценностям и стереотипам мышления (4)	Цифровизация рутинных процессов	Формирование понятности и простоты новых правил
	Цифровизация информационной среды	Полнота и доступность информации о новых правилах
	Цифровизация взаимодействий акторов	Налаженные каналы коммуникаций, формализация взаимодействия
Уклонение от обязательств в силу неспособности, невозможности выполнить новые требования (5)	Цифровизация рутинных процессов	Формирование понятности и простоты новых правил
	Цифровизация информационной среды	Полнота и доступность информации о новых правилах
	Цифровизация контрольно-надзорных процедур	Прозрачность контроля за соблюдением норм
Оппортунизм (6)	Цифровизация рутинных процессов	Прозрачность всех процессов, затрудняющая субъективные действия
	Цифровизация информационной среды	Прозрачность и доступность информации
	Цифровизация контрольно-надзорных процедур	Прозрачность и функциональность контроля за соблюдением норм, исключение посредников
	Цифровизация взаимодействий акторов	Прозрачность и формализация каналов коммуникаций
	Цифровизация индивидуальной траектории студентов	Прозрачность информации, формализация требований, конкурентоспособность выпускника, конкуренция работодателей

В-четвертых, идентифицированы условные направления цифровизации высшего образования, дана их характеристика.

В-пятых, предложен методический подход использования отдельных направлений цифровизации для снижения возможности возникновения отклоняющегося поведения.

Таким образом, теоретическая значимость исследования обусловлена практическим отсутствием в науке разработок на стыке теории отклоняющегося поведения и теоретических направлений в сфере цифровой экономики.

Практическая значимость реализуется в возможности использования предложенного подхода в исследованиях и разработках конкретных направлений снижения возможности возникновения отклоняющегося поведения в высшем образовании.

Список литературы

1. Елькина Е. Е. Цифровая культура как области междисциплинарных исследований: методологические подходы и тенденции развития // Международный журнал открытых информационных технологий. 2018. № 12.
2. Блинов В.И., Дулинов М.В., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения. – М.: Издательство «Перо», 2019. – 72 с.
3. Арчакова С.Ю. Управление инновационной средой в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс]: диссертация на исследование ученой степени кандидата экономических наук. Воронеж. 2019. С. - 185. Режим доступа: <https://cchgeu.ru/upload/staff/dissovetu>.
4. Юдина Т.Н., Тушканов И.М. Цифровая экономика сквозь призму философии хозяйства и политической экономики // Философия хозяйства. 2017. № 1.
5. Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы [Электронные ресурсы]. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization.aspx>.
6. Устюжанина Е.В. Евсюков С.Г. Цифровизация образовательной среды: возможности и опасности // Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова. 2018. № 1 (97). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovatelnoy-sredy-vozmozhnosti-i-ugrozy>.
7. Информатизация образования [Электронные ресурсы] // Российская педагогическая энциклопедия. – Режим доступа: <https://pedagogicheskaya.academic.ru/1241>.
8. Кирьякова А.В., Колга В.В., Ялунина Е.Н., Чудновский А.Д., Коренко Ю.М., Лейфа А.В. Развитие университета на основе ресурсного подхода // Человек в Индии. 2017. Т. 97. № 14. С. 227-239.
9. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru/common/upload/library/2019/07/Perspektivy_razvitiya.pdf.
10. Попов Е.В., Семячков К.А., Файрузова Д.Ю. Социотехнологические драйверы развития цифровой экономики // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2019. Том 18. № 1. С. 8–26.



Научная статья
Original article

Цифровые технологии как основа оптимизации социально-экономического развития территорий

Джураева А.

*Таджикский государственный национальный университет, Душанбе, Таджикистан
Автор-корреспондент: aod4747@gmail.com*

Аннотация: Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью совершенствования процесса разработки и реализации программ социально-экономического развития регионов Российской Федерации. Следует начать с констатации того, что федеральная политика в отношении регионов строилась предыдущие годы на платформе выравнивания социально-экономического развития регионов. В последнее время немало делается по изучению состояния и обоснованию необходимости выравнивания уровней социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. И стоит отметить, что это вполне обосновано, т.к. выравнивание уровней социально-экономического развития субъектов Российской Федерации является важным направлением обеспечения внутривнутриполитической стабильности в стране. Однако результаты проводимой политики выравнивания уровней развития субъектов РФ не всегда характеризуются успехами в продвижении по данному пути. Прежде всего, причиной является то, что выравнивание социально-экономического развития регионов возможно лишь на основе ускоренного роста уровня жизни в наиболее депрессивных регионах страны, что необходимо тщательно отслеживать и контролировать. Но все же, на деле данная схема работает пока неудовлетворительно и как следствие не приводит к ослаблению различий в уровне развития субъектов Российской Федерации. Нарастание ассиметрии социально-экономического развития субъектов Российской Федерации отмечается многими авторами, для равномерного обеспечения этого процесса используются экономические ресурсы, человеческие ресурсы. Однако практика показывает, что лишь цифровые технологии позволят вовремя отслеживать и корректировать социально-экономическую стратегию территорий в разных концах РФ и обеспечивать равномерность процессов. Именно данный вопрос представлен в нашем исследовании, в ходе которого использовались эмпирические методы, аналитические и статистические методы. В работе были использованы такие методы познания, как анализ и синтез, системный анализ процессов общественного развития, методы структурно-функционального анализа, сравнения и обобщения. Информационной базой исследования является нормативно-правовые источники (Законы РФ, акты исполнительной и законодательной власти всех уровней), информация целевых программ.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, цифровые технологии, муниципальное образование, стратегия развития, система.

Для цитирования: Джураева А. Цифровые технологии как основа оптимизации социально-экономического развития территорий. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 105-115

Digital technologies as a basis for optimizing the socio-economic development of territories

Juraeva A.

*Tajik National University, Dushanbe, Tajikistan
Corresponding author: aod4747@gmail.com*

Abstract: The relevance of the research topic is due to the need to improve the process of developing and implementing programs for the socio-economic development of the regions of the Russian Federation. We should start by stating that the federal policy towards the regions was built in previous years on the platform of equalizing the socio-economic development of the regions. Recently, a lot has been done to study the state and substantiate the need to equalize the levels of socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation. And it is worth noting that this is quite justified, because leveling the levels of socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation is an important direction in ensuring domestic political stability in the country. However, the results of the ongoing policy of equalizing the levels of development of the constituent entities of the Russian Federation are not always characterized by success in moving along this path. First of all, the reason is that the alignment of the socio-economic development of the regions is possible only on the basis of an accelerated growth in living standards in the most depressed regions of the country, which must be carefully monitored and controlled. But still, in reality, this scheme works so far unsatisfactorily and, as a result, does not lead to a weakening of differences in the level of development of the constituent entities of the Russian Federation. The growing asymmetry of the socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation is noted by many authors; economic resources and human resources are used to evenly ensure this process. However, practice shows that only digital technologies will make it possible to track and adjust the socio-economic strategy of territories in different parts of the Russian Federation in time and ensure the uniformity of processes. It is this question that is presented in our study, during which empirical methods, analytical and statistical methods were used. The work used such methods of cognition as analysis and synthesis, system analysis of social development processes, methods of structural and functional analysis, comparison and generalization. The information base of the study is legal sources (laws of the Russian Federation, acts of the executive and legislative authorities of all levels), information on targeted programs.

Keywords: socio-economic development, digital technologies, municipality, development strategy, system.

For citation: Juraeva A. Digital technologies as a basis for optimizing the socio-economic development of territories. Smart Digital Economy. 2022. T.2, №2, pp. 105-115

Процессы социально-экономического развития запущены во всех уголках Российской Федерации. Однако развитие идет неравномерно, а часть территорий демонстрирует абсолютный провал.

Прежде всего, следует отметить социально-экономические различия между субъектами Российской Федерации по следующим позициям:

- по объему производства;
- по обороту розничной торговли на душу населения;
- по налоговым и неналоговым доходам консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации на душу населения;
- по соотношению денежных доходов на душу населения и величины прожиточного минимума;
- по уровню зарегистрированной безработицы.

Современная региональная политика РФ нацелена на повышение благосостояния граждан и осуществляется мерами по стимулированию или сдерживанию различных общественных процессов в зависимости от того, какие из них сочтены полезными для общества, а какие – нежелательными. При этом основной целью является поддержание и



утверждение социальной справедливости и решение чисто экономических региональных проблем через рынок.

Следует отметить, что с ростом доходов населения в процессе экономического развития России, вырос разрыв между уровнем доходов богатых и бедных. Выбор значений прожиточного минимума говорит не о реальном уменьшении показателя бедности, а о неоправданном занижении Правительством РФ данного показателя, что выражается, в том числе в отставании его роста от динамики роста средних доходов.

Также среди проблем следует выделить естественную убыль населения, которая может быть компенсирована миграционным приростом. Но масштабы естественной убыли России настолько велики, что ее полная компенсация с помощью иммиграции представляется мало реальной.

Таким образом, совершенствование процесса разработки и реализации программ социально-экономического развития регионов приобретает особую актуальность, что и предопределило выбор темы проведенного исследования.

В условиях глобализации мировых хозяйственных процессов и международных политических, экономических отношений, Россия переходит к новой государственной политике обеспечения устойчивого развития страны на дальнейшую перспективу и без цифровых технологий обеспечить это процесс невозможно.

Перед Россией стоят цели и задачи, определяющая роль, в достижении которых принадлежит регионам, которые в свою очередь в новой региональной политике как культурные и социально-экономические образования, выстраивают на базе общей социальной и хозяйственной жизни вне административных границ.

Следует заметить, что большая часть регионов подготовила стратегии социально-экономического развития, остальная часть находится в процессе разработки. Многие стратегии охватывают период от 8 до 12 лет, но при этом некоторые из них рассчитаны на более длительный период – до 20 -25 лет. Контролировать эти процессы, отслеживать целесообразность выделения ресурсов, становится возможным только в процессе реализации цифрового контроля, то есть обязательного присутствия цифровых технологий как инструмента управления и контроля на современном этапе.

Таким образом, разработка стратегии социально-экономического развития регионов в новых условиях трансформации экономики России является основным инструментом государственного регулирования социально-экономических процессов на региональном уровне, чем обусловлена необходимость последующей разработки теоретических аспектов и методических основ регионального планирования, а также их адаптации к современным условиям и задачам социально-экономического развития.

Анализируя основные подходы и взгляды зарубежных и отечественных авторов по вопросам стратегического управления и планирования через цифровизацию дают возможность построить конкретную систему понятий стратегического управления региональным цифровым развитием.

Таким образом, стратегическим управлением социально-экономического развития региона является целенаправленная деятельность органов государственной власти по обеспечению устойчивого социально-экономического развития и успешного

функционирования региона на более долгий срок согласно принятой доктрины и концепции долгосрочного социально-экономического развития страны.

Стратегическое региональное планирование представляет собой систему меру государственного регулирования с помощью стратегирования долгосрочного социально-экономического развития региона, которая состоит в определении стратегических целей и приоритетов, способов, средств их достижения и формировании основ механизма их реализации. В соответствии с Основами стратегического планирования в Российской Федерации, что утверждены Указом Президента РФ от 12 мая 2009 г., стратегическое планирование осуществляется путем разработки концепций, доктрин, стратегий и программ – планов устойчивого развития Российской Федерации с учетом задач обеспечения национальной безопасности.

В данном случае ключевой элемент системы стратегического регионального планирования – это стратегия социально-экономического развития региона.

Стоит отметить, что стратегия социально-экономического развития региона представляет собой концептуальный документ регионального стратегического планирования, который отражает основные направления деятельности, цели и средства региональной политики обеспечения устойчивого социально-экономического развития региона на долгосрочный период.

Следует выделить такие основные этапы стратегического планирования регионального развития:

- этап разработки стратегии социально-экономического развития региона;
- этап реализации стратегии развития региона.

Итак, при формировании стратегии социально-экономического развития региона начальным этапом выделяет обоснование необходимости программно-целевого подхода и определения целей обеспечения устойчивого развития региона. При этом, насколько будут достигнуты поставленные цели и задачи, зависит от эффективности механизма реализации стратегического плана.

Для того, чтобы достичь поставленных целей, успешно реализовать стратегический план и привести в действие все программные меры, следует использовать целенаправленное управляющее государственное влияние на социально-экономическое развитие региона. Поэтому, государственное управление - это рычаг, который приводит в движение и согласует все процессы и этапы стратегического развития между собой.

Таким образом, механизм реализации стратегии развития - это неотъемлемая часть системы стратегического управления развития региона, из чего следует, что система государственного управления должна быть адаптирована и приведена в соответствие со стратегическим курсом и ориентирована на реализацию стратегических целей и задач.

Однако, теоретические вопросы в сфере формирования механизма реализации стратегии развития на региональном уровне в настоящее время проработаны недостаточно по причине относительно недавнего распространения стратегического управления в практике управления российской экономикой.



Анализируя исследования в данной области, можно выделить мнение О.В. Коломийченко и В.Е. Рохчина по их трактованию понятия «механизм реализации стратегии развития региона», а именно, по их мнению, механизм реализации стратегии развития региона определяется как совокупность принципов, форм и методов, а также инструментов управленческого влияния на процесс социально-экономического развития региона в целях реализации стратегического выбора [2].

Однако, в этом определении не четко обозначен субъект реализации совокупности элементов управленческого воздействия. Субъектом реализации стратегии социально-экономического развития региона являются органы государственной власти, что осуществляют целенаправленное комплексное воздействие на все субъекты хозяйствования, которые расположены на территории региона в целях обеспечения реализации стратегических направлений развития. Учитывая данный факт, механизмом реализации стратегии развития региона является совокупность принципов, функций, методов, а также инструментов управленческого влияния на процесс социально-экономического развития региона, которые применяются региональными органами власти для достижения стратегических целей и обеспечения приоритетов развития регионов.

При этом, главная функция данного механизма заключается в обеспечении перевода экономики региона в качественно новое социально-экономическое состояние, которое характеризуется достижением стратегических целей и задач его развития, что позволяет сформулировать структуру и основные элементы механизма реализации стратегии развития

Создание эффективно функционирующего механизма основано на главных методологических принципах, которые характерны для формирования системы стратегического управления, к которым следует отнести системность, непрерывность, эффективность, социальное партнерство, гласность и открытость, адаптивность и целенаправленность, приоритетность.

Важно отметить, что политика региона должна создавать такие механизмы и инструменты, которые с помощью регулирования экономических и социальных отношений могли обеспечить поддержание активной среды для устойчивого развития региона.

Среди субъектов экономических отношений в регионе следует выделить хозяйствующие субъекты и физические лица, а также органы государственной власти. Однако не все имеющиеся экономические отношения напрямую налажены управляющей властью, но все же они подвержены ее влиянию тем или иным образом.

Региональная политика является многоаспектной по причине того, что управление регионом охватывает различные области жизнедеятельности общества. Прежде всего, следует отметить существование признака уникальности субфедеральной социально-экономической политики для российских регионов вследствие их особенных природных, экономических, социальных условий. Это зависит от следующих составляющих единой субфедеральной социально-экономической политики, а именно: социальной, инвестиционной, финансово-кредитной, внешнеэкономической, производственной, налоговой, бюджетной и т.д. Таким образом, сбалансированность указанных составляющих является обязательным условием комплексного социально-экономического развития региона.

Стоит отметить, что региональная социально-экономическая система, которая обладает

признаками целостности и устойчивости внутренних связей, а также способности к воспроизводству, всегда подвержена влиянию со стороны соответствующих субфедеральных органов власти, которые проводят региональную политику.

Итак, социально-экономическое развитие региона, как правило, выражается в воспроизводстве совокупного общественного продукта, услуг, информации, населения, а также социально-экономических отношений. Учитывая, что любое развитие имеет направленность, что определяется целью либо системой целей, развитие региона должно идти в направлении общественного прогресса, проявляющегося в увеличении общественного богатства, т.е. всей совокупности объективных и субъективных условий жизнеобеспечения и жизнедеятельности человека, гармоничном развитии самого человека на данной основе, а также природы, общества, производства и государства в целом.

Следовательно, социально-экономическое развитие регионов можно определить, как объективный процесс, что происходит не только в самих регионах, но и в стране в целом под влиянием исторических, географических, ресурсных и демографических факторов. При этом, развитие регионов представляет собой субъективный процесс, происходящий под влиянием управленческих мер, а также органов управления муниципальных образований.

Политика государства в сфере стратегического управления необходимо проводить на партнерских началах, а также быть открытой для взаимодействия с участниками рынка и общественностью.

В данном случае, следует выделить государственно-частное партнерство как одно из главных стратегических направлений и условий реализации стратегии социально-экономического развития, при котором устанавливается доверие и продуктивное взаимодействие между бизнесом и властью. При использовании механизмов государственно-частного партнерства, у региона имеется возможность стимулирования притока частных инвестиций в экономику для осуществления стратегических проектов, а также способствовать развитию инновационных технологий в регионе.

Эффективное функционирование механизма реализации определяют наличием соответствующего организационно-правового и цифрового ресурсного обеспечения процесса реализации стратегии развития региона.

Организационно-правовое обеспечение, как правило, заключается в принятии нормативно-правовых актов, которые должны регулировать процессы реализации стратегии, а также в формировании и обеспечении деятельности всех составляющих организационной структуры реализации стратегии развития.

Ресурсным обеспечением является совокупность уже имеющихся и потенциальных возможностей и средств региона, которые непосредственно используются в процессе стратегии социально-экономического развития региона. Сюда можно отнести финансовые, информационные и кадровые ресурсы.

Вместе со структурными составляющими механизма реализации стратегии следует рассматривать функции управления. Для успешного достижения поставленных стратегических целей в современных условиях хозяйствования к стратегическому управлению регионом применяют следующие функции:

- планирование;
- исполнение (реализация);
- контроль;
- мониторинг.

Следует отметить, что в условиях постоянного изменения внешней среды и периодического переориентирования целей процесс планирования является всегда непрерывным. Контроль основан на мониторинге и оценке программ и способствует созданию обратной связи между процессом планирования и результатами управленческих решений по его осуществлению.

Также следует отметить состав структуры методов управленческого воздействия на процесс реализации стратегии, а именно программно-целевые, экономические, организационно-распорядительные и социально-психологические методы.

Наиболее широкое применение в России и регионах получил программно-целевой цифровой метод, внедрение которого в практику регионального управления позволяет обеспечить системность и скоординированность деятельности органов власти по достижению стратегических целей и задач, а также концентрацию ресурсов на более приоритетных направлениях развития, интеграцию и целевую направленность мероприятий по решению определенных задач и проблем социально-экономического развития региона.

Необходимо отметить, что реализация перечисленных методов в современных условиях хозяйствования предусматривает смещение акцента преимущественно в сторону цифровых экономических и социально-психологических, однако не следует исключать организационно-распорядительные (административные) методы. Среди их преимуществ следует выделить целенаправленное и оперативное решение более острых противоречий в социально-экономической области, а также обеспечение приоритетности в направлении реализации стратегии развития региона.

Таким образом, формированию эффективной системы стратегического управления развитием региона в целях достижения поставленных стратегических целей и приоритетов регионального развития будет способствовать комплексное цифровое наполнение механизма реализации стратегии перечисленными функциональными структурными элементами.

Среди проблем эффективного планирования социально-экономическим развитием региона следует отметить наличие пробелов в правовой базе. Прежде всего, успешной реализации стратегии препятствует разный уровень и качество нормативно-правового регулирования исполнения функций по прогнозированию и программированию, а также по оперативному бюджетированию. Как правило, эффективное и качественное регулирование позволяет осуществить бюджетный процесс, в следствие чего, оперативное бюджетирование превалирует над стратегическим долгосрочным.

Также среди проблем следует отметить разное качество юридической техники актов. Так, например, Бюджетный кодекс является одним из первых законов прямого действия, который содержит определенные процедуры деятельности государственных органов. При этом, закон о прогнозировании является декларативным законом, содержащим в основном отсылочные нормы и реализация которого зависит от Правительства, в частности санкциями

исполнение указанного закона не обеспечено.

Следующей, немаловажной проблемой является отсутствие правового регулирования вопросов совместного осуществления полномочий исполнительными органами государственного управления, что вызывает проблему неисполнения либо «одностороннего» исполнения функций государственного управления.

Анализируя функции и полномочия государственных органов можно сделать вывод, что отсутствует цифровая системно-организованная деятельность по планированию и реализации социально-экономической политики на уровне региональных органов исполнительной власти. В том числе, существенным недостатком в их работе необходимо отметить отсутствие законодательно – закрепленных цифровых показателей эффективности деятельности и ответственности за их недостижение, которые позволили бы конкретно, а также предметно, рассматривать и оценивать выполнение каждой определенной функции органа исполнительной власти.

Поддержку регионам, которая осуществляется за счет вышестоящих бюджетов, необходимо рассматривать как вспомогательный механизм региональной политики, при этом она должна сопровождаться условиями, которые будут стимулировать опережающее экономическое развитие отстающих регионов. Здесь следует выделить главной задачей именно сохранение цифровых условий для динамичного развития лидирующих регионов с точки зрения экономического развития. Однако применение различных инструментов влияния на социально-экономическое развитие регионов, а именно федеральные целевые программы, Инвестиционный фонд, особые экономические зоны и венчурное финансирование, осуществляются без соответствующей цифровой координации при отсутствии четких приоритетов региональной экономики, что требует необходимого направления действий указанных инструментов на поддержку развития. Данные проблемы препятствуют проведению эффективной региональной политики и дестимулируют органы государственной власти регионов к наращиванию собственных доходов, соответственно и развитию региона, а также препятствует решению задачи сокращения межрегиональных различий на уровне обеспеченности граждан бюджетными услугами и поступательного социально-экономического развития региона. Таким образом, происходит нарастание дисбаланса в социально-экономическом положении регионов, что компенсируется наращивание межбюджетных трансфертов в сфере действующего управления региональным развитием. Спасают положение цифровые технологии. В то же время, такие меры могут усугубить остроту проблемы в условиях отсутствия единой общегосударственной системы целей развития государства и стимулирования реализации экономического потенциала региона. В связи с этим, в условиях кризиса многим аспектам управления социально-экономическим развитием регионов необходима корректировка, а также возникает необходимость в новом подходе к управлению и разработке методов регулирования процессов социально-экономического развития регионов.

Следует отметить, что необходимость управления социально-экономическим развитием региона вызвана общими недостатками функционирования рыночной экономики, ее нацеленностью на получение экономического эффекта и игнорированием, при этом, проблем социальной справедливости. В свою очередь, общие недостатки функционирования



рыночной экономики обусловлены «провалами» рынка, а также его неспособностью учитывать социальные запросы населения.

Управление социально-экономическим развитием региона является важным элементом системы государственного регулирования экономики. При этом, следует отметить, наличие множества цифровых подходов к определению управления экономикой региона, но объединяющим их фактором является рассмотрение процесса управления как целенаправленное влияние субъекта управления, которым являются органы государственной власти, на объект управления, который представлен социально-экономическим развитием, используя при этом разнообразные принципы, методы и функции.

Часть исследователей считают управление социально-экономическим развитием региона созданием, законодательным закреплением, а также поддержкой и гарантией цифровой практической реализации определенных условий для высокоэффективного ведения различных видов деятельности человека [3].

При этом, некоторые отечественные и зарубежные авторы определяют управление социально-экономическим развитием региона как процесс разработки всевозможных цифровых сценариев развития региона в определенный период с целью повышения возможного положительного эффекта и минимизации отрицательного влияния [4].

Таким образом, на основе вышеописанных определений, существуют различные методологические подходы к управлению социально-экономическим развитием региона. К основным подходам следует отнести: проектно-плановый, программно-целевой и проблемно-ориентированный.

Проектно-плановый подход представляет собой выработку проекта желаемого состояния социально-экономической системы с учетом возможных изменений внешней среды. Данный подход обеспечивает комплексность цели и ориентацию на четкое стремление к ней и все показатели присутствуют на цифровой платформе. К недостаткам данного подхода следует отнести то, что он не дает возможности менять цель в соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, что может привести к выполнению уже неактуальных задач.

Применение на практике более совершенного программно-целевого подхода, используемого в настоящее время, предопределила неэффективность проектно-планового подхода.

Проектно-целевой подход представляет собой разработку программы социально-экономического развития региона, ориентированную на достижение положительных результатов в процессе прохождения нескольких этапов, что дает возможность внесения необходимых корректив в соответствии с динамикой внутренней и внешней среды. Разработка программы основано на анализе текущей ситуации и предыдущего опыта, что дает возможность исключения ряда ошибок, которые были допущены ранее через использование процессов цифровизации. Однако и в данном подходе есть недостатки, а именно отсутствие прогнозирования возможных результатов влияния событий на социально-экономическое развитие региона, которые могут произойти в будущем. Таким образом, данный подход также нельзя назвать идеальным, а использование его в регионах страны приводит к невозможности полного использования потенциала и повышения уровня социально-экономического развития за счет этого.

Проблемно-ориентированный подход также является часто используемым подходом к управлению социально-экономическим развитием региона, который основан на определении основных текущих проблем региона в процессе решения которых разрабатываются и уточняются цели управления. Проблемы, которые имеются в регионе при данном подходе трансформируются в задачи, а механизм управления становится ориентированным на комплексное решение выделенных проблем через цифровизацию. Однако недостатком данного подхода является чрезмерная концентрация на существующих проблемах и отсутствие разработанной реальной стратегии развития региона и ее реализации.

Многочисленные исследования процессов регионального управления в субъектах Российской Федерации показали, что принципиально важным при распределении полномочий управления между территориями различных рангов (республика, область, город, район) является положение о том, что совокупность региональных воспроизводственных циклов, пространственно локализованных на территории конкретного ранга, должна определять круг функций и полномочий того или иного уровня власти, которая через цифровые технологии может вовремя отслеживать, регулировать и оптимизировать желаемые процессы. Критерий распределения социально-экономических функций управления между различными уровнями территориальной системы - степень локализации использования результатов выполняемых функций под воздействием цифровых систем. Не масштабы и количественные параметры социально-экономического развития, а совокупность осуществляемых функций должна стать отличительной особенностью административно-территориальных цифровых платформ различных рангов. Такой подход к решению данной проблемы позволяет конкретизировать ответственность за решение социально-экономических задач на каждом уровне регионального управления.

Список литературы

1. Абалкин Л.И. Цель экономической стратегии, www.inst-econ.org.ru.
2. Альтудов Ю.К., Кетова Н.П., Овчинников В.Н. Механизм посткризисного развития экономики регионов России. Ростов н/Д.: Изд-во Рост, унта, 2002. - 320 с.
3. Бабков А.Г. Индикативное управление воспроизводственным развитием региональных экономических систем. Нальчик: Полиграфсервис и Т, 2004. - 228 с.
4. Безруков В., Новосельский В. Оценка инвестиционной деятельности в федеральных округах // Инвестиции в России, № 12 (95), 2002 г.- С. 17 20.
5. Бочарников И.В. Основные направления противодействия сепаратизму в Российской Федерации//Власть, 2008, №11, с.19
6. Белокрылова О.С., Гильяно А.А. Инвестиционный климат региона: критерии рациональности и институциональная структура. – Ростов н/Д.: Изд-во Рост, ун-та, 2003. – 144 с.
7. Блинов А. Методы привлечения инвестиционных ресурсов на муниципальном уровне // Инвестиции в России, № 10 (93) 2002 г.
8. Блинов А., Орлова И. Управление инвестиционной привлекательностью региона // Инвестиции в России, № 12 (95), 2002 г.- С. 3 -6.



9. Бутов В.И., Игнатов В.Г., Кетова Н.П. Основы региональной экономики. Учебное пособие. Москва. Ростов н/Д: 2000. 448 с.

Интернет-мошенничество как угроза экономической безопасности

Гончарова М.Н.*, Перевалов А.М., Геймбихнер В.Р.
Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия
**Автор-корреспондент: gonchmn@usue.ru*

Аннотация: В статье представлены результаты анализа статистических данных, характеризующие изменения динамики случаев интернет-мошенничества, приведена характеристика «фишинга» как современного вида обмана в сети, особое внимание уделено дейтинговым ресурсам, как площадкам для осуществления фишингового мошенничества. Также рассмотрены методы, используемые мошенником для заполнения персональной информации жертвы. Киберпреступность рассматривается как фактор угрозы экономической безопасности личности. Выдвинута гипотеза возможных о мерах государственной политики, направленных на решение рассмотренной проблемы.

Ключевые слова: интернет-мошенничество, киберпреступность, фишинг, дейтинг, экономическая безопасность.

Для цитирования: Гончарова М.Н., Перевалов А.М., Геймбихнер В.Р. Интернет-мошенничество как угроза экономической безопасности. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 116-121

Internet fraud as a threat to economic security

Goncharova M.N.*, Perevalov A.M., Geymbikhner V.R.
Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
**Corresponding author: gonchmn@usue.ru*

Abstract: The article presents the results of the analysis of statistical data characterizing changes in the dynamics of cases of Internet fraud, characterizes "phishing" as a modern type of deception on the network, special attention is paid to dating resources as platforms for phishing fraud. The methods used by the fraudster to obtain the victim's personal information are also considered. Cybercrime is considered as a threat to the economic security of the individual. A hypothesis of possible measures of state policy aimed at solving the considered problem has been put forward.

Keywords: Internet fraud, cybercrime, phishing, dating, economic security.

For citation: Goncharova M.N., Perevalov A.M., Geymbikhner V.R. Internet fraud as a threat to economic security. Smart Digital Economy. 2022. T.2, №2, pp. 116-121

Современные компьютерные и информационные технологии имеют как положительные, так и отрицательные последствия для экономики. С одной стороны, они дают преимущества: технологии онлайн-платежей, возможность коммуникации из любых точек мира, а также большое количество информации в открытом доступе. С другой же стороны,

потенциальные возможности могут выступать как угроза экономической безопасности личности. Это происходит тогда, когда действующими лицами выступают с одной стороны – мошенники, а с другой – доверчивые люди с низким уровнем интернет-грамотности.

За период ограничений, вызванных коронокризисом, в Российской Федерации был зафиксирован резкий рост числа зарегистрированных случаев мошенничества. За второй квартал 2020 года прокуратурой было зафиксировано 82,5 тысяч случаев мошенничества, из которых 71% – по телефону или через интернет. Согласно статистике генпрокуратуры, за первое полугодие 2020 года количество дел о телефонном и интернет-мошенничестве выросло на 76% в сравнении с аналогичным периодом 2019 года [3]. Суммарно за 2020 год телефонные и онлайн-мошенники заработали на россиянах около 150 миллиардов рублей [1].

Новый вид мошенничества, реализуемого посредством глобальной сети, определяется как «фишинг» и характеризуется как «вид интернет-мошенничества, целью которого является получение доступа к конфиденциальным данным пользователей – логинам и паролям» [4]. Сущность метода заключается в умышленном обмане жертвы с целью заполнения персональных данных. Целью обмана является заполнение таких личных данных, как логин и пароль пользователя от определённого аккаунта, идентификационные данные банковского кабинета или ПИН-код с номером карточки [6]. Имея эту информацию, мошенник может получить доступ к соцсетям жертвы, вывести на свой счёт его деньги, а также использовать для иных противоправных целей.

Пострадавший предоставляет фишеру личные данные добровольно под влиянием психологических воздействий. Фишер использует персональную информацию для совершения противоправных действий.

В научной статье М. М. Могунова выводит следующее определение фишинга: «получение путем обмана или методов социальной инженерии (хакерства с использованием человеческого фактора) персональных данных для использования в корыстных, преступных целях». С повышением опытности и недоверчивости людей у мошенников появилась необходимость в модернизации и совершенствовании схем обмана. Был разработан такой способ фишингового мошенничества, как «социальная инженерия». Его отличительной чертой является добровольный характер действий жертвы. В данном случае получение персональных данных осуществляется посредством психологических приёмов мошенника [5].

На протяжении последних лет количественная динамика жертв мошенников в сфере интернет знакомств сохраняет стабильную возрастающую тенденцию. Сайты и приложения для знакомств носят название «Дейтинг» (Dating с англ. – свидание, встреча). Рынок онлайн-дейтинга в России начал формироваться в начале 2000-х. Тогда сайты знакомств динамично росли, но испытывали серьезные проблемы с репутацией. Однако на сегодняшний день онлайн-сервисы по поиску знакомств получили широкое распространение, в открытом доступе представлено множество сайтов и приложений. Более 30% пользователей сервисов знакомств сталкиваются с мошенничеством, например, получают ссылки с вредоносным программным обеспечением или попадают в хитросплетенные сети шантажистов.

Через дейтинговые ресурсы мошенник реализует долгосрочные обманные сценарии, жертвами чаще выступают лица, которые используют сеть Интернет в целях поиска новых знакомств, для общения, в частности близких (романтических) отношений. По словам

экспертов, аферистам легче найти жертву именно на дейтинговых платформах – такие сервисы анонимны, предполагают общение с незнакомцами, что зачастую усыпляет бдительность пользователей.

Дейтинговые платформы дают преступнику возможность действовать дистанционно, без личных встреч, посредством чего он получает возможности установить дружеские или даже романтические отношения с жертвой. Мошенник использует метод «социальной инженерии», посредством которого получает личные данные непосредственно от самого владельца, либо посредством фишинговых ресурсов (ссылки на сайты, требующие ввода персональных данных) [5].

Количество фишингового мошенничества неуклонно растёт. Если в 2018 году 28% посетителей таких ресурсов сталкивались с мошенничеством, то по данным на 2021 год уже 34%. За период с 2018 по 2021 гг. выросло и количество людей, которые получают вирусы и подозрительные ссылки на сайтах знакомств, с 28% до 38%, а каждый десятый (в 2021 году – 11%) сталкивается со случаями шантажа (в 2018 году – 8%) [2]. Преступники киберпространства становятся все более изобретательными, а их методы – все более изощренными. Они вынуждены постоянно модернизировать вредоносное программное обеспечение и способы его распространения.

Злоумышленники используют методы «социальной инженерии», тщательно планируют атаку, исходя из особенностей конкретной жертвы. При этом мошенниками создано множество способов обмануть доверчивых пользователей дейтинговых ресурсов: фишинг, распространение вирусов, вымогательство и шантаж. Популярен такой метод, как создание вымышленной личности, с помощью которой злоумышленник выясняет персональные данные банковских карт жертвы, предлагает приобрести билеты в кино или театр на фишинговом сайте.

Чаще всего мошенники создают поддельную страницу девушки или молодого человека мечты и после личного общения с жертвой предлагают скачать архив с фотографиями, содержащий вирусное программное обеспечение, перейти по ссылке на фишинговый ресурс или, получив откровенные фото, шантажируют свою жертву.

По прогнозам аналитиков, к 2023 году доля киберпреступлений может вырасти с 14% до 30%. Это связано с низкой раскрываемостью и слабыми возможностями по идентификации онлайн-злоумышленников.

На данный момент органы дознания нуждаются в новом технологическом обеспечении, которое позволит эффективно находить нарушителей Уголовного кодекса по электронно-цифровому следу. В МВД, однако, утверждают, что количество раскрытых IT-преступлений за 2018–2019 годы выросло в полтора-два раза. Однако, как показывает практика, около 80% пострадавших от киберпреступлений несут небольшой ущерб – менее 5 тыс. рублей. Такие дела не подпадают под действие Уголовного кодекса. На данный момент российское законодательство недостаточно в сфере определения и регулирования киберпреступлений. В своей работе М. М. Могунова утверждает, что законодательству РФ «требуются если не кардинальная переработка, то, во всяком случае, серьезные дополнения в соответствии с реалиями времени». В соответствии с полученными выводами автор даже предлагает собственный вариант дополнения статьи гл. 28 УК РФ ст. 272.1 «Получение путем



обмана или методов социальной инженерии электронных персональных данных для использования в корыстных целях» [5].

Интернет-мошенничество представляет собой одну из основных экономических угроз в интернет-пространстве, прогнозы аналитиков по динамике роста киберпреступлений заставляют принять во внимание динамично растущую проблему. Использование персональных данных посторонними лицами нарушает экономическую безопасность личности.

Государство заинтересовано в обеспечении экономической безопасности личности, поскольку данный процесс тесно взаимосвязан с экономической безопасностью государства. Стабильное развитие государства достигается за счёт экономической и социальной стабильности граждан. Поэтому требуется поддерживать экономическую защищённость личности, которая определяется как: «такое состояние, в котором происходит максимальное обеспечение всей совокупности необходимых условий охраны жизненных экономических интересов личности при регулярном протекании процесса реализации ее социальной защищенности и развития». Охрана жизненных экономических интересов осуществляется посредством комплекса мер, затрагивающих различные сферы: экономическую, правовую, политическую, социальную, а также пропагандистскую [7].

Государству следует принять во внимание реальную угрозу фишингового мошенничества и принять эффективные меры для её предотвращения. Безусловно, меры будут наиболее эффективны при объединении их в целостную программу при комплексной реализации всех мер. Однако обеспечение защиты личности от интернет-мошенничества достигается по большей части за счёт реализации правовых мер.

Соответственно, необходимо разрабатывать новые и действенные механизмы экономической безопасности, развивать цифровую и финансовую грамотность молодых людей. Для информирования граждан следует активно распространять информацию о фактах интернет-мошенничества посредством правоохранительных органов, СМИ и интернет-порталов.

На наш взгляд, снижения количества киберпреступлений возможно достичь, реализуя меры государственной политики по двум направлениям.

Во-первых, необходим более жёсткий контроль правоохранительных органов за действиями лиц в сети Интернет. Следует уделить особое внимание действиям участников дейтинговых платформ, а также законодательно установить наказание, следующие за фишинговое мошенничество. Так государство сможет определить мошенников и преостановить правонарушительные действия, обеспечить экономическую безопасность граждан. Нарращивание технологических мощностей правоохранительных органов будет повышать качество контроля за сетевыми правонарушениями.

При этом совершенствование уголовного законодательства в сфере интернет-мошенничества следует проводить совместно с правоведами и специалистами в области кибербезопасности [5]. Посредством объединения специалистов из разных сфер удастся комплексно изучить проблему и усовершенствовать законодательную базу. определить справедливое наказание. за совершённое правонарушение и предупредить совершение новых преступлений.

Во-вторых, требуется, чтобы граждане умели обеспечить себя безопасностью самостоятельно. Этого реализуемо за счёт повышения цифровой грамотности населения, в частности за счёт повышения цифровой компетентности.

Для обеспечения экономической безопасности граждан на дейтинговых платформах, требуется развить следующие навыки:

- не переходить по подозрительным ссылкам от малознакомых собеседников;
- не распространять персональную информацию в профиле и переписках;
- не разглашать банковские данные посторонним людям (вводить банковские реквизиты исключительно для оплаты на официальных сайтах);
- устанавливать исключительно официальные приложения из достоверных источников;
- не поддаваться на провокации малознакомых людей в сети (к примеру, крайне щедрые предложения или подозрительным просьбы).

Владение вышеперечисленными компетенциями позволит гражданину самостоятельно обеспечить свою экономическую безопасность в интернет-пространстве. Также не попасться на уловку мошенников гражданам поможет умение отличать фишинговые сайты. В случае предоставления интернет-знакомым ссылки на сайт следует обратить внимание на адресную строку, оно будет отличаться от оригинала, иметь лишние знаки. В таком случае можно ввести «любой вымышленный адрес электронной почты и случайный набор символов в качестве пароля» Если сайт ненастоящий, то он примет введенные данные как правдивые и произведёт переадресацию на настоящий сайт [6].

Список литературы

1. Не пойман – не разговор // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4627498> (дата обращения: 22.04.2021)
2. Небезопасные связи: на сайтах знакомств стало больше мошенников // Известия. URL: <https://iz.ru/975882/anastasiia-gavriliuk/nebezopasnye-sviasi-na-saitakh-znakomstv-stalo-bolshe-moshennikov> (дата обращения: 22.04.2022).
3. Число дел о мошенничестве рекордно выросло на фоне пандемии // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/society/31/08/2020/5f48ea169a79477e21e25d9d> (дата обращения: 22.04.2021)
4. Википедия [Электронный ресурс] – <https://ru.wikipedia.org>.
5. Могунова, М. М. Технология осуществления и правовая регламентация незаконного овладения персональными банковскими данными (фишинг) / М. М. Могунова // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2020. – № 4(135). – С. 135-141. – DOI 10.24411/2227-7315-2020-10110. – EDN HFBJRG.
6. Бачиева, А. В. Фишинг как один из способов мошенничества в сфере компьютерной информации / А. В. Бачиева, Т. О. Бозиев // Актуальные проблемы юридической науки и практики, Гатчина, 31 марта 2017 года. – Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, 2017. – С. 232-235. – EDN ZHTGZH.



7. Моштакoвa, М. А. Экономическая безопасность личности / М. А. Моштакoвa, В. Ю. Щеглов, А. О. Скворцов // Вестник Пензенского государственного университета. – 2020. – № 4(32). – С. 45-49. – EDN SWDDAN.

Модель неравенства потребительских расходов различных категорий населения Российской Федерации

Геймбихнер В.Р.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия
Автор-корреспондент: valeriya.geymbikhner@gmail.com

Аннотация: Показатель потребительских расходов населения имеет большую значимость, чем производство при оценке уровня экономического развития страны, поскольку отражает реальный уровень благосостояния людей. Расходы на конечное потребление в России характеризуются сильной дифференциацией. В статье рассмотрена модель неравенства в потребительских расходах бедного и богатого населения, перечислены причины и возможные последствия. Также сформулированы возможные способы государственного регулирования данной проблемы.

Ключевые слова: модель, потребительские расходы, потребление, дифференциация, неравенство, категории населения, население, бедные, богатые, государственное регулирование, социальная политика.

Для цитирования: Геймбихнер В.Р. Модель неравенства потребительских расходов различных категорий населения Российской Федерации. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 122-129

Model of inequality in consumer expenditures of different categories of the population of the Russian Federation

Geymbikhner V.R.

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
Corresponding author: valeriya.geymbikhner@gmail.com

Abstract: The indicator of consumer spending of the population is of greater importance than production in assessing the level of economic development of the country, since it reflects the real level of people's well-being. Final consumption expenditures in Russia are characterized by strong differentiation. The article considers a model of inequality in consumer spending between the poor and the rich, lists the causes and possible consequences. Possible ways of state regulation of this problem are also formulated.

Keywords: model, consumer spending, consumption, differentiation, inequality, population categories, population, poor, rich, government regulation, social policy.

For citation: Geymbikhner V.R. Model of inequality in consumer expenditures of different categories of the population of the Russian Federation. Smart digital economy. 2022. Т. 2, №2, pp. 122-129

Современные исследования учёных всё чаще содержат выводы о том, что при оценке уровня экономического развития страны необходимо переместить внимание с измерения



производства на измерение уровня и качества жизни населения. Массовое потребление в российской экономике на данный момент выходит за пределы минимальных потребительских нужд. Вследствие чего сектор домашних хозяйств, имеющий ресурсы для развития и перспективных направлений их использования, является основным и важным регулятором экономических изменений. Экономическая роль домашнего хозяйства как экономического агента не раскрыта в полной мере. Уровни потребления являются крайне важным показателем при оценке государством реального благосостояния людей. При этом стоит отметить, что именно потребление, а не доход лучше подходит для рассмотрения вопроса благосостояния людей. Это связано с тем, что только потребление отражает удовлетворение потребностей индивида. Стоит учесть, что данный сектор разнороден: ресурсы среди домашних хозяйств изначально распределены неравномерно. Неравенство в потребительских расходах различных категорий населения – основная проблема в теме расходов на личное потребление.

На сегодняшний день почти все государства мира признали эффективность рыночной системы хозяйствования. В нашей стране реформы, нацеленные на создание рыночной экономики, начались более 30 лет назад. Нельзя поспорить с тем, что конкуренция – одно из главных преимуществ рыночной экономической системы. Однако у этого преимущества есть и обратные, отрицательные последствия. С одной стороны, конкуренция является мощным стимулом для развития научно-технического прогресса, а с другой – вызывает такое неблагоприятное последствие, как чрезмерная дифференциация населения.

Проблема неравенства – важная проблема современной экономики, требующая внимания со стороны государства. Для раскрытия данной проблемы Росстатом сформирована система показателей: неравенство в распределении денежных доходов населения, уровень бедности, дифференциация оплаты труда работников, неравенство в потреблении. Среди перечисленных аспектов неравенства большое значение имеет проблема неравенства в конечном потреблении. В макроэкономической теории использование ВВП домашними хозяйствами является показателем, характеризующим конечное потребление.

Актуальность проблемы обусловлена также тем, что неравенство в последнее время достигло рекордных значений, став острой проблемой. Многие государства осознали, что если данная проблема будет прогрессировать дальше, то миру грозит множество бедствий, начиная от социальных конфликтов, заканчивая революциями и даже распадом наций. Правительства всего мира заинтересованы в том, чтобы как можно быстрее взять ситуацию под контроль и не допустить её развития в худшую сторону.

В России социальное неравенство представляет собой более острую проблему, чем бедность, что характерно для многих других стран с доходами выше среднего уровня. Помимо этого, запущен механизм торможения экономического роста в связи с высоким неравенством.

Тема потребительских расходов широко изучена во многих источниках экономической литературы. В теории тема экономического неравенства в большинстве случаев рассматривается именно с точки зрения неравенства в доходах населения. Информации о неравенстве в потреблении намного меньше, данную тему рассматривают реже. Хотя именно этот показатель является наиважнейшим, поскольку отображает качество удовлетворения потребностей населения. В свою очередь такой источник статистических показателей России,

как Росстат, посвящает неравенству в потреблении отдельный раздел на сайте. Однако именно анализ данной проблемы крайне редко встречается в экономической литературе.

Социальное неравенство – это отражение сложной социальной структуры общества и специфическая форма социальной стратификации, при которой отдельные индивиды, социальные группы, слои или классы находятся на разных ступенях вертикальной социальной иерархии и обладают неравными возможностями удовлетворения своих материальных, социальных или духовных потребностей [1, с. 18].

Большинство исследователей, в качестве преимущественной формы проявления глобального социального неравенства рассматривает именно неравенство ресурсное, которое нередко отождествляют с экономическим неравенством. Подобное неравенство достаточно наглядно проявляет себя в соотношении численности богатого и бедного населения какой-либо страны [1, с. 24].

В последнее время в рамках исследования дифференциации все большее внимание уделяется показателям потребления как ключевым индикаторам благосостояния [2, с. 3].

Неравенство в потреблении рассматривается как неравенство расходов семей на покупку товаров и услуг текущего потребления, предметов длительного пользования и услуг.

Неравенство в доходах – это не то же самое, что неравенство в уровнях потребления [2, с. 5]. Показатели доходов и потребления могут расходиться из-за следующих факторов:

- доход (перманентный и временный);
- налоговые отчисления;
- трансфертные платежи;
- сбережения;
- займы;
- расход накоплений, сделанных ранее;
- предельная склонность к потреблению;
- автономное потребление;
- средний доход того социального слоя, к которому принадлежит домашнее хозяйство;
- пиковый доход предшествующего периода, давший домохозяйству определённый уровень потребления, который ему не хочется терять;
- величина накопленного богатства, запас которого может быть измерен суммой дисконтированного потока доходов, получаемых в течение всей жизни (например, акции, облигации, банковские депозиты и др.).

Помимо прочего, неравенство в потреблении может рассматриваться также и в международном формате. Сегодня глобализация, которая поддерживает «первенство самых богатых стран в мировых делах», влечет за собой воспроизводство социального неравенства и крайне несправедливых социальных отношений в глобальном масштабе, результатом которых стало увеличение неравенства, основанное на несправедливом распределении ресурсов между странами [1, с. 27].

Сущность рассматриваемого неравенства заключена в том, что семьи приобретают товары и услуги, которые различаются по: виду, качеству, стоимости и других характеристикам. И в соответствии с приобретёнными товарами и услугами получают разный уровень удовлетворения потребностей. Уровень удовлетворения потребностей в свою очередь отражает качество жизни населения.

В соответствии с характеристиками потребительских расходов домашних хозяйств, можно вывести следующие причины неравенства в потреблении:

- неравенство в доходах;
- разная склонность домохозяйств к потреблению и сбережению;
- различные предпочтения и вкусы;
- различный состав домохозяйства;
- различное место проживания (городская/сельская местность)
- разный уровень автономного потребления;
- разная величина накопленного богатства, способного приносить доход;
- принадлежность домохозяйств к разным социальным слоям.

В свою очередь трансфертные платежи и налоговые отчисления, как факторы, влияющие на объём потребительских расходов, не относятся к причинам неравенства, а наоборот являются способами сглаживания диспропорции. Кредиты также могут рассматриваться как способ сглаживания расхождений.

Безусловно, главной причиной диспропорции является неравенство в доходах. Но не только потому, что он является определяющим фактором при формировании потребительского бюджета, но и потому, что косвенно влияет на другие причины неравенства. К примеру, в зависимости от уровня дохода люди принадлежат к различным социальным слоям, имеют различный уровень автономного потребления, различную склонность к потреблению и сбережению. В свою очередь предпочтения и вкусы индивида зависят также от социальных факторов, формируются посредством мнений и поведения окружающих людей. Следовательно, у людей, принадлежащих к разным социальным слоям, предпочтения и вкусы расходятся. Иными словами, предпочтения и вкусы людей с разным доходом различаются.

Поскольку мы пришли к выводу, что неравенство в доходах является основной причиной неравенства в потреблении, стоит упомянуть также причины неравенства в распределении доходов. Опосредовано они относятся к причинам неравенства в потреблении.

Причины неравенства в распределении доходов [3, с. 61]:

- неравные способности людей;
- неравномерное распределение ресурсов между членами общества;
- право наследования;
- использование незаконных форм получения доходов;
- несовершенство законов и их неисполнение;
- развитие теневой экономики;

– социально неориентированная экономическая политика государства.

Для того чтобы понимать, почему вопрос неравенства в потреблении домохозяйств является важным, рассмотрим последствия, к которым оно может привести.

Экономическое неравенство в обладании материальными ресурсами разделяет общество на «бедных» и «богатых». Высокий уровень социально-экономической дифференциации населения приводит к проблеме серьёзного разрыва между уровнем жизни богатого и бедного населения в государстве. Бедные люди характеризуются явным недостатком имеющихся у них материальных ценностей и денежных средств, необходимых для поддержания полноценной жизнедеятельности [1, с. 24]. Последствия бедности могут быть непредсказуемыми.

Во-первых, это риск развития преступности среди населения, преступившего «черту бедности». А также снижение уровня образования, здравоохранения и культуры среди этой части населения.

Во-вторых, это чревато социальными бедствиями, начиная от социальных конфликтов и заканчивая революциями и даже распадом нации.

В-третьих, это может породить серьёзные проблемы в экономике страны. Например, из-за бедности среди большей части населения в экономике может произойти снижение совокупного спроса и сокращение производства. Что в свою очередь является предвестником безработицы.

Ведь в то время как относительно малоимущие слои общества не могут поддержать динамику спроса на товары длительного пользования и жилье в условиях улучшающейся конъюнктуры экономики, цель более состоятельных слоев населения – сохранность сбережений. Последних трудно мотивировать на увеличение спроса на товары в условиях оживления, поскольку у домохозяйств из этой группы склонность покупать товары длительного пользования сравнительно ниже ввиду достижения достаточной обеспеченности такими товарами. Помимо прочего существует механизм торможения экономического роста в связи с высоким неравенством.

В условиях современного развития отечественной экономики одним из важных факторов развития становится потребление. В экономике рыночного типа потребности населения являются мощным стимулом для устойчивого развития, а также играют первостепенную роль в развитии человеческого потенциала. Стоит отметить, что наша страна отличается достаточно высоким уровнем существующей региональной дифференциации по большинству экономических и социальных показателей. Согласно исследованиям Национального института статистики и экономических исследований Франции, одним из показателей, который обладает наибольшей информативностью в контексте измерения благосостояния населения, является показатель фактического конечного потребления домашних хозяйств на душу.

Структура расходов семей характеризует уровень экономического развития страны. Поэтому неравенство в потреблении – важная проблема, требующая внимания со стороны государства. Следовательно, государство заинтересовано в том, чтобы обратить внимание на

данную проблему и начать вести активную государственную политику по уменьшению неравенства в потреблении домашних хозяйств.

Рассмотрим способы сглаживания неравенства в потреблении домашних хозяйств.

Во-первых, ранее мы отметили, что заимствования (кредиты) одних семей и сбережения других могут становиться источником существенного сглаживания неравенства в потреблении по сравнению с неравенством в доходах [4]. Поэтому посредством регулирования ключевой процентной ставки государство может в незначительной мере сгладить неравенство в потреблении.

К примеру, в США согласно оценкам Крюгера, уровень неравенства в потреблении в США примерно вдвое ниже неравенства в доходах [4]. Достигается это в том числе за счёт высокого уровня закредитованности населения.

Во-вторых, важным способом является перераспределение доходов населения посредством экономических и политических мер.

Государственная функция перераспределения ресурсов имеет несколько форм [3, с. 91]:

- прогрессивное налогообложение различных групп населения;
- трансфертные платежи;
- рыночное вмешательство путём установления гарантированных цен.

В-третьих, государство выполняет функцию перераспределения ресурсов посредством производства общественных и квазиобщественных благ и регулирования внешних (побочных) эффектов производства товаров и услуг [3, с. 87].

К общественным благам имеют доступ все члены общества вне зависимости от того, платили они за них или нет. Таковыми являются гидротехнические сооружения (дамбы, плотины), благоустройство городов, уличное освещение и так далее.

Потребление квазиобщественных благ также имеет общественный характер, но к ним применим принцип исключения. К ним относятся, например, библиотеки, пожарная охрана, полиция, автомобильные дорог.

И общественные и квазиобщественные блага создают существенные выгоды внешнего эффекта.

Внешние эффекты (экстерналии) – положительные и отрицательные последствия от производства или потребления материальных благ и услуг, оказывающих влияние на людей, не являющихся непосредственными участниками рыночного обмена. Положительный внешний эффект называется выгодой третьего лица, а отрицательный – издержками третьего лица. Государству следует бороться с издержками внешнего эффекта.

В-четвёртых, в области социальной стратегии и реализующей ее социальной политики сферой государственного регулирования должны быть доходы, цены, занятость, трудовые отношения, охрана труда, качество товаров и услуг. Контроль и регулирование этих сфер в перспективе приведут к смягчению социального неравенства, поддержанию баланса интересов, достижению общего консенсуса, стимулированию экономической активности различных групп населения [5, с. 624].

В-пятых, одним из способов снижения неравенства в потреблении является решение проблемы неравенства в доходах.

Для этого в России необходимо изменить структуру присвоения ВВП в пользу оплаты труда, расширить корзину прожиточного минимума до уровня обеспечения современных социальных потребностей человека, довести МРОТ до рекомендуемого МОТ, внедрить прогрессивную шкалу налогообложения [6].

Надо иметь в виду, что среди экономических регуляторов нет ни одного идеального. Каждый с одной стороны приносит положительные эффекты в одной сфере экономики, а с другой - дает негативные последствия в других сферах. Поэтому экономическими регуляторами необходимо пользоваться осторожно, стараясь не ослабить и не заменить рыночных стимулов. Их следует контролировать и своевременно останавливать [5, с. 595].

Если же государство не делает этого, не предполагая, как их действие отразится на рыночном механизме, то он начинает давать сбои. Ведь денежная или налоговая политика по силе своего воздействия на экономику сравнима с централизованным планированием [5, с. 597].

В теоретическом и практическом плане вопрос о допустимых пределах вмешательства государства в экономику является неопределённым до конца. Активная социальная политика может вступить в противоречие с рыночными стимулами повышения производительности, как это происходило в Швеции. Кроме того, чрезмерное усиление роли государства неизбежно приводит к бюрократизации, затрудняет принятие экономических решений [7, с. 37].

Таким образом, рассмотрены эффективные способы сглаживания неравенства в потреблении домашних хозяйств. Основными направлениями политики государства для корректировки данной проблемы были выделены следующие: регулирование процентной ставки, перераспределение доходов и ресурсов, социальная политика. Все они реализуемы посредством комплекса государственных мер в социальной и экономической сферах, и направлены на сглаживание диспропорции.

На сегодняшний день проблема не решена в должной степени, диспропорция между бедным и богатым населением влечёт за собой большой разрыв в качестве жизни. В первую очередь данное несоответствие проявляет себя в потребительских расходах населения, что порождает разный уровень удовлетворения человеческих потребностей. У государства есть возможность побороть эту проблему, для этого следует разработать эффективный комплекс мер и содействовать его реализации. В данной работе рассмотрены конкретные способы, которые реализуемы на практике и эффективны.

Список литературы

1. Осипова Н.Г., Елишев С. О. Социальное неравенство в современном мире и в России глазами молодёжи: аналитический отчёт по результатам теоретико-эмпирического исследования [Текст]. – М.: Перспектива. 2020. 120 с.
2. Капелюшников Р. И. Экономическое неравенство – вселенское зло? [Электронный ресурс] // Вопросы экономики. 2019. №4. С. 91 – 106. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>.



3. Ильяшенко В.В. Макроэкономика: учебник [Текст] / В.В. Ильяшенко. – Москва: КНОРУС, 2020. – 282 с. – (Бакалавриат).
4. Гордиевич Т. И., Рузанов П. В. Инфляция и неравенство в потреблении 2012-2017 гг. [Электронный ресурс] // Омский научный вестник. Серия «Общество. История. Современность». №4. 2018. С. 87 – 93. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
5. Сажина, М. А. Экономическая теория: учебник для студентов вузов [Текст] / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2019. - 608 с.
6. Стукаленко Е. А. Дифференциация доходов населения: причины и последствия [Электронный ресурс] // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2014. № 1. С. 183–187. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>.
7. Кочетков А. А. Экономическая теория: учебник для бакалавров [Текст] / под общ. ред. А. А. Кочеткова. – 6-е изд, стер. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 696 с.