

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления

Кафедра «Экономическая теория и
международные отношения»

Направление подготовки

41.03.05 «Международные отношения»

Профиль

Мировая политика и международный
бизнес

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

Роль цифровых технологий в международном бизнесе

Студент

Кирюхин
Данил
Олегович

подпись, дата

Руководитель

Рассказова Н. В.

подпись, дата

Нормоконтролер

Влазнева С. А.

подпись, дата

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от _____ № _____)

Заведующий кафедрой

Рожкова Л. В.

подпись, дата

Работа защищена с отметкой _____ (протокол ГЭК от _____ № _____)

Секретарь ГЭК

Рассказова Н. В.

подпись, дата

Пенза 2022

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
Институт экономики и управления
Кафедра «Экономическая теория и международные отношения» Направление
подготовки 41.03.05 «Международные отношения», профиль Мировая
политика и международный бизнес

«УТВЕРЖДАЮ»:
Зав. кафедрой
д.с.н., доцент Рожкова Л.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ
НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ

студенту Кирюхину Д. О., группа 18ЭА2, обучение очное

1 Тема бакалаврской работы: Роль цифровых технологий в международном бизнесе

утверждена приказом по университету

от « ____ » _____ 20 ____ г . № _____

2 Срок сдачи студентом законченной бакалаврской работы: 14.06.2022.

3 Исходные данные к бакалаврской работе: нормативно-правовая база, научная и справочная литература, данные сети Интернет.

4 Перечень подлежащих разработке вопросов: теоретические аспекты исследования цифровых технологий; развитие международного бизнеса в условиях цифровизации; цифровая трансформация международного производства; цифровые платформы как фактор изменения мировых рынков.

5 Перечень графического материала: таблицы, рисунки.

6 Дата выдачи задания: 30.12.2021.

График подготовки бакалаврской работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Дата выполнения, подпись руководителя
1	Составление плана ВКР	30.12.2021 – 10.01.2022	
2	Изучение исходных данных к бакалаврской работе	11.01.2022 – 23.01.2022	
3	Написание Главы 1	24.01.2022 – 20.03.2022	
4	Написание Главы 2	21.03.2022 – 01.05.2022	
5	Написание введения и заключения	2.05.2022 – 15.05.2022	
6	Оформление ВКР	16.05.2022 – 29.05.2022	
7	Сдача ВКР нормоконтролю, проверка в системе «антиплагиат.вуз»	30.05.2022 – 12.06.2022	
8	Ознакомление с отзывом руководителя	13.06.2022	
9	Представление законченной бакалаврской работы, передача в ГЭК	14.06.2022	

Руководитель _____ / Н. В. Рассказова /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению студент _____ / Д. О. Кирюхин /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Реферат

Бакалаврская работа 42 с., 2 ч., 9 рис., 3 табл., 40 источников.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЦИФРОВОЙ БИЗНЕС, ГИПЕРГЛОБАЛИЗАЦИЯ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ, МЕЖДУНАРОДНЫЙ БИЗНЕС

Объект исследования – процесс цифровой трансформации в мировой экономике.

Цель работы состоит в изучении роли цифровизации в развитии международного бизнеса.

Методологическую основу работы составили структурно-функциональный, правовой подходы, историко-описательный, сравнительно-политологический методы.

Результаты работы: Проведенное в рамках выпускной квалификационной работы исследование позволило сделать следующие выводы: теоретическое исследование, которое было проведено в первой показало, что проникновение цифровизации во все сферы социально-экономической жизни велико и требует оценки оказываемого эффекта с тем, чтобы появилась возможность эффективно им управлять в интересах бизнеса и общества.

Рекомендации по внедрению. Анализ международной цифровизации международного и российского бизнеса в нём может быть использован компаниями для построения краткосрочных и среднесрочных стратегий развития, а также для расширения теоретической базы проводимых исследований.

Теоретическая значимость работы состоит в комплексном анализе положения цифровизации в российском и международном бизнесе.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования. Возможности развития для российского бизнеса в условиях действия цифровизации зависят от успешного внедрения современных технологий в производство и быстрой реагирования современным трендам.

Summary

Bachelor's work 42 pages, 2 parts, 9 figures, 3 tables, 40 sources.

DIGITAL TECHNOLOGIES, DIGITAL BUSINESS, HYPERGLOBALIZATION,
DIGITALIZATION, INTERNATIONAL BUSINESS

The object of research is the process of digital transformation in the global economy.

The purpose of the work is to study the role of digitalization in the development of international business.

The methodological basis of the work was formed by structural-functional, legal approaches, historical-descriptive, comparative-political methods.

Results of the work: The study conducted as part of the final qualification work led to the following conclusions: the theoretical study that was conducted in the first showed that the penetration of digitalization into all spheres of socio-economic life is large and requires an assessment of the effect in order to be able to effectively manage it in the interests of business and society.

Recommendations for implementation. An analysis of the international digitalization of international and Russian business in it can be used by companies to build short-term and medium-term development strategies, as well as to expand the theoretical base of ongoing research.

The theoretical significance of the work lies in a comprehensive analysis of the state of digitalization in Russian and international business.

Forecast assumptions about the development of the object of study. Development opportunities for Russian business in the context of digitalization depend on the successful introduction of modern technologies into production and a quick response to modern trends.

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Цифровые технологии: теоретические аспекты исследования.....	5
1.1 Цифровые технологии как основа трансформации современного общества.....	5
1.2 Современные подходы к пониманию цифровизации и цифровых трансформаций.....	10
1.3 Влияние цифровых трендов на развитие бизнеса.....	14
Глава 2 Развитие международного бизнеса в условиях цифровизации	20
2.1 Гиперглобализация, цифровизация и их влияние на развитие международного бизнеса	20
2.2 Цифровая трансформация международного производства	26
2.3 Глобальные цифровые платформы как фактор изменения мировых рынков.....	31
Заключение.....	37
Список использованных источников.....	39

Введение

Современная экономика постоянно развивается: модернизируются, улучшаются новые модели управления, продукты и системы. Такое развитие в последние годы связывают с понятием «цифровизация». Многие ошибочно предполагают, что цифровизация связана исключительно с модернизацией производства и улучшением качества труда. Однако цифровизация охватывает куда большие сферы деятельности и требует комплексного изучения поэтому важно проводить теоретическое и практическое обоснование влияния цифровизации на улучшение экономических показателей компании и влияние процесса цифровизации на общество в целом.

Цифровизация мировой экономики вступила в активную фазу. Современные цифровые технологии достаточно быстро стали внедряться в государственные программы и стратегии бизнеса. Цифровизация бизнеса в наши дни оказалась необходимой для успешной деятельности компании. В бизнесе цифровые технологии используются в полной мере, начиная от автоматизации маркетинговой деятельности, заканчивая обработкой заказов компании. Цифровизация бизнеса повышает эффективность его операций, вследствие чего снижается количество человеческих ошибок и эксплуатационных расходов за счет уменьшения потребности в человеческих ресурсах. Можно сказать, что цифровизация включает в себя все действия и процессы, которые стали возможными благодаря цифровым технологиям. Цифровизация становится основополагающей тенденцией развития мировой экономики.

Экономический рост по большей степени связан с технологиями и знаниями, делая их главной производительной силой. Таким образом цифровая экономика в будущем может стать главным субъектом обеспечения благополучия субъектов мирового хозяйства. Например, в биотехнологиях и медицине цифровые технологии способствуют качественному улучшению здоровья, в телекоммуникации ведут к развитию социальной сферы и образования, а в экономике обеспечивают более эффективное энергопотребление.

Важно и то, что цифровые технологии могут использоваться в том числе наименее социально защищенными группами.

Цель работы: выявить роль цифровых технологий в развитии международного бизнеса.

Для достижения поставленной цели в работе выдвигаются следующие задачи:

- рассмотреть влияние цифровых технологий на трансформацию современного общества;
- выявить современные подходы к цифровизации и цифровой трансформации;
- определить влияние цифровых трендов на развитие международного бизнеса;
- изучить как гиперглобализация и цифровизация влияет на международный бизнес;
- провести анализ цифровой трансформации международного производства;
- выявить влияние глобальных цифровых платформ на мировые рынки.

Предметом исследования являются цифровые технологии в международном бизнесе.

Объектом исследования является процесс цифровой трансформации в международном бизнесе.

В работе использовались методы единства исторического и логического, сравнительного анализа, индукции и дедукции, экономико-математического моделирования.

Теоретическую основу бакалаврской работы составляют труды ведущих отечественных и зарубежных специалистов, нормативные документы, материалы научных конференций, статистические сведения, статьи и обзоры в специализированных и периодических изданиях, материалы периодической печати, ресурсы сети Интернет.

Структура и содержание работы обусловлены целью и задачами исследования. Работа имеет следующую структуру и включает в себя введение, основную часть, состоящую из двух глав, заключение, список использованных источников.

Глава 1 Цифровые технологии: теоретические аспекты исследования

1.1 Цифровые технологии как основа трансформации современного общества

Цифровая трансформация, которая происходит в результате распространения цифровых технологий, цифровая трансформация может трактоваться достаточно широко, а смысл трактовки зависит от контекста употребления. В компании цифровая трансформация воздействует на производственные и управленческие процессы; в экономике создает новые способы взаимодействия между сторонами договора; в обществе же порождает новые способы коммуникаций и взаимодействий для решения большого спектра задач. И внутри этих групп понимание может быть очень сильно размыто, в том числе в свете отраслевой специфики. Многие исследователи рассматривают процесс цифровой трансформации как процесс преобразования устоявшихся социальных, экономических институтов в связи с внедрением в них цифровых технологий.

К основным видам цифровых технологий, которые представлены перечнем ведущих направлений развития, относят:

1 Интернет вещей (*IoT – InternetofThings*). Согласно концепции пространства за авторством Р. Краненбурга, вещью может быть любой предмет, виртуальный или реальный, который существует, перемещается и может быть однозначно определен. Поэтому интернет вещей – парадигма, которая объединяет множество технологий и подразумевает подключение к интернету всех приборов и используемых вещей, что позволит создать умный дом, умные бытовые приборы и умные машины. По Краненбургу планируется, что в недалеком будущем, вещи смогут обмениваться информацией, что позволит автоматизировать многие процессы взаимообменов на линиях конвейеров в цехах, в ремонтных системах, при доставке различных товаров потребителю и другие сферы экономики. Н. Тесла еще в 1926 г. говорил, что в будущем радио будет работать как один большой мозг, все

вещи станут частью единого целого, а инструменты, с помощью которых мы будем все это делать, будут с легкостью помещаться в карман.

2 Большие данные (*BigData*). Это – структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема. Эти данные обрабатывают с помощью специальных автоматизированных инструментов, и используют в целях сбора статистики, анализа, прогнозов и принятия решений. Термин «большие данные» впервые был напечатан в спецвыпуске журнала *Nature* в 2008 г. К. Линч, редактор журнала, говорил о невероятном росте информации в мире. К большим данным К. Линч отнес любые массивные данные, объемом более 150 Гб за сутки, однако единого критерия до сих пор не существует. Большие данные необходимы для анализа всех значимых факторов и принятия правильного решения. С помощью этих данных воспроизводят модели – симуляторы, чтобы протестировать тот или иной продукт, идею. Большие данные уже активно используются в таких отраслях как: ритейл, спорт, промышленность. Например, большие данные помогают *MasterCard* предотвращать мошеннические операции со счетами клиентов на сумму более 3 млрд долл. в год, а таким компаниям, как *Netflix*, *Procter&Gamble* или *Coca-Cola* благодаря большим данным прогнозируют потребительский спрос.

3 Машинное обучение и искусственный интеллект (*Machine Learning, ML and Artificial Intelligence, AI*). *ML and Artificial Intelligence*. Машинное обучение – это набор методологических подходов и инструментов, благодаря которым, компьютеры, могут находить в своей памяти данные, которые изначально не предполагались к использованию, поскольку не были способы взаимодействия с этими данными не были известны компьютеру ранее. Обучение машин, может происходить в процессе решения однотипных задач. Искусственный интеллект позволяет нам без особых усилий переводить информацию с одного языка на другой, распознавать речь и сразу оформлять ее в машинописный текст, разрабатывать алгоритмы правильных решений и др. Одним из примеров использования искусственного интеллекта можно назвать предложенный компанией *IBM* сервис *Watson Analytics*, который умеет играть в шахматы, принимает участие в постановке врачебных диагнозов и активно используется в маркетинге, продажах,

IT, финансах и банкинге. Доработанная версия данного сервиса *CognosAnalytics* включает управляемое обнаружение данных, автоматизированный прогнозный анализ и когнитивные возможности, что позволяет извлекать ценность из больших данных, используя прогнозную, поведенческую и другую расширенную аналитику. Искусственный интеллект, отличается от человека тем, что способен мыслить лишь узконаправленно, сосредотачиваясь исключительно на поставленной задаче и отсутствием (пока) возможности самопроизвольно переключаться между профилями умственной деятельности.

4 Блокчейн – это технология, которая хранит данные обо всех совершаемых транзакциях в специальной единой системе в виде отдельных блоков, все транзакции удостоверяются цифровой подписью, которую невозможно подделать. База данных блокчейна – распределена между всеми участниками, и не имеет централизованного управления и контроля. Это делает ее, наиболее независимой, безопасной и устойчивой к коррупции. Криптовалюта – полностью цифровая валюта, созданная по технологии блокчейна, которая используется для виртуального обмена и платежей. Она не зависит от банков или других финансовых структур. Для ее защиты, обмена и контроля операций применяют специальные методы шифрования, защищенные цифровой подписью. Технологии блокчейна в ближайшем будущем могут привести к появлению полностью автономной финансовой системы, которая не будет зависеть от государственных и международных финансовых институтов. Возможно, возникнет даже что-то вроде цифрового государства или виртуальной вселенной, со своими внутренними рынками и законами.

Практически каждый бизнес использует *CRM* (Система управления взаимоотношениями с клиентами), онлайн-сервисы для удаленной работы, хранения, работы с клиентской базой. Все больше компаний используют большие данные и аналитику, на основе которой увеличивается клиентская база для развития бизнеса [18].

В образовании используются гаджеты и программы для дистанционного обучения, подготовки и выполнения домашних заданий, составления презентаций,

программирования и творческих задач. Виртуальная и дополненная реальность помогают лучше воспринимать материал и делают обучение более интерактивным. ИИ-алгоритмы помогают с профориентацией и учебным процессом.

В медицине цифровые технологии помогают быстрее находить новые лекарства и вакцины, точнее ставить диагноз даже на ранних стадиях, собирать аналитику для прогнозирования заболеваний, проводить онлайн-консультации и даже операции с применением *AR* и роботов [18].

В ритейле цифровые технологии упрощают процесс поиска и заказа товаров, управления складом и доставкой. Анализ поведения покупателей и данные о перемещении по торговым залам помогают оптимизировать пространство магазина.

Голосовые помощники и чат-боты обрабатывают запросы с максимальной скоростью, а офлайн-магазины уже начинают работать без касс и продавцов – при помощи камер и алгоритмов распознавания лиц (в России уже можно сходить в магазин без кассиров в Новой Москве – в магазине «Пятерочке #налету») [5].

В сфере искусства и развлечений цифровые технологии открывают неограниченные возможности для разработки игр, покупки и чтения книг, прослушивания музыки и просмотра *FullHD* видео онлайн, на стриминговых сервисах. Нейросети участвуют в создании музыки, живописи и книг, а виртуальные актеры и музыканты заменяют настоящих.

На производстве с помощью технологий автоматизируют отдельные линии и целые заводы, разрабатывают новые модели и материалы, следят за безопасностью и экологией, прогнозируют отказы оборудования, предотвращают брак и травмы, оптимизируют рабочее время и ресурсы.

Все больше компаний во всем мире принимают криптовалюту или же цифровые деньги. Биткоином уже можно расплатиться на *Amazon* и *eBay*, заплатить налоги, оплатить общественный транспорт, и это далеко не все. Криптовалюта активно внедряется и в банковское дело. Так криптовалютная сеть *Ripple* предлагает заменить собой систему банковских переводов *SWIFT*. Как известно, система *SWIFT* довольно медленная. Международные платежи в ней проводятся по 3–5 дней. Это невероятно долго в эру информационных технологий. Кроме того, в *SWIFT*

осуществлять платежи довольно дорого. До 5 % транзакций засчитываются, как ошибочные сделки. *Ripple* может поменять правила игры за счет быстрой и дешевой системы международных платежей, операции в этой сети проводятся по 4 секунды. Стоимость транзакции чисто символическая: 0.00001 *XRP* (или 0.0000053 долл.) [39].

Оценить уровень использования современных цифровых технологий в бизнесе в России сейчас можно с помощью индекса цифровизации в различных сферах бизнеса (таблица 1).

Таблица 1 – Индекс цифровизации предпринимательского сектора 2019 [5]

	Индекс цифровизации бизнеса	Удельный вес организаций, использующих цифровые технологии, в общем числе организаций, в процентах				
		Широкополосный интернет	Облачные сервисы	ERP-системы	Электронные продажи	RFID-технологии
Всего	32	86,0	29,1	23,3	14,6	8,2
Добыча полезных ископаемых	29	82,6	20,7	22,7	8,7	12,2
Обрабатывающая промышленность	36	90,4	27,6	29,6	19,6	12,0
Обеспечение энергией	30	87,4	20,9	20,9	13,1	8,7
Водоснабжение, водоотведение, утилизация отходов	25	78,8	24,1	6,7	10,6	4,3
Строительство	25	78,1	22,3	10,9	8,6	6,4
Оптовая и розничная торговля	39	90,0	37,8	37,5	21,7	9,0
Транспортировка и хранение	29	80,8	22,9	20,2	11,7	11,1
Гостиницы и общественное питание	34	81,5	35,5	20,9	20,7	11,9
Телекоммуникации	45	92,0	42,4	46,1	28,1	13,9
Отрасль информационных технологий	36	95,7	38,3	23,7	11,4	9,1
Операции с недвижимым имуществом	24	78,8	21,7	7,5	7,1	4,1
Профессиональная, научная и техническая деятельность	27	85,2	24,4	12,1	6,4	4,8

На основе таблицы 1 можно сделать вывод, что в целом цифровизация всего Российского бизнеса находится на низком уровне и имеет индекс 32. Наиболее цифровизированной считаются отрасли: телекоммуникаций; оптовая и розничная торговля с коэффициентами 45 и 39 соответственно, самой же слабо цифровизированной считается отрасль операций с недвижимым имуществом с коэффициентом 24, так же следует отметить, что технология широкополосного

интернета, так или иначе уже хорошо используется во всех отраслях предпринимательского сектора [5].

Таким образом, что цифровые технологии активно входят в нашу жизнь, вероятно многие из нас пользуются различными приложениями банков или просматривают различные сериалы на стриминговых сервисах, можно уверенно сказать, в будущем цифровые технологии будут только развиваться и еще принимать еще более активное участие в нашей жизни.

1.2 Современные подходы к пониманию цифровизации и цифровых трансформаций

Цифровизация сегодня охватывает почти все сферы жизни общества. Понятие цифровизация впервые было использовано в 2016 г. на всемирном экономическом съезде в Давосе, после приобретших широкую известность выступлений основателя и бессменного председателя упомянутого форума К. Шваба. Накануне форума в журнале *«Foreign Affairs»* была опубликована статья Шваба «Четвертая промышленная революция: что это значит и как отвечать» [33], а после форума – одноименная книга, озаглавленная, как и статья, «Четвертая промышленная революция». В том же 2016 г. вышел в свет перевод этой книги на русский язык с предисловием Г. Грефа, председателя и президента «Сбербанка». К. Шваб писал о том, что мир стоит на пороге четвертой промышленной революции, которая произойдет благодаря слиянию технологий и размыванию границ между физическим, цифровым и биологическим мирами (первая промышленная революция произошла благодаря появлению парового двигателя, вторая – благодаря электричеству, а третья – компьютеру). К. Шваб писал, что четвертая промышленная революция будет беспрецедентна в своих масштабах и будет основана на третьей промышленной революции, начавшейся в середине прошлого века. К. Шваб так же писал: «Безграничны возможности миллиардов людей, соединенных мобильными устройствами с беспрецедентной вычислительной мощностью, емкостью памяти и доступом к знаниям. Возможности развития

экономики в значительной степени определяются новыми прорывными технологиями, такими как искусственный интеллект, робототехника, интернет вещей, беспилотные транспортные средства, 3D-принтеры, нанотехнологии, биотехнологии, новые материалы, накопители энергии, квантовые компьютеры» [21]. Следует отметить, что подобного рода заявления не были новыми, в 2000–2010 гг. вышло немало работ, посвященных перспективам соединения нано-, био-, инфо- и когнитивных наук и технологий (НБИК), а также участию в этих процессах социогуманитарных наук и технологий (НБИКС). Был даже предложен термин «НБИКС-революция» [21]. Значимость публикаций К. Шваба определялась не новизной содержания, а статусом автора как председателя Всемирного экономического форума.

Свой вклад в формирование термина «цифровизация» внес и Всемирный банк, опубликовавший в 2016 г. доклад «Цифровые дивиденды». Речь здесь шла о благах и рисках, которые несет человечеству продолжающаяся цифровая революция, о необходимости «цифровых трансформаций».

Так же были приняты меры и на национальном уровне. В Послании Президента Российской Федерации 1 декабря 2016 г. было заявлено о необходимости сосредоточиться на цифровых технологиях и запустить программу развития цифровой экономики [22].

Следующее пятилетие ознаменовалось переименованием административных структур (с заменой таких слов, как «информатизация», «информационные технологии», «телекоммуникации», «связь», на «цифровизация», «цифровое развитие», «цифровая экономика» и т. п.), созданием и реализацией соответствующих программ, появлением множества научных (в том числе философских) публикаций с заглавиями, содержащими те или иные слова с корнем «цифр».

Т. Боченек, президент *Microsoft* в России говорил, что: «В ближайшие пять лет цифровая трансформация затронет четверть мировой экономики. Ее основная задача - радикально повысить эффективность деятельности компаний, индустрий, стран. Цифровая трансформация меняет традиционные бизнес-модели, появляются

совершенно новые игроки в устоявшихся областях экономики. Мы уже находимся в этом революционном процессе и наблюдаем эти изменения в России. Причем в момент перераспределения игроков на мировых рынках у российских компаний есть хороший шанс занять свою нишу, повысив таким образом, престиж отечественного бизнеса и государства в целом» [18].

Что касается философских исследований, термин «цифровизация» получил широкое распространение среди философов., поскольку открыл большие возможности переосмысления в новых технологических контекстах жизненных, теоретико-познавательных, социально-философских и других проблем. Сегодня мало кого удивят такие выражения, как «оцифрованный мир», «цифровизация общества», «цифровая личность». Прогресс в области цифровых технологий, их быстрое распространение, дают впечатляющие примеры «слияния» с технологиями социальными: образуются социальные сети, социальные медиа.

С. Сиражудинова, выступавшая на IX международной конференции исследователей гражданского общества «Трансформация третьего сектора в цифровую эпоху» рассказала участникам том, как благодаря современным медиа и социальным сетям, удастся поднимать актуальные социальные вопросы на Северном Кавказе, которые без цифровых технологий не были бы услышаны. Чем более открыта информация о проблемах общества, чем больше исследований проводится в этой сфере (особенно глубинных интервью), тем более возможно осознание и расширение гражданского активизма для решения существующих проблем, которые достаточно остро стоят в традиционных обществах.

Ниже приведены результаты опроса населения России, организованного НИУ ВШЭ, на тему владения цифровыми навыками (рисунок 1).

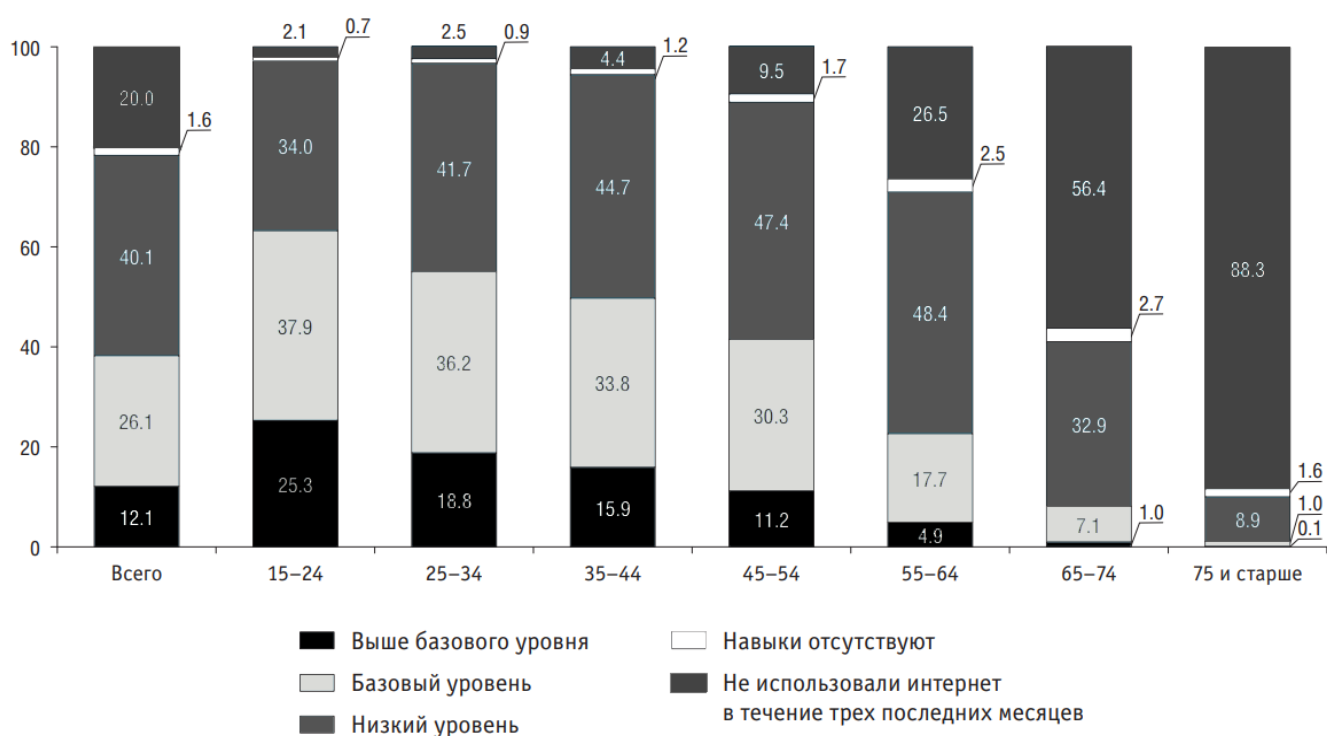


Рисунок 1 – Уровень владения цифровыми навыками по возрастным группам: 2020 [5]

Данный график показывает, что среди опрошенных в возрасте 15–24 лет, практически нет людей, кто не использовал бы интернет в течение трех последних месяцев, при том только треть из них имеет низкий уровень владения цифровыми навыками. Предполагаем, что цифровизация общества и общественной жизни неизбежна. Дети сейчас достаточно в раннем возрасте становятся пользователями компьютеров, смартфонов, планшетов и не представляют свою жизнь без игр, социальных сетей, маркетплейсов, различных сервисов. По данным *Institute of Business Management* поколение Z (родившиеся после 1995 г.) проводит более 74 % времени онлайн. В 2017 г. количество представителей этого поколения составляло 27 % населения земли, а в 2019 г. по данным агентства *Bloomberg* – 32 % мирового населения. По данным организации *internships.com* к 2020 г. поколение Z уже составляет уже 40 % покупательской аудитории мира, что почти окончательно ознаменовало победу цифрового мира. В будущем общество будет абсолютно не похожим на общество нынешнее [29].

По-нашему мнению, цифровизация очень тесно связана с глобализацией, поскольку социальные сети позволяют общаться с человеком на другом конце планеты, что было бы очень сложно себе представить даже 20 лет назад, когда интернет был не у всех и очень медленный. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) провел опрос и выяснил, что английским языком «в той или иной степени» владеет 63 % россиян, и только 5 % разговаривают на нем свободно. 45 % респондентов «в той или иной степени» владеют немецким языком, 16 % – французским языком [40]. Возможно, в будущем, благодаря цифровизации в том числе, нас ждет новое, не похожее на нынешнее, общество. Слияние культур, языков происходит уже сейчас, уже сейчас можно наблюдать, как многие люди со всего мира трудятся в одной компании и разговаривают друг с другом на одном языке. Например, в *Microsoft*, в одной из крупнейших транснациональных компаний, работает огромное количество людей со всего мира. Скорее всего, тенденция развития общества продолжится, и в будущем мы сможем увидеть все больше союзов между различными странами не только на экономической, но и на социальной почве.

1.3 Влияние цифровых трендов на развитие бизнеса

Цифровая трансформация проходит как глобально в экономике, так и на уровне отдельных компаний. Изучение данного процесса является особенно актуальным сейчас, так как мы видим, что международные корпорации внедряют новые технологии и проводят цифровую трансформацию своих бизнес-моделей с целью сохранения лидирующих позиций в своей отрасли за счет создания технологических барьеров, преодолеть которые их конкурентам будет сложно.

Даже для опытных предпринимателей, чьи компании прошли через несколько внешних и внутренних кризисов, ситуация, возникшая последние два года в экономике не имеет аналогов. Пандемия *COVID-19* и связанные с ней ограничения вызвали рекордное сокращение потребительского спроса – в I квартале 2020 г., по оценке *McKinsey*, он впервые с 40-х гг. прошлого века упал на 40–50 %. Быстрые

изменения бизнес-среды под влиянием глобальных трендов – как технологических, так и социально-демографических – еще до пандемии побуждали компании к трансформации. Текущая ситуация стала катализатором этих изменений [14].

Многие компании были вынуждены адаптироваться и цифровизироваться за несколько месяцев вместо нескольких лет. Технологии стали ключевым инструментом в помощи предприятиям оставаться конкурентоспособными, способствуя развитию инноваций даже в традиционных областях. С новыми вызовами, пришли и новые возможности, а уроки, вынесенные из этих преобразований, как и приобретенные навыки, будут способствовать успеху бизнеса в гораздо более долгосрочной перспективе. Руководство компаний понимают, что меняться нужно быстро, и современные технологии позволяют это сделать.

Цифровизация стала насущной темой для управления цепочками поставок несколько лет назад – без технологий с этой задачей, усложняющейся по мере глобализации и изменения потребительских привычек, было не справиться. Все больше компаний используют при прогнозировании спроса, распределении товаров и ресурсов искусственный интеллект, машинное обучение, предиктивную аналитику, интернет вещей и блокчейн. По данным *BCG (Boston Consulting Group)*, у лидеров цифровых цепочек поставок операционная маржа выше на 40 %, а оборотного капитала им требуется на 20 % меньше [27].

Пандемия серьезно нарушила глобальные цепочки поставок. Сложная и без того трансграничная логистика усугубилась скоростью изменения эпидемиологической ситуации в разных странах, проблемами с документами и оплатами из-за удаленной работы.

Выиграют те компании, кто сможет держать всю цепочку под контролем и максимально автоматизировать управление ею, быть более гибкими и быстрыми. Несмотря на сложную экономическую ситуацию, компании будут обязаны инвестировать в создание устойчивых цепочек поставок, *COVID-19* стал сподвижником цифровизации, показав, сколько денег может потерять компания, не имея нужных инструментов. И конечно, доля продаж в онлайн и после пандемии будет гораздо выше, чем прежде. «Цифровизация логистики ускорится, – уверена и

А. Райзнер из «АНТОР Бизнес Решений». Как говорит Анна: «Компании станут активнее и смелее выбирать ИТ-решения для автоматизации и управления бизнес-процессов, особенно логистики. Кто станет экономить на этом, не добьется роста. Над повышением эффективности задумаются новые отрасли, в том числе добывающие, которые последние десятилетия жили хорошо на фоне роста мировых цен на сырье» [25].

Так же Потребительское поведение за последние десять лет изменилось кардинально – от мотивации до коммуникации с брендом. Взаимодействие с покупателями всегда было ключевым фактором успеха для любого B2C-бизнеса, и оно никогда не было столь сложным, как в последние годы. Особенно с поколением Z, которые предпочитают цифровые платформы и контент [29]. Компании вынуждены расширять каналы продаж и осваивать новые виды коммуникаций с потребителем. По данным *McKinsey*, персонализация может увеличить эффективность маркетинговых расходов компании на 10–30 %, повысить выручку на 5–15 %. При этом бизнесу есть над чем работать в сфере омниканальности (использовании нескольких каналов продвижения продукта). Как следует из совместного исследования *Bain* и *Google*, лишь 42 % покупателей в США, совершивших онлайн-покупку продуктов впервые, отмечали, что это экономит время и проще, чем визит в магазин, лишь 3 % покупок еды совершалось на тот момент онлайн), так и коммуникаций: менее 25 % ритейлеров используют приложения, чтобы привлечь потребителя в магазин, когда он проходит мимо. По всему миру продажи в одночасье сместились в онлайн. «Пандемия стала серьезным тестом для омниканальных стратегий ритейлеров. Особенно для Европы, где проникновение онлайн-торговли значительно ниже, чем в Азии, Великобритании и США. Заккрытие физических магазинов подтолкнуло компании к обновлению устаревших систем для того, чтобы интегрировать и автоматизировать процессы коммуникации с потребителем в разных каналах таких как: магазин, сайт, мобильное приложение. Почти все компании предлагают сегодня и разные схемы доставки, и заказы через социальные сети и мессенджеры, и даже подписку.

Интересный факт, что покупатели все чаще ищут товары в интернете за пределами своей страны. Согласно исследованию *Nielsen* 57 % онлайн-покупателей за последние шесть месяцев совершали покупки онлайн в зарубежных интернет-магазинах [25].

Средний процент потребителей, совершивших покупки онлайн по континентам: 63,4 % в Европе, 57,9 % в Азиатско-Тихоокеанском регионе, 55,5 % в Африке, 54,6 % в Латинской Америке и 45,5 % в Северной Америке. Эта тенденция связана с выходом электронной коммерции на глобальный уровень [26].

Забота о том, чтобы обеспечить клиенту лучший опыт работы с приложениями или сайтами, станет нормой. Приложение *Starbucks*, которое не только анализирует данные о привычках и предпочтениях постоянных клиентов, но и помогает справляться с загрузкой персонала: заказ можно заранее сделать и оплатить прямо в приложении по дороге в кофейню, а потом забрать на кассе. А интернет-магазин *Asos*, анализируя поведение более 20 млн покупателей по всему миру, формирует персональные спецпредложения в реальном времени как на сайте, так и в мобильном приложении. Уже сейчас приложение *Starbucks*, не только анализирует привычки и предпочтения постоянных клиентов, но и помогает справиться с нагрузкой персонала: вы можете сделать заказ заранее и оплатить его прямо в приложении по дороге в кафе, а потом забрать из кассы. Анализируя поведение более 20 млн клиентов по всему миру, интернет-магазин *Asos* создает персональные предложения в режиме реального времени как на сайте, так и в мобильном приложении. Все это не было бы возможно без современных технологий, без машинного обучения и искусственного интеллекта.

В промышленности трансформация началась за несколько лет до пандемии. По оценке *Gartner*, рынок устройств *IoT* для корпораций и автомобилей в 2019 г. вырос на 21,5 %. Датчики и обработка информации помогают сокращать издержки компаний за счет предиктивной поддержки оборудования, улучшать качество продукции. С 2017 г. стал ярче заметен и тренд на использование комбинации *IoT* и *AR*, технологий дополненной реальности. По данным совместного исследования *BCG* и компании *PTC*, одного из мировых лидеров рынка промышленных

инноваций, более 80 % опрошенных топ-менеджеров производственных компаний ожидают, что *IoT-AR*-решения станут нормой в ближайшие десять лет [38].

По мере цифровизации все большего количества отраслей и сфер жизни растут и риски в сфере кибербезопасности – по данным *PwC*, несколько последних лет киберугрозы, являются одними из самых опасных рисков для непрерывности бизнеса. Рынок сервисов кибербезопасности растет теми же темпами, что и рынок цифровых решений для бизнеса. Эксперты *Accenture* прогнозировали, что к 2022 г. объем мирового рынка информационной безопасности увеличится на 66 % и составит 202 млрд долл. При этом совокупный мировой ущерб от кибератак может вырасти к 2022 г. на 39 %, до 2,1 млрд долл. [21].

Еще несколько лет назад никто не ожидал такого массового перехода на удаленную работу. С технической стороны, ключевыми проблемами стали недостаточная пропускная способность интернет-каналов и сетевого оборудования, малая мощность терминальных серверов, размытие периметра. Компьютеры работников раньше находились внутри доверенной сети компании, а теперь – в малозащищенных домашних сетях. Это грозит возрастающими рисками утечки конфиденциальных данных компаний. Создание безопасного доступа при удаленной работе стало одним из цифровых трендов.

Раньше для многих компаний удаленная работа была скорее исключением: человек мог работать из командировки или иногда из дома. Но из-за пандемии многие компании были вынуждены согласиться на удаленную работы сотрудников, со временем компании оценили плюсы такого формата и стали задумываться о возможности работы хотя бы части сотрудников удаленно при обеспечении безопасности данных и после «локдауна».

В. Максимов из «Информзащиты» добавляет, что за последние годы у руководителей компаний существенно вырос уровень осведомленности в области информационной безопасности, понимание необходимости системного обеспечения защитных мер. Существенно вырос и спрос на специалистов по информационной безопасности: они стали острым дефицитом на рынке труда. Это обуславливает еще один тренд – рост востребованности профессиональных сервисов по

информационной безопасности, передачи на аутсорсинг функций, требующих глубоких компетенций в предметной области.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что чтобы оставаться конкурентоспособным бизнесу, как минимум, нужно делать активные шаги во внедрение цифровых технологий в сферу производства, работы с потребителями, в повышение эффективности бизнес-процессов и ускорение обслуживания клиентов, причем это касается как *IT*, так и промышленного бизнеса. Цифровые технологии трансформируют традиционные отрасли и предоставляют бизнесу широчайшие возможности. Повсеместное распространение цифровых технологий в повседневной жизни меняет способы доступа к различным услугам. Цифровые технологии не только открывают новые возможности, но и рожают повышенный спрос на новые знания, умения и навыки.

Глава 2 Развитие международного бизнеса в условиях цифровизации

2.1 Гиперглобализация, цифровизация и их влияние на развитие международного бизнеса

В ходе своей эволюции международная торговля испытывала существенные трансформации. В результате промышленной революции XVII–XVIII вв. открытие новых транспортных связей и снижение стоимости перевозок привели к активному развитию внешней торговли (1815–1914 гг.). Под воздействием Первой мировой войны, напротив, началась фаза дезинтеграции и нарастания протекционизма (что было, в частности, обусловлено увеличением торговых издержек (по оценкам, в среднем за 1919–1939 гг. их рост составил 10 %)).

Новый этап развития международной торговли принято рассматривать после окончания Второй мировой войны, когда международный обмен вступил в фазу так называемой «реинтеграции», а в 1980–2000 гг. – даже «реглобализации», при этом вторую волну интеграции часто ограничивают периодом 1945–2000 гг., увязывая данные хронологические рамки с новой волной научно-технической революции.

В период «века процветания» (1950–1973 гг.) среднегодовые темпы роста международной торговли составляли около 8 %, что было обусловлено снижением торговых издержек (на 16 % за 1950–2000 гг.), совершенствованием средств транспорта и связи, ростом межгосударственных инвестиций и производительности труда, последовательным снижением тарифов и относительной стабильностью мировой валютной системы [11].

Начиная с середины 1980-х гг., международная торговля вступает в новую эпоху гиперглобализации, в которой, в отличие от предыдущих периодов, обмен между странами беспрецедентно ускорялся, а эластичность мировой торговли к мировому производству возрастала (разрыв между ними составлял в 1986–1998 гг. 2,4 раза, а двукратный разрыв сохранялся до кризиса 2008 г.). Однако среднегодовой рост мирового производства (на уровне 2 %) был ниже, чем в «век процветания»,

что, в частности, способствовало росту безработицы и снижению инвестиций в развитых странах.

Метаморфические изменения в международной торговле начались со второй половины 1980-х гг. с формированием модели «нового мирового порядка» на основе превалирования либеральной идеологии; широким влиянием научно-технического прогресса (информационно-коммуникационные услуги, контейнеризация), что упростило фрагментацию производства в рамках глобальных цепочек создания стоимости (*Global Value Chains, GVC*, ГЦСС) [17].

В системе международной торговли также стало появляться много новых организационно-экономических конструкций, в частности, зон свободной торговли (*Free Trade Areas, FTA*) и двусторонних инвестиционных соглашений (*Bilateral Investment Agreements, BTA*). Соглашения *FTA* в последние годы распространяются повсеместно, однако большая их часть концентрируется в Азии. На 2019 г. заключено уже 294 таких соглашения, охватывающих товарную торговлю, а наиболее динамично они формировались в последние два десятилетия (рисунок 3).

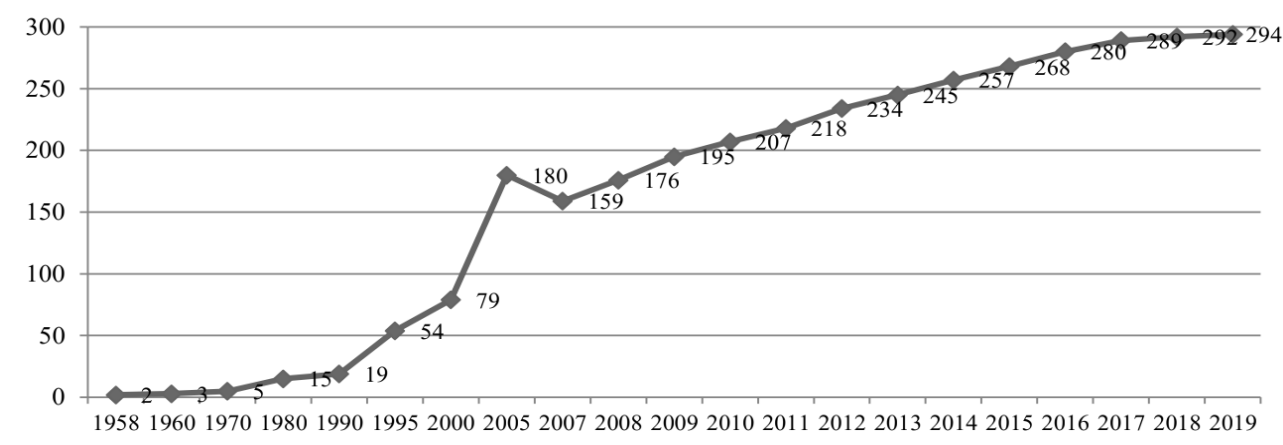


Рисунок 3 – Кумулятивная динамика числа заключенных соглашений о свободной торговле между странами в 1958–2019 гг. [36]

Данный график показывает, что за десять лет число заключенных соглашений о свободной торговле увеличилось почти вдвое. В современных условиях границы работы компаний расширились во многом за счет соглашений *FTA* и более совершенной инфраструктуры, что способствовало снижению издержек

трансграничной торговли, позволяя компаниям заключать сделки там, где это обходится дешевле.

Возрастание роли развивающихся стран в международной торговле является наиболее характерной и многократно упоминаемой особенностью гиперглобализации, которое противопоставляется доминированию в международном обмене торговли между развитыми странами в эпоху «управляемой глобализации». Азиатским развивающимся странам удалось сократить разрыв в доходах с развитыми странами, что было обеспечено стимулированием развития промышленности, реализацией технологических возможностей по модернизации, диверсификацией и освоением новых секторов (это обусловило ведущие позиции указанных стран как экспортеров промышленных товаров). Этим странам удалось значительно увеличить производительность труда, что было обусловлено четкой связкой «инвестиции – экспорт», и как результат, в 2016 г. доля Азии в совокупном экспорте промышленных товаров развивающихся стран достигла 88 %.

Во время, когда практически у каждого человека в мире есть доступ в интернет, очевидно, что и большинство привычных нам вещей перешло на онлайн-страницы. Так и торговля перешла в онлайн, доля жителей России, заказывающих товары таким образом превысила 40 %. Онлайн-покупки все чаще делаются со смартфонов и планшетов. По сравнению с 2018 г. доля россиян в возрасте от 16 до 55 лет, делающих покупки в интернете, выросла на десять процентов (рисунок 4).

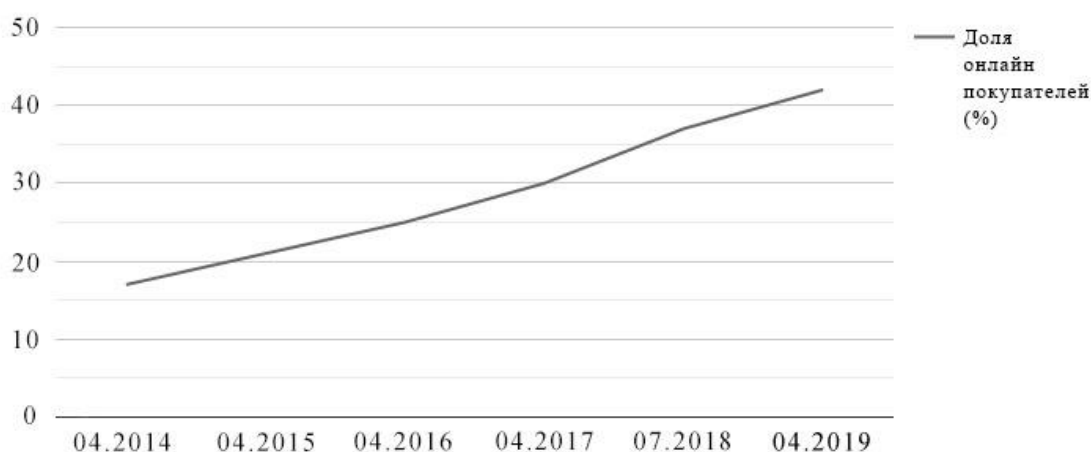


Рисунок 4 – Рост числа онлайн-покупателей в РФ [16]

Из рисунка можно видеть, что за пять лет доля людей, предпочитающих покупки онлайн выросла на 20 %.

Опираясь на исследование *eBay* совместно с агентством *Data Insight* можно сделать вывод, что развитие рынка розничного онлайн-экспорта товаров из России в 2021 г. достиг 1,51 млрд долл., а темпы роста составили 31 % (рисунок 5).

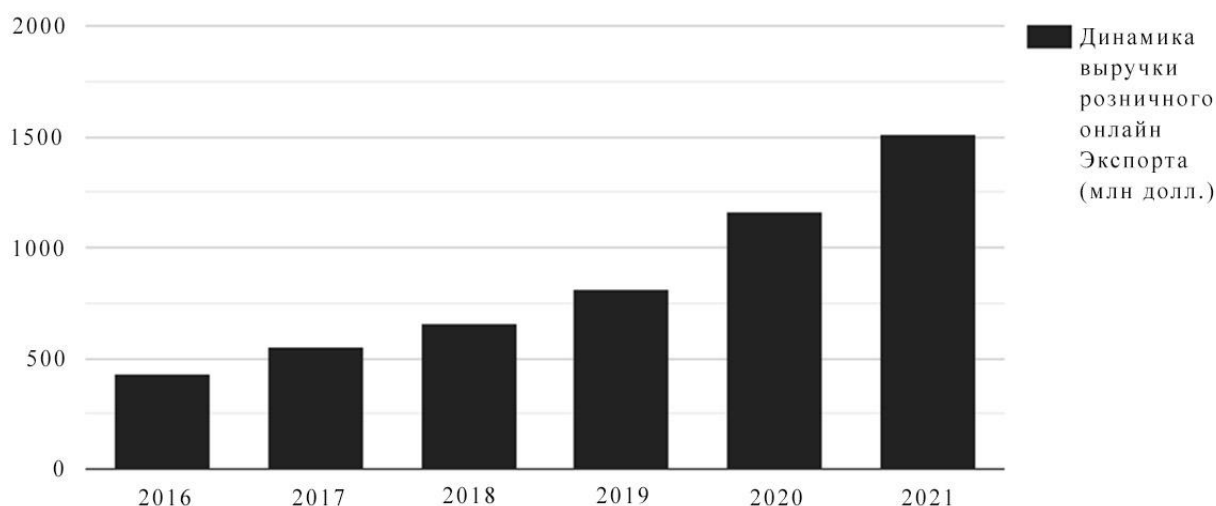


Рисунок 5 – Динамика выручки розничного онлайн-экспорта в РФ [11]

По данным исследования, количество экспортных заказов российских онлайн-продавцов растет опережающими темпами – в 2021 г. количество экспортных посылок увеличилось на рекордные 86 % и составило 50,9 млн отправок. В 2021 г. самыми динамично растущими категориями на рынке стали «Книги, игры, винил, диски» (+151 %) и «Косметика» (+102 %). Основная часть оборота от общего числа экспортных заказов распределилась между категориями «Одежда и обувь» (40 %), «Коллекционные товары» (11 %), «Товары для дома и интерьера» (9 %), «Электроника» (8 %) и «Товары для спорта, отдыха и досуга» (5 %).

Если говорить о самых популярных онлайн-площадках для экспорта, *eBay* сохраняет лидерство и в этом году – его использует 34 % продавцов для продаж за рубеж, то есть каждый третий онлайн-экспортер в России. Также среди приоритетных каналов для трансграничной торговли продавцы выделяют *Instagram* (33 %) и собственный сайт и/или мобильное приложение (26 %) (рисунок 6).

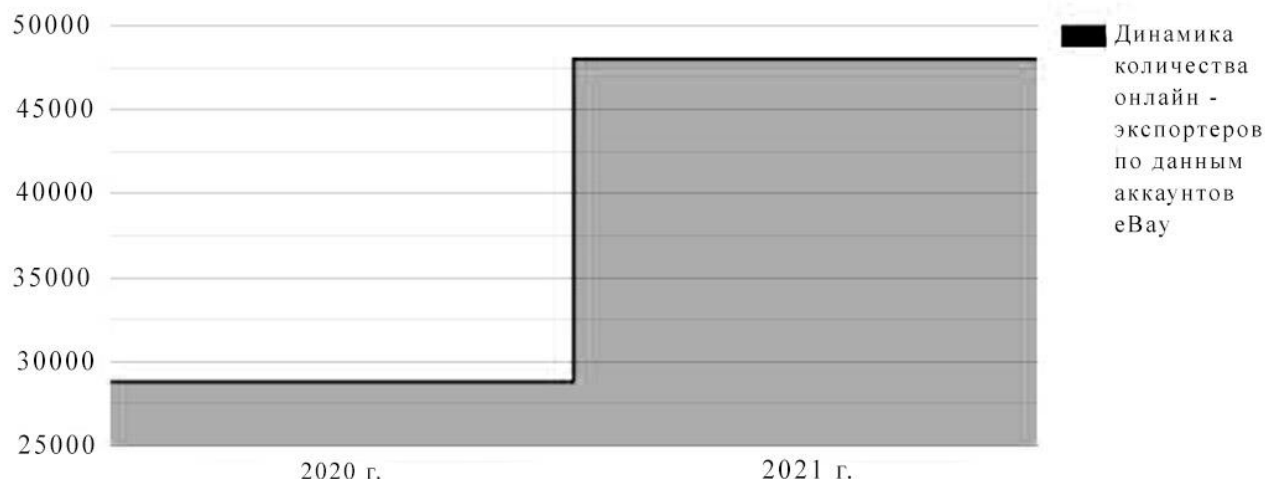


Рисунок 6 – Динамика количества онлайн-экспортеров в РФ [11]

Из данного графика видно, что за год количество онлайн продавцов в России выросло на 19500 аккаунтов только на *eBay*.

Товары повседневного пользования все больше предпочитают покупать тоже через интернет. Причины, по которым покупатели предпочитают совершать покупки товаров ежедневного пользования в интернет-магазинах, сильно отличаются от страны к стране. Во Франции больше всего ценят ассортимент свежих продуктов, в Италии – доступность большого количества новинок, в Финляндии – удобство навигации по сайтам онлайн-ритейлеров, в России – быструю доставку. Но если убрать из списка преимуществ названия конкретных стран, то можно заметить важную вещь: онлайн-торговля сегодня закрывает все ключевые потребности покупателей [16].

За последний год количество онлайн-заказов повседневных продуктов выросло в четыре раза, и те изменения, которые сейчас происходят, говорят о том, что больше нет разницы между онлайн и офлайн-рынком, а онлайн магазины продолжают опережающее развитие: более половины опрошенных *NielsenIQ* ритейлеров и производителей ожидают, что до конца 2022 г. доля онлайн-продаж повседневных продуктов в России достигнет 5–10 %.

Онлайн-торговля – единственный канал, который характеризуется высоким ростом вне зависимости от страны, региона или континента. И если офлайн-рынок

зачастую развивается за счет инфляции, то сегмент электронной коммерции – за счет реального потребления (рисунок 7).

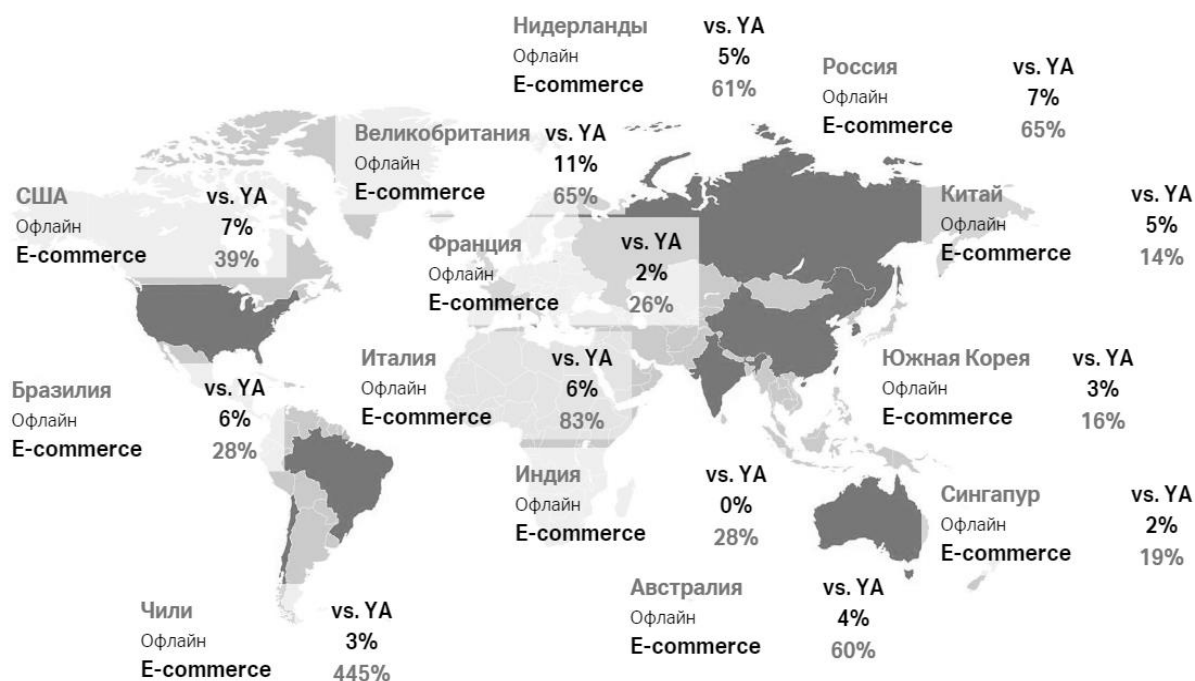


Рисунок 7 – Динамика продаж через интернет (%) [11]

Как можно увидеть, онлайн торговля в мире выросла 14 % и более, в России онлайн торговля выросла на 65 % по сравнению с прошлым годом. Самый большой рост показала Чили: рост онлайн торговли составил 445 % по сравнению с прошлым годом.

Распространение интернета и легкий доступ к нему открыл для торговли новые пути развития, покупки через интернет делать легче, быстрее и удобнее. К преимуществам таких покупок относят возможность сравнить цены и купить товар дешевле, чем в обычном магазине [16].

Последние годы объемы интернет – торговли во всем мире неуклонно растут. В 2020 г., в условиях пандемии *COVID-19*, онлайн коммерция переживала новый этап развития, который в 2021 г. получил новый виток в различных отраслях экономики. Приток новых покупателей, оптимизация бизнес-процессов онлайн и офлайн магазинов, новые форматы представления продукции стали катализатором

роста объемов интернет – торговли. Однако данный сегмент еще не достиг своего пика и продолжает непрерывный рост.

2.2 Цифровая трансформация международного производства

Цифровая трансформация охватила производственный процесс, получивший понятие «Индустрия 4.0». Впервые понятие было введено немецким федеральным правительством как стратегический план развития немецкой промышленности, основанный на объединении в едином информационном пространстве промышленного оборудования и информационных систем, что позволит им взаимодействовать между собой и с внешней средой без участия человека.

Цифры «4.0» означают, что это направление развития промышленности имеет настолько большой потенциал, что неминуемо приведет к четвертой индустриальной (промышленной) революции.

Первая, как известно, началась с изобретением Д. Уаттом парового двигателя и на протяжении XVIII–XIX вв. создала первичную индустриализацию в Европе. Эта классическая революция была связана и с другими инновациями – прядением нити из хлопка и использованием кокса в металлургии.

С 1820–1900 гг. ВВП на душу населения в 12 ведущих странах Европы увеличился в три раза, с 1 тыс. долл. до 3 тыс. долл. (международные доллары в ценах 1990 г.

Вторая революция произошла в начале XX века с появлением электричества, а также изобретением Г. Фордом конвейера, благодаря которому удалось не только создать массовый рынок, но и сделать доступным автомобиль. Примерно через 30 лет благодаря этой революции уровень жизни стал расти быстрее. Так, если ВВП на душу населения в 4 тыс. долл. европейцы смогли достичь только к 1928 г., то 5 тыс. долл. – уже к 1939 г. Предвоенная индустриализация и развитие промышленности полностью изменили экономический ландшафт [26].

Наконец, третья революция началась в 1960-х гг., когда экономики европейских стран оправились после войны, был изобретен компьютер, получило

развитие числовое программное управления (ЧПУ) и микропроцессоры, а позже – промышленные роботы. Бурно развивалась химия. К 1980 г. ВВП на душу населения вырос еще на 7 тыс. долл., до 14 тыс. долл. (рисунок 8).



Рисунок 8 – Изменения технологий и производства с первой по четвертую промышленную революцию

Таким образом, любая промышленная революция при переходе из одного исторического периода в другой базируется на трех основных составляющих: сырье, а также источники и способы передачи энергии; технологии; организация производства и управление.

В конце XVIII в. главным сырьем были уголь и железо, главной технологией – пар и преобразования тепловой энергии в механическую. Что касается механизации и организации управления, то они как таковые, тогда отсутствовали, разве что был регулятор Уатта на паровой машине.

Во второй половине XIX в., начале XX в. с появлением электричества открылись возможности для начала работ по научной организации труда, появились конвейеры, идеи тейлоризма. Несколько позже появились работы по теории автоматического управления и различного рода табуляторы [12].

Четвертый этап промышленной революции характеризуется внедрением «киберфизических систем» в заводские процессы. Предполагается, что эти системы будут объединяться в одну сеть, связываться друг с другом в режиме реального времени, самонастраиваться и учиться новым моделям поведения. Такие сети

смогут выстраивать производство с меньшим количеством ошибок, взаимодействовать с производимыми товарами и при необходимости адаптироваться под новые запросы потребителей. Например, изделие в процессе выпуска сможет само определить оборудование, способное произвести его. И все это в полностью автономном режиме без участия человека. Таким образом, концепция четвертой промышленной революции базируется на четырех принципах:

- функциональной совместимости человека и машины – возможности контактировать напрямую через интернет;
- прозрачности информации и способности систем создавать виртуальную копию физического мира;
- технической помощи машин человеку – объединения больших объемов данных и выполнения ряда небезопасных для человека задач;
- способности систем самостоятельно и автономно принимать решения.

Рост инвестиций в передовые технологии предполагает значительный рост инвестиций в основные средства и нематериальные активы. Это можно увидеть, если выделить инвестиции в технологии Индустрии 4.0 в Германии, которые увеличиваются с каждым годом (рисунок 9).

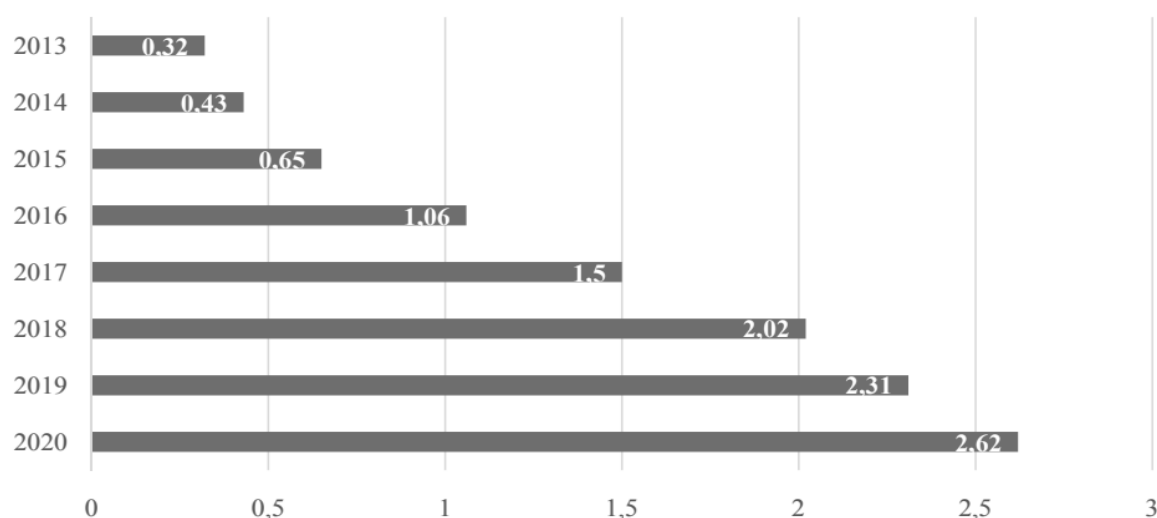


Рисунок 9 – Совокупные годовые инвестиции Германии в «Индустрию 4.0»
млрд руб [14]

В будущем заводы и фабрики смогут совершенствоваться и модернизироваться самостоятельно, то есть без или с минимальным участием человека. Бизнес-процессы, логистика, производственные циклы будут постоянно оптимизироваться в автономном режиме. Немалую роль в этом процессе сыграет предиктивная аналитика. На основе анализа больших объемов данных, можно будет предсказать вероятность поломки элемента системы или целого устройства, и заменить компонент еще до того, как он полностью выйдет из строя [21].

Пример такого умного завода – *Siemens Electronic Works* в Амберге (Германия). Участие человека здесь сведено к минимуму, а умная система самостоятельно следит за функционированием 1,6 млрд компонентов. Она же устанавливает нормы производства и управляет логистическими потоками.

По мнению технологических экспертов, к 2030 г. более 60 % профессий будут автоматизированы. Только в России машинами заменят до 35 млн чел. Тем не менее, бояться того, что роботы станут причиной массовой безработицы, не стоит – через 10 лет появятся новые профессии и, соответственно, рабочие места.

В одной только IT-сфере будет создано от 20 до 50 млн рабочих мест. Для того, чтобы получить новую работу, 375 млн чел. придется пройти профессиональную переподготовку. Это стоит того – благодаря переквалификации как минимум 95 % потерявших работу специалистов смогут найти новое место.

Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ выделил на основе анализа больших данных наиболее значимые цифровые технологии, уже используемые или внедряемые в мировой промышленности [15].

С помощью индекса значимости технологий (показывает ее относительную встречаемость в массиве источников за 2020 г. где 1.00 соответствует максимальному числу упоминаний. При расчете учитываются частота встречаемости термина, его специфичность и векторная центральность. Частота встречаемости сама по себе недостаточна для отражения реальной актуальности термина, важно, чтобы он обозначал конкретное научно-технологическое направление и не был слишком общим) (таблица 2).

Таблица 2 – Часто встречаемые цифровые технологии в промышленности в 2020 г.
[15]

Ранг	Технологии	Направление	Индекс значимости
1	Промышленные роботы	Компоненты робототехники и сенсорики	1,00
2	Искусственный интеллект	Искусственный интеллект	0,86
3	Машинное обучение	Искусственный интеллект	0,68
4	Цифровое прототипирование	Новые производственные технологии	0,56
5	Сенсорика	Компоненты робототехники и сенсорики	0,42
6	Беспроводная связь <i>WLAN, PAN, RFID</i>	Искусственный интеллект	0,30
7	Блокчейн	Искусственный интеллект	0,21
8	Большие данные	Искусственный интеллект	0,20
9	Виртуальная и дополненная реальность	Технологии виртуальной и дополненной реальности	0,12
10	Товар как услуга	Бизнес модели	0,09
11	Компьютерное зрение	Искусственный интеллект	0,03
12	Смарт-контракты	Технологии распределения реестров	0,03
13	Промышленный интернет вещей	Искусственный интеллект	0,03
14	Цифровой двойник	Искусственный интеллект	0,02
15	Умные фабрики	Компоненты робототехники и сенсорики, Искусственный интеллект	0,01

Из таблицы 2 можно увидеть, что значимыми технологиями являются робототехника и сенсорика в промышленных работах, которые позволяют удерживать на стабильном уровне качество продукции, увеличивать технологическую гибкость производства. В российской промышленности роботы больше всего применяются в автомобилестроении, на химических и нефтехимических предприятиях, технологии искусственного интеллекта в машинном обучении. В будущем все более совершенные технологии Искусственного интеллекта позволят полностью автоматизировать производственные процессы и оптимизировать работу не только отдельных предприятий, но целых отраслей промышленности), и новые производственные

технологии в цифровом прототипировании, которые используют Дизайнеры, производители и инженеры для проектирования продуктов и визуализации всего процесса их производства.

Преимущества использования цифровых технологий в промышленности очевидны: снижение затрат, повышение производительности труда и качества продукции, сокращение сроков вывода продукции на рынок и др. Ожидается более заметный цифровой прогресс в течение ближайших пяти лет особенно в части технологий, направленных на сквозную автоматизацию и интеграцию производственных и управленческих процессов в единую информационную систему, создание цифровых рабочих мест, реализацию промышленных товаров через Интернет, развитие технологий сбора, обработки, анализа больших данных, роботизацию производства.

2.3 Глобальные цифровые платформы как фактор изменения мировых рынков

В новых бизнес-моделях цифровой экономики все чаще движущей силой создания стоимости становятся две формирующиеся и связанные с ними силы: платформизация и монетизация быстро расширяющегося объема цифровых данных. Цифровые платформы центральные действующие субъекты экономики, а цифровые данные – ключевой ресурс, приводящий к созданию стоимости. Их взаимодействие оказывает существенное влияние на получение добавленной стоимости и ее величину. С учетом того, что цифровая экономика только начинает зарождаться в большинстве развивающихся стран, свидетельства ее воздействия на создание и распределение стоимости пока ограничены.

Понятие «платформа» не является новым и в нем идет, по существу, речь о механизмах, объединяющих набор сторон для взаимодействия. Г. Паркер определяет платформу как «...бизнес, основанный на создании возможностей для оценочного взаимодействия между внешними производителями и потребителями.

Платформа обеспечивает открытую инфраструктуру с участием всех участников для этих взаимодействий и устанавливает для них условия управления».

Цифровые платформы предлагают механизмы этих взаимодействий в онлайн-режиме, и могут быть:

- посредниками, когда они соединяют разные группы людей, т.е. «стороны» многосторонних рынков. Так, *Facebook* связывает пользователей, рекламодателей, разработчиков, компании и других; *Uber* – пассажиров и водителей;

- инфраструктурами, которые могут опираться разные стороны рынков. Например, пользователи могут разрабатывать страницы профилей на *Facebook*, а разработчики программного обеспечения – создавать приложения для магазина приложений *AppleAppStore*. Фактически любая конкретная фирма сама может быть лишь отчасти платформенным бизнесом. В случае с *Apple* ее деятельность преимущественно сосредоточена на продаже потребительских товаров высокого класса, т.е. традиционном бизнесе [33].

Платформы могут организовываться и развиваться с учетом их функциональных возможностей, сферы охвата (на уровне фирм, отраслей или экономики в целом), географической направленности и уровня открытости. Важное различие связано с лежащими в их основе операциями, которые можно разделить на две ключевые категории:

- платформы транзакций – двусторонние или многосторонние платформы или рынки, предлагающие инфраструктуру, как правило, онлайн-ресурс, поддерживающий обмены между разными субъектами и тесно связанные с преобразованиями в глобальной цифровой экономике (эти платформы стали основной бизнес-моделью для таких крупных цифровых корпораций, как *Amazon*, *Alibaba*, *Facebook* и *eBay*, а также тех, которые обеспечивают цифровую поддержку – *Uber*, *DidiChuxing* или *Airbnb*);

- инновационные платформы (инженерные или технологические платформы) – способ использования фирмами, отраслями или секторами «компонентов и подсистем, совместно используемых в семействе продуктов». На

отраслевом уровне такие платформы обеспечивают способы совместного использования общих проектов и взаимодействия между секторами. Примерами таких платформ служат операционные системы (например, *Android* или *Linux*) и технологические стандарты (например, *MPEG*-видео), предлагающие общий подход взаимодействия фирм внутри сектора или отрасли. На уровне фирм эти платформы были созданы как часть предложений товаров, добавляя функции для их конкретных моделей [34].

Ключевой фактор, стимулирующий рост любой цифровой платформы, связан с так называемыми «сетевыми эффектами» – выгодами, получаемыми пользователями платформы от присоединения к ней дополнительных пользователей. В платформах участвуют два или более партнеров: ими могут быть, например, провайдеры размещения и туристы (*Airbnb*): рекламодатели и потребители (*Facebook*): продавцы, покупатели, платежные системы и поставщики логистических услуг (*Alibaba*). Таким образом, помимо прямых сетевых эффектов, платформы имеют и косвенные (сквозные) сетевые эффекты, где расширение одной стороны рынка увеличивает добавленную стоимость для другой группы. Наличие сетевых эффектов – стимул для быстрого роста успешных платформ, так как дополнительные пользователи делают платформы более привлекательными.

Бизнес, ориентированный на платформы, имеет большое преимущество в экономике, основанной на данных. Владельцы платформ, выступая в качестве посредников и поставщиков определенных типов инфраструктур могут извлекать все данные, связанные с событиями, происходящими между различными пользователями платформы [29].

Для цифровых платформ цифровому интеллекту принадлежит ключевая роль. Вместе с тем, генезис цифровой экономики заключается в беспрецедентном количестве всесторонней машиночитаемой информации. Эти цифровые данные – последствия разных видов личной, социальной и деловой деятельности, осуществляемой на цифровых платформах, которые все чаще образуют цифровой субстрат экономической и социальной деятельности практически в каждом секторе.

Результатом этой цепочки создания цифровых данных является «цифровой интеллект» (англ. – *digital intelligence*), который может информировать компании (и другие организации) в их усилиях по принятию решений и внедрению инноваций. Кроме того, данные могут быть использованы для совершенствования алгоритмов, используемых для автоматизированного принятия решений при разработке товаров, процессов или услуг. «Цифровой интеллект» предполагает определенную центральную роль или изобилие машинного интеллекта, вызывая трансформационные воздействия, например, в виде «интеллектуального производства», захватывая большой набор технологий с впечатляющими интеллектуальными выходами, такими, как аналитика данных и алгоритмы.

«Цифровой интеллект» можно использовать в различных целях. С экономической точки зрения он может иметь прямую ценность как услуга или использоваться в производственных процессах. Производительность в цифровой экономике определяется во многом соответствующим применением цифрового интеллекта. В частности, высокая экономическая отдача связана с соответствующими компетенциями и контролем. Таким образом, цифровой интеллект становится «цифровым капиталом», что является результатом:

- доступа к большим объемам соответствующих данных;
- контроля над их использованием;
- умения обрабатывать и преобразовывать данные в цифровой интеллект;
- их применения к производственным процессам.

Экономическая стоимость этого цифрового капитала формируется за счет различных форм «монетизации данных» (англ. – *datamonetization*). Некоторые цифровые платформы предоставляют различные продукты и услуги «бесплатно», однако эти транзакции все же создают ценность для владельцев платформы, поскольку пользователи и потребители предоставляют им различные данные (местоположение, предпочтения, отношения и личное поведение). Стоимость создается после того, как данные преобразуются в цифровой интеллект и монетизируются посредством коммерческого использования. Интересы и поведение

цифровых платформ зависят от того, как они монетизируют данные для получения дохода. Выделяют четыре широких типа платформ транзакций:

- «рекламные платформы» – такие фирмы, как *Facebook* и *Google*, которые в значительной степени полагаются на доходы от рекламы (на рекламу приходится более 80 % от выручки компаний *Twitter* и *Google*). Эти платформы имеют сильный стимул для извлечения и хранения персональных данных, являющихся ключевыми для их целевых рекламных компаний;

- платформы электронной коммерции предлагают онлайн-рынки с более низкими операционными издержками для покупателей и продавцов (типичные представители – *Amazon*, *Alibaba* и *eBay*). Цифровые рынки часто получают доход, взимая комиссию за каждую операцию. Каждый рынок устанавливает свою комиссию, и она значительно варьируется. *Apple*, например, взимала 30 % комиссии с каждого продавца. Эти платформы используют данные, которые они собирают у покупателей и продавцов, чтобы предлагать более качественные услуги;

- «продуктовые платформы» нацелены на то, чтобы традиционный товар преобразовать в арендуемый сервис. Так, *Mobike* стандартную покупку велосипеда и преобразовала его в сервис по аренде велосипедов. С ростом «интернета вещей» этот тип платформ будет становиться все более полезным;

- «облачные платформы»; например, компании *AlibabaCloud*, *AmazonWebServices* (AWS), *GoogleCloudPlatform* и *MicrosoftAzure*. Они предоставляют «как услугу» различные аппаратные средства, программное обеспечение и разработки, необходимые в экономике, основанной на данных. Существуют также специализированные платформы в производстве (например, *GeneralElectric'sPredix* или *SiemensMindSphere*) и в сельском хозяйстве (например, *Monsanto'sXeonView* и *JohnDeere's MyJohnDeere*) (таблица 3)

Таблица 3 – Классификация цифровых коммерческих платформ

Функциональное значение платформы	Примеры платформ
рекламные платформы	<i>Facebook, Google, Snapchat</i>
платформы электронной коммерции	<i>Amazon, Alibaba, eBay</i>
продуктовые платформы	<i>Mobike</i>
облачные платформы	<i>AlibabaCloud, AmazonWebServices</i>

В последнее время «Искусственный Интеллект» становится основной частью этих услуг. Для предприятий во всем мире облачные вычисления обещают более дешевые, безопасные, простые и гибкие услуги по сравнению с внутренними информационными технологиями. Для развивающихся стран, в частности, это могло бы снизить барьеры на пути доступа к крупномасштабным и передовым вычислительным потребностям. В результате облачные платформы обеспечивают базовую инфраструктуру для глобальной экономики XXI в. [11].

Важно отметить, что индивидуальные данные имеют незначительную ценность или не имеют никакой ценности. Ценность возникает после того, как данные собираются в больших объемах и обрабатываются для получения информации и принятия решений на основе данных отдельными лицами, предприятиями, правительствами и другими организациями. Таким образом, именно способность цифровых платформ агрегировать, обрабатывать, передавать, хранить, анализировать данные позволяет им генерировать ценность. Поэтому цифровые данные и цифровые платформы можно рассматривать как две стороны для большей части создания стоимости, происходящем в цифровой экономике.

Заключение

Проведенное в рамках выпускной квалификационной работы исследование, позволило определить, что проникновение цифровизации во все сферы социально-экономической жизни велико и требует оценки оказываемого эффекта с тем, чтобы появилась возможность эффективно им управлять в интересах бизнеса и общества.

В ходе исследования было выяснено, что цифровые технологии стали неотъемлемой частью жизни современного общества. Сейчас практически все так или иначе пользуются социальными сетями в интернете и покупают вещи онлайн, многие стали работать удаленно, а многие приборы в нашем доме стали «умными».

Выявив современные подходы к цифровизации и цифровой трансформации, можно сделать вывод, что много отраслей экономики и социальной сферы, которые в основе своей оставались неизменными на протяжении многих лет, проходят через этап глубоких преобразований, становясь высокотехнологичными. Появляются новые модели экономической деятельности. Цифровая трансформация – это переход от традиционной системы управления предприятием на инновационную благодаря внедрению современных информационно-коммуникационных технологий, это сложный процесс, охватывающий многие сферы жизни, требующий высокую технологическую и управленческую подготовленность.

Определив влияние цифровых трендов на развитие международного бизнеса, можно сделать вывод, что современные технологии помогают развиваться международному бизнесу. Крупные международные компании расширяют свои возможности при помощи современных технологий, для того чтобы взаимодействовать с другими иностранными компаниями.

Изучив, как гиперглобализация и цифровизация влияет на международный бизнес, можно уверенно сказать, произошло значительное ускорение обмена товарами и технологиями между странами. Данный процесс осуществляется неравномерно, что к возрастанию неравенства: развивающиеся страны становятся все более зависимыми от развитых стран, имеющих достаточно ресурсов для цифровой трансформации своих экономик.

Проанализировав цифровую трансформацию международного производства, было выяснено, что несмотря на существенные риски внедрение цифровых технологий, компании активно используют драйверы цифровой экономики такие как *blockchain*, искусственный интеллект, *bigdata*, комплексное внедрение IT-технологий. Влияние глобальных цифровых платформ на мировые рынки помогли выявить, что цифровые платформы могут трансформировать мировые рынки и усиливать конкуренцию при одновременном повышении благосостояния потребителей и общества в целом.

В целом можно сказать, что цифровые технологии стремительно меняют привычные формы и методы ведения хозяйственной жизни по всему миру. Цифровизация начинает выходить далеко за рамки изменений в собственно технологиях и даже в бизнесе – они становятся фактором макроэкономическим и политическим. Осмыслить происходящие изменения пытаются уже не только инженеры, ученые и предприниматели, но и политики, философы и общественные деятели. Одни видят в цифровизации инструмент фундаментальных изменений в общественной жизни.

Таким образом, поставленные в рамках выпускной квалификационной работы цели и задачи были достигнуты.

Список использованных источников

- 1 Доклад о мировом развитии 2019: изменение характера труда. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/469061544801350816/main-report> (дата обращения: 21.05.2022).
- 2 Екимова К., Лукьянова С. Цифровая экономика и искусственный интеллект: новые вызовы современной мировой экономики. М. : Издательский дом ГУУ, 2019. 180 с.
- 3 Загидуллин Ж. К. Цифровизация практик устойчивого развития 2018. URL: <https://da-strateg.ru/issledovaniya-i-publikatsii/> (дата обращения: 20.05.2022).
- 4 Зубарев А. Е. Цифровая экономика как форма проявления закономерностей развития новой экономики // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2017. № 4 (47). С. 177–181.
- 5 Индикаторы цифровой экономики: 2021. URL: <https://www.hse.ru/primary/data/ice2021> (дата обращения: 21.05.2022).
- 6 Кешелав А., Буданов В. Введение в «Цифровую» экономику М. : ВНИИ Геосистем, 2017. 28 с.
- 7 Кириллов В. Н. Искусственный интеллект и глобальные вызовы экономического роста // Сб. материалов I-й международной научно-практической конференции «Шаг в будущее: Искусственный интеллект и цифровая экономика». 2017. № 1 (1) С. 99 –134.
- 8 Конкуренция в цифровую эпоху // Всемирный банк. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/> (дата обращения: 21.05.2022).
- 9 Маслова Е. Блокчейн – это навсегда, готовьтесь. URL: <https://secretmag.ru/cases/interview/elena-masolova-tokenstars-blokchein-eto-navsegda-gotovtes.htm>. (дата обращения: 19.05.2022).
- 10 Резюме заседания ООН «Цифровое развитие: проблемы и возможности» // Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию 2019. URL: https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/tdb66_d7_ru.pdf (дата обращения: 18.05.2022).

- 11 Розничный экспорт товаров через интернет. URL: https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_eBay_Export2021.pdf (дата обращения: 14.05.2022).
- 12 Ромашкин Т. В. Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития: вызовы, возможности и перспективы // Финансы и кредит. 2018. № 3 (24). С. 579–590.
- 13 Смирнов Е., Лукьянов С. Формирование и развитие глобального рынка систем искусственного интеллекта // Экономика региона. 2019. № 15 (1). С. 57–69.
- 14 Стрелец И. А. Влияние новых технологий на экономическое поведение потребителей и фирм // США и Канада: экономика, политика, культура. 2008. № 8. С. 63–72.
- 15 Технологии индустрии 4.0: Влияние на повышение производительности промышленных компаний. URL: <https://www.jsdrm.ru/jour/article/view/772> (дата обращения: 19.05.2022).
- 16 Топ-15 цифровых технологий в промышленности. URL: <https://issek.hse.ru/news/494926896.html> (дата обращения: 20.05.2022).
- 17 Тренды рынка онлайн-торговли. URL: https://yastatic.net/s3/milab/2019-/gfk/market_gfk_2019.pdf (дата обращения: 14.06.2022).
- 18 Умный бизнес: что успех компании Alibaba приоткрывает о будущем стратегии // Московская школа менеджмента «Сколково». URL: <http://trends.skolkovo.ru/2018/09/> (дата обращения: 19.05.2022).
- 19 Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-biznesa-modeliialgoritmy/viewer> (дата обращения: 20.05.2022).
- 20 Цифровизация и когнитивные войны. URL: <https://cyberleninka.ru/article/-n/tsifrovizatsiya-i-kognitivnye-voyny/viewer> (дата обращения: 20.05.2022).
- 21 Щетинина Н. Ю. Индустрия 4.0: практические аспекты реализации в российских условиях // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2020. № 1 (21). С. 75–84.

- 22 Andersen B. The Future of Trade ‘Who, what, where & how’ automation and artificial intelligence are disrupting the marketplace. London: Big Innovation Centre, 2017. 52 p.
- 23 Artificial Intelligence and Robotics and Their Impact on the Workplace. IBA Global Employment Institute, April 2017. 120 p.
- 24 Chen W., Gouma R., Los B., Timmer M. Measuring the income to intangibles in goods production: A global value chain approach. WIPO: Economic Research Working Paper. 2017. №. 36. 73 p.
- 25 Digital Economy and Society Index. Methodological note // European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, 2019. 19 p.
- 26 Digital Economy and Society Index. Methodological note. European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, 2019. 19 p.
- 27 Gen Z and Millennials Leaving Older Shoppers and Many Retailers in Their Digital Dust. URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-44/Accenture-Retail-Customer-Research-Executive-Summary-2017.pdf (дата обращения: 20.05.2022).
- 28 Gen Z and Millennials Leaving Older Shoppers and Many Retailers in Their Digital Dust. URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-44/Accenture-Retail-Customer-Research-Executive-Summary-2017.pdf (дата обращения: 20.05.2022).
- 29 Global Digital Trade 1: Market Opportunities and Key Foreign Trade Restrictions. Wash., D.C.: United States International Trade Commission (USITC), 2019. 442 p.
- 30 Global Digital Trade 1: Market Opportunities and Key Foreign Trade Restrictions. Wash., D.C. : United States International Trade Commission (USITC), 2019. 442 p.
- 31 Global Value Chain Development Report: Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Economic Development. Wash., DC. : World Bank, 2017. 54 p.
- 32 How AI Boosts Industry Profits and Innovation: Industry Spotlights. Accenture, 2017. 12 p.

- 33 International Digital Economy and Society Index 2018 // European Union, 2018. 79 p.
- 34 International Digital Economy and Society Index 2018. European Union, 2018. 79 p.
- 35 Lund S., Manyika J. How Digital Trade is Transforming Globalisation. Geneva : International Center for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum (WEF), 2017. 40 p.
- 36 Maddison A. The World Economy: A Millennial Perspective. // Paris: OECD Development Centre, 2001. P. 22.
- 37 Shwab K. The fourth industrial revolution. WIPO: Economic Research Working Paper. 2016. 192 p.
- 38 Shwab K. The Fourth Industrial Revolution: What It Means and How to Respond. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>. (дата обращения: 10.06.2022).
- 39 The future of world trade: How digital technologies are transforming global commerce // Geneva: WTO, 2018. 232 p.
- 40 World Trade Report 2018: The future of world trade: How digital technologies are transforming global commerce. Geneva : WTO, 2018. 232 p.