ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ)
МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

На правах рукописи

Музаева Мархa Касумовна

ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УСЛОВИЯХ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Специальность 5.2.1. Экономическая теория

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
кандидат экономических наук, доцент
Сафрончук Марина Валентиновна

Москва – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ 20

1.1. Сущность экономического роста как теоретической концепции..... 20

1.2. Теории и модели экономического роста 40

1.3. Современный этап развития мировой экономики: от индустриального общества к постиндустриальному 83

ГЛАВА II. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ МОДЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА 108

2.1. Основные векторы влияния цифровизации на экономический рост .. 108

2.2. Обзор зарубежных практик стимулирования цифровизации секторов экономики 123

2.3. Проблема усиления диспропорций в экономическом развитии..... 144

стран как результат цифровизации..... 144

ГЛАВА III. РОЛЬ И МЕСТО ЦИФРОВИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 159

3.1. Структурные вызовы актуальной модели экономического роста России: от сырьевой модели к новому качеству экономического роста 159

3.2. Оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации 168

3.3. Проблемы и перспективы перехода к устойчивому росту на базе цифровой экономики РФ 182

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 199

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 206

ВВЕДЕНИЕ

Ключом к решению социальных, экономических и других проблем в обществе является достижение устойчивого развития и экономического роста национальной экономики. От способности экономики к росту, его качества и темпов зависит благосостояние населения. В зависимости от темпов, масштабов и качества экономического роста можно оценить экономическое состояние общества. Показателем того, насколько хорошо реализуются его цели, является реальный ВВП на душу населения или подушевой национальный доход и его динамика. В результате макроэкономической стабилизации и экономического роста в стране повышается уровень жизни населения и улучшается ее качество, а также решаются внешнеэкономичекие проблемы.

Глобализация, ускорение интеграционных процессов, индустриализация, экологические, демографические и политические факторы в экономической жизни всего мира требуют сбалансированного развития каждой национальной экономики. В условиях экономической глобализации знание критериев экономического равновесия и роста имеет значение для разработки обоснованной экономической политики государства.

Развитие науки и техники является важным условием обеспечения повышения производительности труда и капитала, роста экономики. В настоящее время основной задачей любого государства в процессе модернизации и диверсификации экономики является применение новой техники и технологий в производстве, внедрение новых методов и форм организации производства и управления. В последние два десятилетия наблюдается быстрое развитие цифровых технологий, особенно в результате 4-й промышленной революции. Цифровизация изменила многие аспекты жизни и трансформировала мир бизнеса. Цифровая трансформация привела к появлению новых рынков и новых условий торговли, новых моделей бизнеса, управления и занятости – новой цифровой экономики, которая основана на внедрении в производственные процессы

технологий на основе искусственного интеллекта (алгоритмов) – технологий больших данных, цифровых двойников, интернета вещей, цепочки блоков и т.д.

Цифровизация оказывает влияние на существенные для экономического роста параметры функционирования экономических систем, включая снижение стоимости производства и хранения данных, транзакционных и производственных издержек, уровня асимметрии информации и т.д. Применение цифровых технологий, включая обработку данных, приводит к новому качеству и использованию продукта, к новым моделям бизнеса и потребления, к резкому увеличению производительности («взрывной производительности»), что свидетельствует о новом качестве экономического роста на практике.

В теории роста также появляется необходимость в новой модели, ориентированной на внутренние факторы роста, цифровые инвестиции, непрерывное технологическое развитие и прорывные инновации в условиях цифровой экономики, включая индустрии 4.0 и перехода в 5.0, которые позволят стране адаптироваться к новым вызовам и обеспечат устойчивый рост в будущем.

В зарубежном научном дискурсе одним из трендов стало изучение влияния процессов цифровизации на экономический рост стран и регионов. При этом в русскоязычной исследовательской среде количество подобных публикаций сравнительно невелико, что негативно сказывается на изучении национальных особенностей экономического роста в контексте цифровизации и Индустрии 4.0. Допущение того, что цифровизация оказывает равномерно выраженное влияние на состояние факторов экономического роста вне зависимости от национальной специфики, видится некорректным и игнорирующим базовые условия становления экономических моделей стран. Потому столь значимым является изучение экономического роста в условиях цифровой экономики применительно к российской экономической модели.

Актуальность исследования. Еще со времен второй промышленной революции технологические инновации позволили в несколько раз повысить производительность труда, занятость, уровень жизни и общую численность населения в мире. Развитие цифровой экономики в целом можно описать как

процесс, в ходе которого информационные технологии, такие как современный интернет, глобальные цифровые сети и обработка данных, другие средства коммуникации, изменяют экономические и социальные отношения таким образом, что ряд барьеров в международных экономических отношениях исчезает совсем или сводится к минимуму.

Цифровые технологии открывают большие перспективы развития. Создаются новые возможности для процветающего будущего, при этом возникают новые проблемы на индивидуальном и организационном уровнях. Цифровые технологии все больше влияют на экономический рост всех стран и их ориентацию на устойчивое развитие. Наряду с выгодами, цифровизация несёт в себе и совокупность рисков, угроз, которые также являются актуальными для изучения в контексте их влияния на экономический рост.

Актуальность данного исследования обоснована тем, что особенности экономического роста и его механизмы в современных условиях динамичной и изменчивой технологической среды определяют необходимость рассмотрения концептуальных экономических основ, позволяющих определить базовые стратегии экономического роста, что предопределяет содержание работы и последовательность изложения в главах.

Степень разработанности проблемы.

Концептуальные основы исследования факторов и условий экономического роста, подходы к объяснению движущих сил роста, предпосылок выхода экономических систем из равновесных состояний, факторы экономического роста подробно представлены в работах М. Блауга[1], М. Бруно[2], Т. Веблена[3], Е. Домара[4],

[1] Блауг, М. Экономическая мысль в ретроспективе [Пер. с англ.] / Марк Блауг. — Москва : Акад. нар. хоз-ва, Дело, 1994. — 687 с.
[2] Chenery H., Bruno M. Development Alternatives in an Open Economy: The Case of Israel // The Economic Journal Vol. 72, No. 285. — Mar., 1962. — P. 79-103.
[3] Веблен Т. Теория праздного класса. пер. С. М Сорокина //М. Азбука, 2022. – С.384.
[4] Domar, E. Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. Econometrica, 1946. – P.137-147.

П. Друкер[5], Н. Картера[6], Д. Кейнса[7], Х. Лейбенстайна[8], К. Маркса[9], Д. Рикардо[10], П. Ромера[11], У. Ростоу[12], П. Самуэльсона[13], А. Смита[14], Р. Солоу[15],А. Страута[16], М. Тодаро[17], Р. Харрода[18], А. Хиршмана[19], Х. Ченери[20], Й. Шумпетера[21], П. Экстейна[22]. Также вклад в исследования экономического роста, его моделей и проблем в зарубежной практике внесли публикации Т. Лианоса[23], Р. Нурксе[24], П. Розенштейн-

[5] Drucker, P.F. Post-capitalist Society / P.F. Drucker // HarperBusiness, 1993. – 232 p.

[6] Чинери Х., Картер Н. Внутренние и внешние аспекты планов и процесса экономического развития // Конференция по долгосрочному планированию и прогнозированию. — 1972. –P.77-110.

[7] Кейнс, Д. М. The General Theory of Employment, Interest & Money. Общая теория занятости, процента и денег / Д. М. Кейнс. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с

[8] Leibenstein, H. Economic Backwardness and Economic Growth. Wiley, New York, 1957. – P.58-67

[9] Маркс К. Капитал: критика политической экономии // БОМБОРА- 2022. – С. 512.

[10] Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. пер.П. Клюкин // М.: Эксмо. – 2016. – С. 1040.

[11] Romer, Paul M., Human Capital and Growth: Theory and Evidence (November 1989). NBER Working Paper No. w3173, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=227284

[12] Rostow, W.W. The stages of economic growth: a non-communist manifesto / W.W. Rostow // Cambridge University Press, 1960. – 272 p.

[13] Самуэльсон П.Э. Экономика : пер. с англ. / Пол Э. Самуэльсон, Вильям Д.Нордхаус. – 19-е изд., испр. и доп. – Москва [и др.] : Диалектика, 2018. – 1325 с.

[14] Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит; перевод с английского П. Н. Клюкин. — Москва : Эксмо, 2016. — 1056 с.

[15] Solow, R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth//Quarterly Journal of Economics, 70. – 1956. – 65-94.

[16] Chenery H., Strout A.M. Foreign Assistance and Economic Development // American Economic Review Vol. 56(4). — September 1966. — P. 679-733.

[17] Тодаро М.Н. Экономическое развитие: Учебник. — Перевод с англ. под ред С.М. Яковлева, Л. З. Зевина. — М.: Экономический факультет МГУ, ЮНИТИ, 1997. — 671 с.

[18] Харрод Р.Ф. К теории экономической динамики. Новые выводы экономической теории и их применение в экономической политике. Пер.с англ. И.К Дашковского; Под ред. Ю.Я Ольсевича // Изд-во иностранной лит-ры – 1959. – С. 212.

[19] Hirschman A. O. Strategy of economic development – New Haven : Yale University Press, 1958. – 230 p.

[20] Chenery H., Eckstein P. Development Alternatives for Latin America // Journal of Political Economy Vol. 78(4). — June/ August 1970. — P. 966-1006.

[21] Шумпетер Й.А. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер ; Перевод с нем. В. С. Автономова и др.. — Москва : Прогресс, 1982. — 455 с.

[22] Chenery H., Eckstein P. Development Alternatives for Latin America // Journal of Political Economy Vol. 78(4). — June/ August 1970. — P. 966-1006.

[23] Lianos, T.P. Domar's growth model and Marx's reproduction scheme / T.P. Lianos // Journal of Macroeconomics. – 1979. – N1. – P. 405-412.

[24] Nurkse R. Equilibrium and Growth in the World Economy, Cambridge, 1961. — P. 380.

Родана[25], Р. Чиллини[26]. Обобщению накопленных знаний в теориях экономического роста, его моделей, их современной трактовки и адекватности условиям функционирования на национальном, региональном и глобальном уровне посвящены публикации и монографии Д. Асемоглу[27], М.Э. Буяновой[28], Д.А. Вишнякова[29], С.Г. Головиной[30], О.В. Демина[31], Д.Г. Ивановой[32], Б.Д. Матризаева[33], Р.М. Нуреева[34], Т. Пикетти[35], Е.Г. Попкова[36], А.И. Селезнева[37]. Также проблематика экономического роста и его моделей раскрывается в статьях таких

[25] Rosenstein-Rodan P.N. Notes on the Theory of the «Big Push» / Economic Development for Latin America. —
International Economic Association, 1961. — P. 57–81.

[26] Cellini, R. Implications of Solow's Growth Model in the Presence of a Stochastic Steady State / R. Cellini // Journal of Macroeconomics. – N19. – 1997. – P. 135-153.

[27] Асемоглу Д. Введение в теорию современного экономического роста. / пер. с англ. под науч. ред. Кирилла Сосунова // Дело РАНХиГС– 2018. – С.928

[28] Буянова М.Э., Аверина И.С. Современные теории экономического роста: сравнительный анализ // Вестник ВолГУ. Экономика. - 2024. - N 1. - С.5.

[29] Николайчук, О. А. Влияние института доверия на экономический рост: теоретические и прикладные аспекты / О. А. Николайчук, Д. А. Вишнякова // Бизнес. Образование. Право. – 2024. – № 2(67). – С. 95-100.

[30] Головина С.Г., Миколайчик И.Н., Смирнова Л.Н. Теория человеческого капитала: от ретроспективного анализа к хозяйственной практике // Вестник НГИЭИ. -2021. -N 7. – С.111-121.

[31] Демина, О. В. Природные ресурсы в экономическом развитии: эволюция теоретических подходов / О. В. Демина // Пространственная экономика. – 2023. – № 3. – С. 136-159.

[32] Иванова Д.Г. Устойчивая экономика и самодостаточный экономический рост: вызовы неоклассической концептуализации // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2022. - N. 4. – 197 – 202 С.

[33] Матризаев, Б.Д. Теория эндогенного роста: исследование исторических предпосылок и ретроспективных особенностей эволюции в рамках отдельных макроэкономических парадигм и моделей экономического роста / Б.Д. Матризаев - // Теоретическая экономика. - 2024 - N 8. - С.61-73.

[34] Нуреев Р.М. Теории развития: кейнсианские модели становления рыночной экономики. \\ Вопросы экономики, 2000, №4, С. 137 – 156.

Нуреев, Р. М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики : учебник / Р.М. Нуреев. — 2-е изд., перераб. и доп. —:М.: Норма , 2008. — 367 с.

[35] Пикетти Т. Капитал в XXI веке: монография / пер. с франц. М.: Ад Маргинем Пресс, 2015— 592 с.

[36] Popkova, E.G., Saveleva, N.K., Sozinova, A.A. A New Quality of Economic Growth in "Smart" Economy: Advantages for Developing Countries. In figshare. – 2021. — P. 426–433.

[37] Селезнев А.И. Эволюция моделей экономического роста на примере единой теории роста О. Галора и Д. Уайла // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. - N. 4. – С. 447-452.

современных зарубежных авторов как: Дж. Вест[38], Х. Иригай и Ф.Стокер[39], Д. Кохей[40], Ц.Лян[41], М. Цервеллати[42]. Современные проблемы факторов экономического роста в зарубежной практике исследуют в том числе М. Гудфрэнд и Дж.Макдермотт[43], Х. Цзинь[44]. Положительное воздействие цифровых инструментов на экономику в своих исследованиях выявляют Э. Бриньолфсон[45], Д. Зейра и Х. Накамура[46], Ф. Пальмизано[47].

Масштабным направлением исследования и особенностей экономического роста выступает анализ условий, предпосылок и проблем достижения устойчивого экономического роста на национальном уровне. Проблематика экономического роста в приложении к специфике и конкретно-историческим условиям развития экономики Российской Федерации поднимается в работах: А.В. Бузгалина[48], С.Ю.

---

[38] West, J. Guatemala and Libya: How the Harrod-Domar Growth Model Helped Define Economic Growth / J. West, K.G. Kulkarni // Journal of Business & Economic Policy. – 2021. – N2. – P. 14-23.

[39] Irigary, H.A. From Rostow to Rawort: a reflection on solidarity economy / H.A. Irigary, F. Stocher // Cadernos EBAPE.BR. – 2024. – Т. 22. – № 3. – P. 1-5.

[40] Kohei, D. Public infrastructure, production organization, and economic development / D. Kohei, K. Tabata // Journal of Macroeconomics. – 2013. – N38. – P. 330-346.

[41] Liang, Z. Contemporary Economics and Rational Synthesis / Z. Liang // The Innovation of Economic Theory in China. – 2026. – N2. – P. 41-89.

[42] Cervellati, M. The empirics of economic growth over time and across nations: a unified growth perspective / M. Cervellati, G. Meyerheim, U. Sunde // Journal of economic growth. – 2023. – N2. – P. 173-224.

[43] Marvin Goodfriend & John McDermott, 2021. "The American System of economic growth," Journal of Economic Growth, Springer, vol. 26(1), pages 31-75, March.

[44] Jin, H. The effects of a money-financed fiscal stimulus under fiscal stress / H. Jin // Journal of Macroeconomics. – 2024. – N81. – P. 1-5.

[45] Brynjolfsson E., McAfee E., Spence M. New World Order. Labor, Capital, and Ideas in the Power Law Economy. Foreign Affair, July/August 2014, Volume 93. Number 4.

[46] Hideki Nakamura & Joseph Zeira, 2024. "Automation and unemployment: help is on the way," Journal of Economic Growth, Springer, vol. 29(2), pages 215-250, June.

[47] Flaviana Palmisano, Agnese Sacchi, Trust in public institutions, inequality, and digital interaction: Empirical evidence from European Union countries, Journal of Macroeconomics, Volume 79, 2024.

[48] Бузгалин А.В., Хубиев К., Теняков И.М., Заздравных А. Рост и/или развитие: специфика российской экономической модели // Общество и экономика. 2021. № 12. С. 16-44.

Глазьева[49], А.Д. Некипелова[50], И.А. Николаева[51], И.М. Тенякова[52], О.С. Сухарева[53] и других авторов. Цифровизация как фактор ускорения экономического роста, диверсификации национальной экономики занимает значимое место как в русскоязычном, так и в зарубежном научном дискурсе. Концептуальные основы цифровой экономики рассматриваются на базе общепринятых основоположников и популяризаторов данной концепции – Н. Негропонте[54], Д. Тапскотта[55] и К. Шваба[56].

Центральными темами в литературе по проблемам экономического роста в контексте цифровизации выступают: роль человеческого капитала (в развитии идей Г. Беккера[57], Дж. Минсера[58], Т. Шульца[59]) в структуре национального богатства и условия реализации им своей роли; качественные трансформации моделей экономического роста в условиях перехода к индустриальной экономике,

---

[49] Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВлаДар, 1993. – 310 с.

[50] Некипелов А.Д. Академическая наука в дискуссиях по ключевым вопросам экономического развития современной России // Проблемы прогнозирования. 2022. № 5 (194). С. 21-32.

[51] Николаев И.А. Концепция экономической сложности как теоретическая основа выбора экономической стратегии России в условиях масштабных внешних ограничений // Вопросы теоретической экономики. – 2023. – N. 3. – С. 22-34.

[52] Теняков, И. М. Современный экономический рост: источники, факторы, качество: Монография / Теняков И.М. - Москва : МГУ имени М.В. Ломоносова, 2015. - 176 с.

[53] Сухарев, О. С. Эмпирические факты к теории реформ и экономического роста (анализ по странам экономическим лидерам и России, 1961-2015 гг.) / О.С. Сухарев. – Текст : непосредственный // Экономика и предпринимательство. 2017. № 2-2 (79). С. 26-37.

[54] Negroponte N. Being Digital. – NY: Knopf, 1995.- 272 p. — [Электронный доступ]. URL: https://archive.org/details/beingdigital1995negr

[55] Тапскотт Д. Электронно-цифровое общество Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта / Дон Тапскотт; Пер. с англ. Игоря Дубинского под ред. Сергея Писарева. — М., Киев : Рефл-бук, INT Пресс, 1999. — XXIII, 408 с. ил.; 21. — ISBN 5-87983-080-2.

[56] Шваб, Клаус. Четвертая промышленная революция: [перевод с английского] / Клаус Шваб. - Москва: Э, 2017. - 207, [1] с.

[57] Беккер Г. Экономический взгляд на жизнь / Г. Беккер // Мировая экономическая мысль : сквозь призму веков : в 5 т. / науч.-ред. совет : Г. Г. Фетисов [и др.]. Т. 5. Кн. 1 : Всемирное признание : лекции нобелевских лауреатов. — М. : Мысль, 2004. — С. 688–706.

[58] Mincer J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution // The Journal of Political Economy. 1958. Vol. 66 (4). P. 281-302.

[59] Шульц Т. Экономика пребывания в бедности / Т. Шульц // Мировая экономическая мысль : сквозь призму веков : в 5 т. / науч.-ред. совет : Г. Г. Фетисов [и др.]. Т. 5. Кн. 1 : Всемирное признание : лекции нобелевских лауреатов. — М. : Мысль, 2004. — С. 358–372.

постиндустриальной экономике знаний (в работах С.Д. Бодрунова[60], С.А. Дятлова[61], Ю.В. Олейникова[62], А.А. Румянцева[63], Д.В. Ягодина[64]), роли цифровых благ в экономике (в работах Е.Г. Господарика и В.Д. Ермака[65], С.С. Кабановой[66], Г.А. Родина[67], Н.В. Шмелевой[68]). Исследователи солидарны в обнаружении наличия позитивных аспектов влияния цифровизации на темпы и качество экономического роста национальных социально-экономических систем, но признают многовариантность реализации потенциала цифровой трансформации. Анализ исследований, посвященных проблеме экономического роста в Российской Федерации, показывает необходимость проработки ряда ее существенных вопросов, в том числе касающихся влияния цифровизации на развитие и обеспечение стабильного роста. Указанные обстоятельства определили выбор темы данной диссертационной работы, постановку цели исследования и конкретных задач, решение которых необходимо для достижения обозначенной цели.

---

[60] Бодрунов С.Д. Четвертая индустриальная революция – пролог нового индустриального общества второй генерации // Научные труды вольного экономического общества России. – 2017. – N 3. – С. 262-284.

[61] Дятлов С.А., Кудрявцева К.В. Цифровые блага в сервисно-цифровой экономике // Инновационная экономика. – 2020. – N. 3 (257). - С. 60-65.

[62] Олейников Ю.В. Мегатренды постиндустриальной трансформации //История и современность. - 2016. – N. 1. – С. 133-153.

[63] Румянцев А.А. Постиндустриальные технологии в новой индустриализации // Экономическое возрождение. – 2014. – N. 4. – С. 100-105.

[64] Ягодин Д.В. Экономика постиндустриальной сферы // Ярославский педагогический вестник. 2005. №1. – С. 92-95.

[65] Господарик, Е. Г. Моделирование влияния уровня образования и цифровизации на экономический рост / Е. Г. Господарик, В. Д. Ермак // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. – 2022. – № 2. – С. 81-92.

[66] Кабанов, С. С. Совершенствование теоретических и методических подходов к изучению технологических факторов экономического роста / С. С. Кабанов, Н. В. Шмелева // Креативная экономика. – 2023. – № 2. – С. 477-492.

[67] Родина, Г. А. Опыт применения моделей границ экономического роста в новых экономических реалиях / Г. А. Родина // Теоретическая экономика. – 2023. – № 6(102). – С. 12-23.

[68] Кабанов, С. С. Совершенствование теоретических и методических подходов к изучению технологических факторов экономического роста / С. С. Кабанов, Н. В. Шмелева // Креативная экономика. – 2023. – № 2. – С. 477-492.

Цель и задачи исследования.

Цель исследования – выявить влияние цифровой трансформации и особенностей четвертой промышленной революции на экономический рост.

Задачи исследования:

1. Определить сущность, выявить закономерности и факторы экономического роста в условиях цифровой трансформации.

2. Охарактеризовать роль инноваций в создании предпосылок экономического роста и направлений влияния цифровизации на вклад труда и капитала в процессы создания добавленной стоимости в экономике в контексте экзогенных и эндогенных моделей роста, определить и обобщить определение экономического роста на основе исследования теорий предшественников.

3. Дать комплексную оценку научно-практическим аспектам публичного управления социально-экономическими макросистемами в условиях цифровизации, а также выделить основные направления влияния цифровизации на экономический рост и осуществить анализ зарубежных практик стимулирования цифровизации.

4. Обосновать особенности цифровизации как фактора трансформации моделей экономического роста в контексте условий и проблем экономического развития страны, формирования направлений стимулирования государственной политики, сопоставить динамику развития цифрового сектора и его стимулирования в экономиках стран мира.

5. Выявить с помощью регрессионной экономической модели влияние цифровой экономики на темпы экономического роста стран мира для подтверждения гипотезы о неравномерности распределения выгод цифровой трансформации между экономиками на примере развитой и развивающейся страны.

6. Выявить барьеры и проблемные сферы дальнейшей цифровизации экономики Российской Федерации, уточнить параметры современной модели экономического роста Российской Федерации и степени влияния на нее Индустрии 4.0.

7. В рамках предложенной автором системы критериев уровня цифровизации национальной экономики дать оценку современному уровню цифровизации российской экономики с использованием международных сравнений.

8. Предложить систему приоритетов цифровизации экономики Российской Федерации для модернизации актуальной модели экономического роста, повышения уровня производительности труда, диверсификации факторов и формирования предпосылок прогрессивного развития экономики.

Объектом исследования выступает экономический рост в условиях четвертой промышленной революции.

Предметом исследования являются особенности экономического роста и его модели в условиях цифровизации.

Соответствие содержания диссертации паспорту научной специальности. Диссертационное исследование выполнено согласно паспорту специальности ВАК 5.2.1. Экономическая теория и соответствует пунктам № 6 «Научные школы в экономической науке.», № 9 «Макроэкономическая теория» и № 14 «Теоретические подходы к исследованию экономического роста, экономического развития и экономических колебаний», а также приоритетному направлению научных исследований МГИМО МИД России № 4 «Международные экономические исследования».

В методологическую основу исследования вошел компекс методов. Применялись общенаучные методы — анализ, синтез, дедукция, обобщение, аналогия, сравнительный анализ, статистические методы исследования. Использование структурно-функционального анализа экономического роста отражает системный подход к проводимому исследованию. Экономический рост рассматривается как качественное и количественное изменение общественного продукта и факторов его производства. Для оценки влияния цифровизации на темпы роста стран мира были использованы глобальный и региональный подходы. Сравнительно-исторический метод применялся для выявления закономерностей и тенденций в использовании достижений цифровой экономики национальными хозяйствами. Ключевую роль в исследовании сыграл макроэкономический анализ.

Информационную базу исследования составляют следующие группы источников:

- официальные документы государственных органов стран мира по вопросам стратегий перехода к экономике 4.0;
- официальные публикации и статистика международных организаций;
- монографии и научные статьи по указанной проблематике;
- официальные сайты государственных и негосударственных организаций, прямо и опосредованно продвигающих концепции цифровой экономики.

Новизна исследования заключается в выявлении новых качеств экономического роста в ходе четвертой промышленной революции и цифровизации экономики, в определении вызовов и преобладающих подходов к созданию условий экономического роста и мер контрциклической политики в ведущих экономиках. В ходе диссертационного исследования был выполнен сравнительный эконометрический анализ влияния цифровизации на макроэкономическую динамику на примере двух стран с принципиально разным уровнем экономического развития (Дания и Эквадор). Автором рассчитаны индексы для выявления влияния цифровизации на макроэкономическую динамику на примере Российской Федерации. На их основе предлагается система приоритетов цифровизации экономики Российской Федерации как инструмента совершенствования актуальной модели экономического роста.

Положения, выносимые на защиту, обусловленные научной новизной заключаются в следующем:

1. Раскрыта сущность экономического роста как многоуровневой теоретической концепции, заключающейся в единстве количественных изменений и качественных трансформаций социально-экономической системы под влиянием смены технологических укладов. Посредством анализа теорий и концепций экономического роста показано, что значимым фактором их развития выступает ретроспективный анализ фактически уже осуществившихся, завершенных

процессов трансформации экономических систем, перехода их из статичного равновесного состояния в неравновесное. Обосновано, что в процессе Четвертой промышленной революции экономический рост становится ключевым объектом стратегического государственного регулирования и базовым условием обеспечения национальных интересов.

2. На основе изученных моделей экономического роста автор даёт оценку современному этапу перехода к цифровой экономике. Цифровизация в работе рассматривается как один из важнейших факторов роста экономики, который влияет на повышение эффективности, производительности ресурсов, расширение доступа к услугам и рынкам, создание новых возможностей. Анализ существующих теорий и моделей экономического роста позволил определить его как устойчивый и долгосрочный процесс количественного увеличения совокупного выпуска и дохода, сопровождающийся качественными структурными преобразованиями, обусловленными накоплением капитала, развитием человеческого потенциала, технологическими инновациями и институциональными изменениями. Предложен подход к оценке степени цифровизации национальной экономики в контексте структуры экономики, условий участия страны в системе международных экономических отношений. Цифровизация существенно влияет на факторы экономического роста стран, что носит преобразующий характер. Развитие цифровой экономики положительно влияет на создание добавленной стоимости, появлении новых инструментов создания стоимости как в сфере производства, логистики и в интернет-торговле.

3. Систематизированы ключевые каналы влияния цифровой экономики на формирование новых точек экономического роста, к которым отнесены: рост совокупной производительности факторов производства (TFP) за счет диффузии сквозных технологий, формирования новых цифровых рынков и сервисов, а также оптимизации глобальных цепочек создания стоимости. Показано, что при схожих глобальных трендах цифровизации (распространение интернет-коммуникаций, рост доли пользователей интернет), уровень выгод от движения к цифровой экономике, экономике знаний варьируется от страны к стране. На основании

данных международных сравнений подтверждена гипотеза о неравномерности распределения выгод цифровой трансформации между странами. Показано, что основные позитивные эффекты от цифровизации получают сравнительно небольшая часть стран ОЭСР, БРИКС. Дается характеристика основных векторов влияния цифровизации на экономический рост и анализ зарубежных практик стимулирования цифровизации секторов экономики.

4. Раскрыта проблематика поиска моделей роста для включения в спектр национальных интересов, а также международной конкуренции как формы сосуществования экономик стран мира. Из этого формулируется вывод о координирующей роли государств и межгосударственных объединений в создании условий цифровизации национальных экономик. На основании предложенной системы барьеров экономического роста в контексте цифровой трансформации определен перечень приоритетных направлений государственной политики и стимулирования роста в новых условиях. Рассматривается проблема усиления диспропорций в экономическом развитии стран как результат цифровизации. Раскрыт дуализм цифровой трансформации, которая, с одной стороны, выступает драйвером роста, а с другой, системным фактором усиления «цифрового разрыва» между странами и цифрового неравенства внутри отдельной страны, что требует выработки проактивных мер национальной политики.

5. Сделан полный сравнительный эконометрический анализ развитой и развивающейся страны с помощью построения регрессионных моделей в среде RStudio. Из проделанной аналитической работы сформировался вывод о том, что цифровизация способна выступать значимым драйвером экономического роста, однако характер и интенсивность её воздействия существенно зависят от уровня развития цифровой инфраструктуры, структуры экономики и степени интеграции страны в мировой рынок цифровых услуг.

6. Определена роль цифровой экономики как ключевого фактора преодоления структурных ограничений в актуальной модели экономического роста Российской Федерации. Выявлено, что доминирование сырьевой модели, неблагоприятный инвестиционный климат, низкая доля малого и среднего бизнеса

в производстве страны, характер денежно-кредитной политики формируют «институциональную ловушку», сдерживающую цифровизацию и ее позитивное влияние на темпы долгосрочного роста. Проанализированы структурные вызовы актуальной модели экономического роста Российской Федерации, риски следования доминирующей модели сырьевой экономики с низким уровнем развития малого бизнеса и ограничительной политикой финансовых властей. Проанализированы предпосылки и наблюдаемые эффекты влияния цифровизации экономики на модели экономического роста стран мира.

7. Дается оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации. Показано, что уровень проникновения интернет-коммуникаций в Российской Федерации сопоставим с уровнем стран с высоким доходом, существенно превышает среднемировые значения. Однако основные выгоды цифровизации для национальной экономики концентрируются в сравнительно малом числе отраслей. Это создает проблему разноскоростного роста (two-speed growth). Автор рассчитывает индексы IDC (digital contribution index), IED (digital efficiency index), Io (индекс опережения), измеряющие степень влияния цифровизации на экономику России. Выявлен сравнительно высокий уровень цифровизации национальной экономики, цифровой культуры населения, стирание возрастных различий между участниками социальных и экономических отношений в вопросах взаимодействия с ИКТ.

8. Автор предлагает включить систему приоритетов цифровизации экономики Российской Федерации в современную модель экономического роста. На основании проведенного международного сопоставления уровня цифровизации и создания предпосылок роста показано, что цифровую трансформацию должны сопровождать процессы снижения барьеров для бизнеса (в т.ч. барьеров доступа к капиталу), рост уровня доходов населения, содействие межотраслевой и межрегиональной мобильности экономически активного населения. Показано, что в Российской Федерации при высоком уровне цифровизации отношений государства с бизнесом не обеспечивается условие снижения барьеров доступа к заемному капиталу и финансированию. При сохранении подобных условий в

средне- и долгосрочной перспективе проблема неравномерности развития и разноскоростного роста будет углубляться, что найдет отражение в разрыве инвестиционных возможностей, в оплате труда в различных отраслях, скажется на скорости и качестве самой цифровизации.

Теоретическая значимость исследования. Проведено исследование теорий и моделей экономического роста, относящихся к различным экономическим школам. Прослежено развитие от неоклассических и кейнсианских до современных моделей, что позволило провести сравнительный анализ различных подходов к определению сущности, факторов и условий экономического роста в изменяющейся экономической и институциональной среде. Дана авторская интерпретация экономического роста. Определена новая экономическая реальность, объединяющая количественное увеличение совокупного выпуска и дохода с качественными структурными изменениями экономики и ее производительности, с развитием человеческого потенциала в условиях цифровизации. Результаты теоретической части данной работы позволяют переосмыслить традиционные факторы роста экономики и расширить понимание экономического роста под воздействием цифровой трансформации и их взаимосвязь.

Практическая значимость исследования подразумевает выработку выводов и предложений, применимых для развития экономики Российской Федерации в цифровую эпоху. Рассчитанные автором индексы и показатели позволяют оценить успешность внедрения цифровых технологий в российской экономике, определить уровень цифровизации, ее слабые и сильные стороны. Данная информация может быть применима для долгосрочного прогнозирования и корректировки направлений развития цифровой экономики страны. Проведенный в диссертационном исследовании эконометрический анализ с использованием регрессионных моделей позволяет выявить факторы успешного внедрения цифровых технологий в развитой и развивающейся стране и их проблемные зоны, что может служить практическим ориентиром для стратегического планирования и стимулирующей внедрение цифровых технологий экономической политики.

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается применением общенаучных методов исследования, достаточным информационным обеспечением, полнотой анализа теоретических и практических разработок, эмпирических данных, достоверность которых обеспечивается посредством транспарентности и верифицируемости.

Апробация результатов исследования. Основные результаты и положения диссертационного исследования были представлены автором в виде докладов на следующих научных мероприятиях: Научная конференция МГИМО МИД России «Новые тренды в экономической глобализации» (доклад в рамках секции «Молодые экономисты о новых трендах в экономической глобализации» на тему «Новые тренды глобализации и экономический рост); XXV Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы глобальной экономики» (доклад в рамках секции «Новый мировой экономический порядок: причины, процессы и последствия» на тему «Новое качество экономического роста как фактор потребительского спроса и снижения инфляции».); Международная научная конференция «XXVIII Шишкинские чтения. Этика меняющегося мира» (доклад в рамках секции «Наука и философия об этических проблемах современного международного взаимодействия» на тему «Этические аспекты развития цифровых технологий»); 26-я Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы глобальной экономики» (доклад в рамках секции «Актуальные проблемы «зеленой» экономики» на тему «Влияние развития зеленой экономики на характер экономического роста); Межвузовская научно-практическая конференция с международным участием «Цифровая трансформация международной экономической системы» (доклад в рамках секции «Цифровая торговля глазами молодых ученых» на тему «Применение технологий Big Data в электронной торговле»).

Публикации результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационного исследования нашли отражение в 6 статьях автора, в том числе опубликованных в рецензируемых изданиях, индексируемых в международных

базах данных «Скопус» (Scopus), и в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России:

1. Digital Technologies of the Project “Moscow ‘Smart City-2030'”: The Transport Sector / A.A. Matenkov, R.I. Grin, M.K. Muzaeva, D.A. Tsuraeva // Smart Green Innovations in Industry 4.0 for Climate Change Risk Management. – Cham : Springer, 2023. – P. 441-449

2. Safronchuk, M. V. A New Quality of Economic Growth as a Factor of Consumer Demand and Lower Inflation / M. V. Safronchuk, A. A. Matenkov, M. K. Muzaeva // Sustainable Development of Business 4.0. A Path of Transition to the New Quality of Growth of the Digital Economy. – Cham : Springer Nature Switzerland AG, 2025. – P. 27-32. – EDN BYXPDY.

3. Музаева М.К. Структурные вызовы актуальной модели экономического роста Российской Федерации / М.К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 12. – № 1(154). – С. 34-40 (0.3 п.л.)

4. Музаева М.К. Проблема цифрового неравенства в экономике Российской Федерации / М.К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 7. – № 9(162). – С. 105-112

5. Музаева М.К. Оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации / М.К. Музаева // Финансы и кредит. – 2026. – Т. 32. – № 1. – С. 203-217

6. Музаева М.К. Измерение степени цифровизации и ее влияния на экономический рост / М.К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026 – Т. 6 – № 8. – С. 286-292.

Структура работы обусловлена целью и задачами исследования и включает введение, три главы, заключение, список использованной литературы. Общий объем работы 243 страницы. Список использованной литературы содержит 336 наименований.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1. Сущность экономического роста как теоретической концепции

В науке экономический рост понимается как увеличение объема производства товаров и услуг за определенный период времени в результате роста производительности, или вовлеченности ресурсов в производство, т.е. как расширение производственного потенциала страны. Однако на практике экономический рост измеряется не через увеличение потенциального ВВП, а в темпах прироста реального, т.е. очищенного от инфляции, ВВП. Более корректно было бы брать этот показатель из расчета на душу населения. Но это делается в основном для межстрановых сравнений. Фактический ВВП часто не соответствует потенциальному, что вызывает противоречия в подходах к измерению, а следовательно, к пониманию того, что считается ростом. Так в экономике неполной занятости (например, в период кризиса, депрессии, в начале оживления) фактический реальный ВВП далек от потенциального. Создается коллизия – можно ли в такой ситуации восстановление упавшего ВВП, не достигшего потенциального уровня, считать ростом, т.е. можно ли считать экономическим ростом циклические колебания. Очень просто за достижение экономического роста выдавать любое увеличение ВВП, независимо от причин. Это может создать неадекватное представление о состоянии экономики, сформировать неправильные сигналы и ориентиры для решений в экономической политике и бизнесе.

В публикациях на экономическую тему, особенно в средствах массовой информации, влияющих на сознание избирателей, наблюдаются различные и часто упрощенные подходы со стороны бизнеса, политиков, политологов и даже экономистов к пониманию экономического роста, его движущих сил, условий и факторов. Однако все едины во мнении о высокой значимости экономического роста, закладывают его темпы в оценку состояния экономики и в целеполагание.

Темп экономического роста является целевым показателем экономической политики правительства и программ развития.

От характера и темпов роста экономики зависит уровень и качество жизни, повышение благосостояния граждан любой страны, ее качественные и количественные индикаторы, что определяется ростом производительности ресурсов в зависимости от типа внедряемых технологий.

Логика развития, основные принципы и закономерности роста экономики, которые необходимо учитывать в практической деятельности экономических агентов и правительства, заложены и раскрыты в трудах всемирно известных ученых, прежде всего, П. Дугласа, Р. Солоу, Р. Харрода, Е. Домара, С. Кузнеца, Н.Д, Кондратьева и др.

Так, современный научный подход к пониманию экономического роста и его воздействию на социально-экономическую систему во многом основан на базовых неоклассических моделях. Прежде всего, это производственная функция Кобба-Дугласа, которая широко применяется и модифицируется в современных исследованиях не только на макро, но и на микро уровне, например, в контексте внедрения цифровых технологий на предприятии, в отрасли, при оценке инновационного развития регионов. Эта модель создавалась для того, чтобы определить вклад факторов производства (капитала и труда) в создание ВВП, их вознаграждение, через предельную производительность данных ресурсов в зависимости от их количества в краткосрочном периоде и от уровня технологической производительности, темпов НТП, в долгосрочном периоде. Современные модификации модели связаны, прежде всего, с дезагрегацией базовых факторов производства и включением в производственную функцию новых значимых факторов, появляющихся в ходе технологического и социально-экономического развития.

Особое место в исследованиях и формировании глубинного понимания роста занимает широко известная неоклассическая модель ученого с мировым именем - американского экономиста Р. Солоу, основанная на единичной производственной функции. Р. Солоу рассматривает экономический рост как результат

взаимодействия капитала, труда и трудосберегающего технического прогресса, который выступает двигателем роста ВВП[69]. Ученый раскрывает механизм роста на основе балансирования между уровнем капиталовооруженности работника, темпами выбытия капитала и равновесных инвестиций, зависящих от нормы сбережений. С помощью данной модели Р. Солоу решает социально-экономическую задачу: найти темп роста, который обеспечил бы максимальный уровень потребления.

С. Кузнец, американский экономист, исследователь долгосрочных экономических циклов (циклов Кузнеца), рассматривает экономический рост как долгосрочное увеличение возможностей страны удовлетворять все потребности населения в товарах и услугах[70].

Всемирно известный российский ученый Н.Д. Кондратьев, автор теории больших волн, на основе весьма обширной статистической базы доказывает, что важнейшей причиной растущей экономической динамики является «кластирование» (скопление критической массы) прорывных инноваций, вызывающих смену технологических укладов[71]. Их внедрение приводит к бурному росту производительности ресурсов и экономики, но это сопровождается обострением социальных конфликтов (войнами и революциями).

Н.Г. Мэнкью[72] и П. Ромер[73] понимание экономического роста связывают с долгосрочным ростом производительности на основе технологического развития и стимулирующей его экономической политики.

Таким образом, рост, как и экономическое развитие, определяет способность национальных и зарубежных экономических агентов наращивать объемы

---

[69] Cellini, R. Implications of Solow's Growth Model in the Presence of a Stochastic Steady State / R. Cellini // Journal of Macroeconomics. – N19. – 1997. – P. 135-153.

[70] Kuznets S. Economic Growth and Income Inequality // American Economic Review. 1955. Vol. 45. № 1. P. 1–28.

[71] Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л. И. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. М. : Экономика, 2002. 550 с.

[72] Мэнкью, Н. Г. Макроэкономика : учебник : перевод с английского / Н. Г. Мэнкью ; ред.: Р. Г. Емцов, И. М. Албегова, Т. Г. Леонова. - М. : Издательство МГУ, 1994.

[73] Romer, P. Increasing Returns and Long-Run Growth // The Journal of Political Economy. – 1986. – № 5. – P. 1002–1037.

производства за счет технического прогресса - стимулирования инноваций и их внедрения. Использование результатов НТП и адаптация технологий важны как на национальном уровне, так и на уровне регионов и субъектов.

Большой вклад в понимание сущности, причин, факторов и динамики экономического роста внесли известные экономисты неокейнсианского направления - Е. Домар и Р. Харрод, использовавшие условия, инструменты и методы кейнсианского анализа[74]. Е. Домар раскрыл механизм и условие достижения долгосрочного равновесного роста в ходе установления динамического макроэкономического равновесия, стартуя из условий неполной занятости. Экономический рост в его модели осуществляется в двух временных периодах. Благодаря приросту инвестиций в первом периоде, как источнику мультипликативного расширения совокупного спроса, во втором периоде создается новый капитал как источник прироста совокупного предложения. Равновесный рост, обеспечивающий полное использование прирастающего капитала, достигается и поддерживается при балансировании темпов прироста инвестиций, производственного (физического) капитала, трудовых ресурсов. Его темп определяется произведением предельной производительности капитала, которая изменяется только в долгосрочном динамическом периоде (при смене технологий) и нормы сбережений. Такой темп роста, прежде всего прироста инвестиций, Е. Домар назвал «гарантированным», так как он обеспечивает полную загрузку прирастающего капитала. Недостаточность инвестиций, их темпа прироста, опускает темпы совокупного спроса ниже темпов совокупного предложения. Возникает перепроизводство, которое без продолжения, или усиления стимулирующей экономической политики – производственной, инвестиционной и научно-технической политики правительства, а не сдерживающей, вернет экономику в длительную депрессию.

Еще раньше, в конце 1930-х годов, термин «гарантированный» темп роста использовал британский экономист Р. Харрод. Функция эндогенных инвестиций

[74] West, J. Guatemala and Libya: How the Harrod-Domar Growth Model Helped Define Economic Growth / J. West, K.G. Kulkarni // Journal of Business & Economic Policy. – 2021. – N2. – P. 14-23.

для анализа роста в его модели зависит от акселератора и ожидаемых бизнесом изменений в совокупном спросе. Если он в предыдущем периоде превышал совокупное предложение, то в следующем периоде темп выпуска продукции увеличится, и наоборот. Р. Харрод вводит понятие «естественного» темпа роста (капитала и совокупного продукта), гарантирующего полную занятость предложения труда, который в сочетании с «гарантированным» темпом роста становится инструментом анализа. Если капитал и ВВП растут темпами, при которых «естественный» темп роста превышает «гарантированный», то благодаря эффекту акселератора-мультипликатора это приводит к буму. Наоборот, при недостаточном предложении труда предприниматели будут ожидать снижения темпов роста и сократят инвестирование, что приводит к спаду и депрессии. В модели подчеркивается, что любое отклонение инвестиций от уровня, обеспечивающего динамическое равновесие при двух типах роста, увеличивает отклонение между совокупным спросом и предложением.

Оба ученых, Р. Харрод и Е. Домар, делая вывод о неустойчивости динамического равновесия из-за большой неравномерности инвестиций, в своих моделях раскрывали проблемы, которые необходимо решать посредством стабилизационной, инвестиционной, инновационной и других типов политики, что нашло развитие в дальнейших более современных моделях посткейнсианской направленности, включая постиндустриальные. Они будут рассмотрены позже. И так мы видим, что тип и характер роста зависит от соотношения параметров и степени участия факторов роста, а также направлений и степени воздействия государственного регулирования. В свою очередь, влияние оказывается и в обратном направлении. Так, в международной (открытой) экономике тип и характер экономического роста, например, экспорторасширяющий или импортозамещающий рост, определяет соотношение между национальной и мировой экономикой, структуру экономических взаимосвязей, Рост экономики в одной стране неизбежно влияет на рост в других странах мира, прежде всего, в странах-партнерах. В условиях глобализации это особо очевидно.

Понимание экономического роста в современном восприятии экономистов и научных деятелей под влиянием цифровых технологий шагнуло от определения ключевых факторов производства к пониманию взаимосвязей и комбинаций этих факторов, управляемых с помощью данных и дающих максимальные результаты в зависимости от конъюнктуры рынков в настоящем времени и будущих периодах. Управление информацией в настоящее время становится новым и одним из самых важных факторов производства, оптимизирующих деятельность компаний на рынках, бюджеты государств и предопределяющих программы развития.

Отличительной чертой постиндустриальной экономики, соответствующей поздним технологическим укладам (по своему содержанию – сервисно-цифровой экономики), выступает повышение роли нематериальных благ, нематериальных активов, товаров и ресурсов в процессах создания добавленной стоимости и формирования дохода корпораций. Повышается вклад непроизводственной сферы, создаваемых в ней услуг и выполняемых работ в ВВП. К подобным нематериальным по своей физической форме благам - активам и другим ценностям, относятся права и лицензии, программное обеспечение, базы данных, патенты, цифровые продукты и сервисы. Косвенным свидетельством роста значимости нематериальных благ в современной экономике в начале 2020-х годов, по оценкам экспертов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), является увеличение более, чем на 50% доли стоимости нематериальных активов в валовой добавленной стоимости компаний ведущих экономик мира[75].

Формируется экономика услуг и цифровых технологий, предопределяющая рост экономик стран мира и вытесняющая привычные продукты и услуги с рынков. Товары, как и в предыдущие эпохи, удовлетворяют потребности людей. Но с течением времени их потребности меняются. Согласно подходу А. Маслоу[76], предпочтения смещаются от товаров повседневного спроса к товарам с более

---

[75]OESD Trade Policy Papers No. 240 – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/09/returns-to-intangible-capital-in-global-value-chains_43f8aab3/4cd06f19-en.pdf (дата обращения: 25.10.2025).

[76] Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е изд. I Пер. с англ. СПб.: Питер, 2008. 352 с.

высокой интеллектуальной наполненностью и ценностью. В наши дни, в условиях активного использования технологий 4-й промышленной революции, эта тенденция усиливается. Услуги, которые приобретают цифровую форму и производятся цифровыми компаниями, являются наиболее популярными и актуальными для потребителей настоящего и будущих периодов. Материальные товары, спрос на которые падает, при применении к ним цифров*ы*х технологий в ходе цифровизации, становятся интеллектуально наполненными и реализуются на новых цифровых рынках совместно с цифровыми услугами, обновляя производственные и сбытовые цепочки.

Благодаря современным цифровым технологиям нематериальные товары, влияют на качество жизни в связанных сферах: в здравоохранении, образовании, культуре. Так, в сфере здравоохранения внедрение цифровых технологий с использованием микро- и наночипирования при диагностике пациентов, организации и планировании размещения медицинских организаций, сопровождении процессов лечения позитивно сказывается как на результатах, качестве оказания медицинских услуг, так и на уровне жизни населения.

В сфере образования нематериальные товары в форме цифровых решений дистанционного образования, современных образовательных технологий, оценки уровня знаний позволяют с большей эффективностью организовывать образовательный процесс, выявлять и корректировать отклонения образовательного уровня от целевых параметров.

Культурная сфера также существенно подвержена влиянию цифровизации, особенно в формате оцифровки результатов творческой деятельности, перенесения их в цифровую среду, распространения и потребления полностью в цифровом пространстве через платформы, сервисы и т.д.

Экономический рост, расширяя возможности потребления, повышает экономическую эффективность и выгоду участников хозяйственной деятельности. Умение экономических агентов выявить наиболее перспективные зоны роста, а правительства - направить экономических агентов, предложить эффективные

институты и возможности развития является основополагающим условием для экономического роста.

В мировой экономике внешнеэкономические связи как фактор экономического роста имеют большое значение. Международная эффективность экономики как совокупность динамичного развития всех стран мира, определяет прогресс и реальные экономические, социальные и политические достижения.

Глобальные программы экономического развития говорят о необходимости преодоления экономических разрывов между странами, что невозможно без единства в управлении и формирования новых единых экономических подходов к производству. Экономическая эффективность в масштабах всей планеты должна быть направлена на достижение больших результатов при наименьших затратах на единицу продукции. По мнению Пономаревой Е. А., усилия по достижению экономического роста должны быть направлены (экономический рост в новых условиях должен быть направлен) на реконструкцию отраслей, действующих предприятий, выявление новых эффективных форм экономической деятельности и управление государствами, регионами и субъектами, разработку и применение новых методик и мероприятий по совершенствованию организации производства[77].

В глобальной цифровой экономике соотношение результатов и затрат по-прежнему определяет эффективность общественного производства. Производительность труда, качество продукции, ее материалоемкость и капиталоемкость определяют эффективность производства, что в долгосрочном аспекте во многом зависит от развития технологий и стимулирования инноваций. Конкуренция в новых условиях меняется от агрессивной стратегии расширения, подавления и поглощения к стратегии взаимного сотрудничества, колаборации, совместному использованию и др. принципах, применяемых в новых бизнес-моделях. Государствам и компаниям необходимо разделять этот подход. Производство в условиях расширения социальных связей начинает ориентироваться на социальную эффективность, то есть удовлетворенность

[77]Пономарева Е.А. Факторы экономического роста, научно-технический прогресс // Издательский дом «Дело» РАНХиГС. – 2012. – С.186.

потребителя от использования продукта и услуги. Возникает необходимость исследования реальных потребностей населения и балансирования на рынках цен и ассортимента производимых товаров. Совокупная потребность государств во всем мире определяется эффективностью финансовых систем, распределением международных потоков капитала и обновлением экономических, производственных и наукоемких процессов. Эффективность по Парето в новых условиях говорит о необходимости формирования единых экономических конструкций, актуальных для рынков, схожих по неизменяемым условиям: природно-климатическим, географическим, культурным.

Для целей настоящего исследования важно раскрыть сущность экономического роста в условиях цифровой трансформации. Для этого следует начать с более ранних концепций и теорий экономического роста. Одним из первых и наиболее известных подходов к пониманию экономического роста в условиях технологического развития второй половины XX века является концепция «порочного круга нищеты»[78], разработанная Г. Зингером[79] и Р. Превичи[80] (1949-1950 гг.). В данной концепции стагнация в слаборазвитых странах представлена как результат сочетания демографических, институциональных и экономических факторов[81].

Следующим этапом развития теорий экономического роста стала работа У. Ростоу, предложившего концепцию «перехода к самоподдерживающемуся росту», в которой экономический рост трактуется как последовательное прохождение общества через стадии модернизации[82]. Первоначально У. Ростоу выделял три стадии, а именно: традиционное общество, подготовка к взлёту и сам взлет.

---

[78] Ковалева, И. П. Модели экономического роста: теория и практика кейнсианства / И. П. Ковалева // Актуальные вопросы экономических наук. – 2015. – № 45. – С. 6-14. – EDN UIHHWZ.
[79] Singer, H. The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries, American Economic review, Papers and Proceedings, 40. – 1950. – P.473-485.
[80] Prebisch, R. The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems. Economic Bulletin for Latin America, 7. –1950.– P.1-12.
[81] Sandambi, N. From Virtuous Circle To Vicious Circle: How Venezuela lost itself on Plenty / N. Sandambi // Social and Behavioral Sciences. – 2026. – N1. – P. 1-14.
[82] Willis, K. Development as modernisation: Rostow's The Stages of Economic Growth / K. Willis // Geography. – 2023. – N108(1). – P. 33-37

Позднее были добавлены стадии зрелости, эпохи массового потребления и духовного развития[83].

В своем исследовании Х. А. Иригарай и Ф. Стокер указывают, что каждая стадия характеризуется определёнными технико-экономическими показателями, а именно уровнем развития техники, отраслевой структурой хозяйства, долей накопления капитала, структурой потребления[84]. Применение модели У. Ростоу к историческим данным по Англии, США, Франции, Германии, Скандинавии, России и ряду развивающихся стран позволяет проследить различия в темпах экономического роста и временные лаги между стадиями индустриализации и информационной эпохой. Исходя из этого под экономическим ростом У. Ростоу понимает процесс последовательного перехода общества от традиционного состояния к современному индустриальному и постиндустриальному уровню.

Концепция «большого толчка» Р. Розенштейн-Родана[85] интегрировала элементы теорий «порочного круга нищеты» и «самоподдерживающегося роста», акцентируя внимание на роли государственных инвестиций и инфраструктурных проектов в ускорении экономического развития[86]. Согласно этой концепции, крупные инвестиции в ключевые отрасли и инфраструктуру создают мультипликативный эффект, стимулируя рост национального дохода и разрывая замкнутый круг низкого спроса и ограниченных инвестиций.

Концепция «большого толчка» получила дальнейшее развитие в работах Р. Нурксе[87], Х. Лейбенстайна[88], А. Хиршмана[89] и Р. Вишни, которые исследовали

---

[83] Rostow, W.W. The stages of economic growth: a non-communist manifesto / W.W. Rostow // Cambridge University Press, 1960. – 272 p.
[84] Irigary, H.A. From Rostow to Rawort: a reflection on solidarity economy / H.A. Irigary, F. Stocher // Cadernos EBAPE.BR. – 2024. – T. 22. – № 3. – P. 1-5.
[85] Rosenstein-Rodan P.N. Notes on the Theory of the «Big Push» / Economic Development for Latin America. —
International Economic Association, 1961. — P. 57–81.
[86] Kohei, D. Public infrastructure, production organization, and economic development / D. Kohei, K. Tabata // Journal of Macroeconomics. – 2013. – N38. – P. 330-346.
[87] Nurkse R. Equilibrium and Growth in the World Economy, Cambridge, 1961– P.380.
[88] Leibenstein, H. Economic Backwardness and Economic Growth. Wiley, New York, 1957. – P.58-67.
[89] Hirschman A. O. Strategy of economic development – New Haven : Yale University Press, 1958. – 230 p

влияние автономных и государственных инвестиций на экономический рост, включая аспекты инфраструктурной политики и внешней помощи[90]. Это подчеркивает кейнсианские основы данной концепции и позволяет отнести ее модели к классу неокейнсианских. Они продолжают исследовательские традиции Р. Харрода и Е. Домара, которые раскрывают инвестиционный механизм поддержания устойчивого роста[91]. Так, исследователь Ц. Лян в своих трудах указывает, что Е. Домар подчеркивал необходимость равномерного роста инвестиций и национального дохода, а Р. Харрод анализировал последствия расхождения между «гарантированным» и «естественным» темпами роста, что позволило выявить риски депрессии или перегрева экономики при несбалансированном инвестировании[92]. По мнению А.В. Корнева и соавторов, модели Р. Харрода и Е. Домара легли в основу долгосрочных концепций экономического развития, включая теорию «большого толчка», и нашли широкое применение для оценки инвестиционной политики с целью ускорения роста национального дохода[93]. Обнаруживается сходство неокейнсианских теорий с концепцией У. Ростоу в том, что в них в основе экономического роста лежат инвестиции, определяющие его темпы, но модели Р. Харрода и Е. Домара более формализованы и ориентированы на макроэкономическую динамику, без стадийного подхода У. Ростоу. Они скорее количественные, чем историко-структурные[94].

---

[90] Sandilands, R. Albert Hirschman, Lauchlin Currie, «Linkages» Theory, and Paul Rosenstein Rodan's “Big Push” 1 / R. Sandilands // Research in the History of Economic Thought and Methodology: Including a Selection of Papers Presented at the First History of Economics Diversity Caucus Conference, 2023. – P. 149-175.

[91] West, J. Guatemala and Libya: How the Harrod-Domar Growth Model Helped Define Economic Growth / J. West, K.G. Kulkarni // Journal of Business & Economic Policy. – 2021. – N2. – P. 14-23.

[92] Liang, Z. Contemporary Economics and Rational Synthesis / Z. Liang // The Innovation of Economic Theory in China. – 2026. – N2. – P. 41-89.

[93] Корнев, А. В. Экономический суверенитет в контексте современных моделей экономики / А. В. Корнев, Е. В. Королева // Lex Russica (Русский закон). – 2022. – № 11(192). – С. 90-99.

[94] Lianos, T.P. Domar's growth model and Marx's reproduction scheme / T.P. Lianos // Journal of Macroeconomics. – 1979. – N1. – P. 405-412.

Сравнение данных подходов с трактовкой экономического развития у К. Маркса[95] позволяет выявить более фундаментальные различия в понимании источников роста. В марксистской политической экономии экономический рост рассматривается как результат процесса расширенного воспроизводства капитала, основанного на накоплении прибавочной стоимости[96]. Рост производства обусловлен расширением капиталистического способа производства, увеличением масштабов эксплуатации наёмного труда и постоянным накоплением капитала[97]. В отличие от неоклассических и кейнсианских моделей, в которых балансирование между инвестициями и сбережениями рассматриваются как основной инструмент поддержания макроэкономического равновесия, у К. Маркса экономический рост выступает следствием внутренних противоречий капиталистической системы и закономерностей движения капитала.[98]

Отдельное место в экономической теории занимают модели «двух дефицитов», разработанные Х. Ченери и М. Бруно[99], А. Страутом[100] и П. Экстейном[101], в которых темпы экономического роста зависят от дефицита внутренних ресурсов (сбережений) и внешнего финансирования (торгового дефицита)[102]. Данные модели использовались для планирования экономического роста в развивающихся странах, позволяя оценивать оптимальное сочетание внутренних накоплений и внешней помощи. Однако их практическая ценность

---

[95] Маркс К., Теории прибавочной стоимости. (4-й том «Капитала»), Ч. 1. М., Политиздат, 1978. XXVI, 476 с.

[96] Machines and economic growth: The implications for growth theory of the history of the industrial revolution: Natalie McPherson. Westport, CT: Greenwood Publishing Group, Inc., 1994. – 280 p.

[97] Ивашковский, С. Н. Модель экономики постсоветской России: риски для экономического роста / С. Н. Ивашковский // Страховое дело. – 2022. – № 11(356). – С. 4-10.

[98] A history of economic theory: Jürg Niehans. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 1994. – 578 p

[99] Chenery H., Bruno M. Development Alternatives in an Open Economy: The Case of Israel // The Economic Journal Vol. 72, No. 285. — Mar., 1962. — P. 79-103.

[100] Chenery H., Strout A.M. Foreign Assistance and Economic Development // American Economic Review Vol. 56(4). — September 1966. — P. 679-733.

[101] Chenery H., Eckstein P. Development Alternatives for Latin America // Journal of Political Economy Vol. 78(4). — June/ August 1970. — P. 966-1006.

[102] Jin, H. The effects of a money-financed fiscal stimulus under fiscal stress / H. Jin // Journal of Macroeconomics. – 2024. – N81. – P. 1-5.

ограничена недостаточной статистической информацией и высокой зависимостью от внешних факторов.

В более современных исследованиях, в частности в работе российского ученого В.И. Маевского, экономический рост рассматривается как управляемый макроэкономический процесс, динамика которого целенаправленно регулируется инструментами экономической политики[103]. Аналогично и Г. В. Гиоев указывает, что экономический рост проявляется через устойчивое увеличение реального выпуска и выступает самостоятельной целью макроэкономической политики, наряду с ценовой стабильностью и финансовым равновесием[104].

Дальнейшее развитие технического прогресса и продвижение экономик мира к полной занятости на базе автоматизации, распространения ИКТ и т.д. предопределило возвращение теорий роста к неоклассической парадигме. В основе большинства современных моделей роста – модификация неоклассической модели Р. Солоу. Но если у Солоу технический прогресс задан экзогенно, то в современных моделях роста это эндогенный фактор. Ведь технический прогресс материализуется внутри экономики благодаря работе ученых, инженеров, инвестициям в инновации, в экономику знаний, образование, человеческий капитал, без которых внедрение новых технологий и выпуск наукоемкой продукции невозможны. Особое место в современных моделях занимает модель эндогенного роста П. Ромера[105]. Вводится понятие «остатка Солоу», который отражает воздействие технологических изменений на рост ВВП[106]. П. Ромер акцентирует внимание на внутренних механизмах роста через накопление знаний, инновации и человеческий капитал, подчеркивая эндогенную природу

---

[103] Маевский, В. И. О возможности таргетирования экономического роста: теоретический аспект / В. И. Маевский // AlterEconomics. – 2024. – № 2. – С. 159-178.

[104] Гиоев, Г. В. Мобилизационная экономика как приоритетная модель экономического развития в современных условиях / Г. В. Гиоев, М. И. Комаров, Н. Н. Кузин // Вестник Московского университета МВД России. – 2023. – № 1. – С. 278-283.

[105] Romer P. M. Human Capital And Growth: Theory and Evidence // NBER Working paper. — 1989. — № 3173. — doi:10.3386/w3173.

[106] Cellini, R. Implications of Solow's Growth Model in the Presence of a Stochastic Steady State / R. Cellini // Journal of Macroeconomics. – N19. – 1997. – P. 135-153.

технологического прогресса[107]. Данные подходы формируют основу современной экономической теории, учитывающей как количественные изменения, так и качественные трансформации экономики, включая влияние информационных технологий и начавшуюся цифровизацию.

Развитие данных подходов в современных исследованиях связано с расширением трактовки факторов экономического роста. В исследованиях Н.А. Ершовой экономический рост анализируется сквозь призму долгосрочного инновационного развития. Автор подчёркивает наличие противоречий между необходимостью ускорения технологической модернизации, ограничениями макроэкономической: и институциональной среды, что позволяет трактовать экономический рост как сложный процесс структурных преобразований, а не только количественного увеличения производства[108].

Дальнейшее развитие факторный подход получил в работах О. А. Николайчук и Д. А. Вишнякова, в которых одним из значимых условий устойчивого экономического роста рассматривается институциональный фактор доверия[109]. Ф. Пальмизано и соавторы утверждают, что в условиях доверия между государственными институтами и хозяйствующими субъектами, снижаются трансакционные издержки и стимулируется инвестиционная активность, что способствует развитию экономической динамики[110].

В свою очередь, Н. В. Стасюк связывает современный экономический рост с формированием «нового качества роста», предполагающего как увеличение макроэкономических показателей, так и структурные изменения экономики,

---

[107] Lukic, Z. William Nordhaus and Paul Romer: Causes and consequences of economic growth / Z. Lukic // Bankarstvo. – 2018. – N47(4). – P. 124-133.

[108] Ершова, Н. А. Современные противоречия экономического роста в долгосрочном прогнозировании инновационного развития экономики России / Н. А. Ершова // Журнал правовых и экономических исследований. – 2023. – № 2. – С. 170-173.

[109] Николайчук, О. А. Влияние института доверия на экономический рост: теоретические и прикладные аспекты / О. А. Николайчук, Д. А. Вишнякова // Бизнес. Образование. Право. – 2024. – № 2(67). – С. 95-100.

[110] Palmisano, F. Trust in public institutions, inequality, and digital interaction: Empirical evidence from European Union countries / F. Palmisano, A. Sacchi // Journal of Macroeconomics. – 2024. – N79. – P. 1-16.

повышение технологической сложности производства и рост эффективности использования ресурсов[111]. Аналогичный подход прослеживается и в исследованиях В. В. Спицына, М. В. Рыжкова и В. А. Леонова, в которых внимание сосредоточено на факторах возобновляемого роста, включая инновации; организационные изменения; информационные потоки, формирующие долгосрочную динамику развития экономических систем[112].

С точки зрения сравнительного анализа, группа российских авторов, а именно А. И. Козко, Л. М. Лужина, А. Ю. Попов, В. Г. Чирский, трактуют экономический рост сквозь призму неоклассической динамической модели оптимального накопления капитала, а именно модели Рамсея-Касса-Купманса[113] Экономический рост интерпретируется как динамический процесс изменения ключевых макроэкономических переменных – капитала и потребления – во времени, описываемый системой дифференциальных уравнений. Центральное внимание уделяется поведению динамических функций капитала K(t) и потребления C(t), которые отражают развитие экономической системы. Экономический рост связан с накоплением капитала, формирующим основу расширения производства. Этот принцип отражен в работе В. Г. Иордановой. Вслед за Р. Солоу автор показывает, что динамика капитала определяется разностью между произведенным выпуском, потреблением и выбытием капитала[114].

В рамках эмпирического исследования М. Цервеллати и соавторы рассматривают экономический рост скорее как устойчивую динамику накопления капитала и роста потребления, возникающую при оптимальном поведении

---

[111] Стасюк, Н. В. Экономическое развитие и новое качество экономического роста / Н. В. Стасюк // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 2(52). – С. 235-239.

[112] Факторы возобновляемого роста фирмы: теоретические подходы и анализ новостного контента / В. В. Спицын, М. В. Рыжкова, В. А. Леонова [и др.] // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2024. – № 66. – С. 58-77.

[113] Козко, А. И. Об идеальной экономической ситуации - росте капитала и функции потребления в некоторых моделях экономического роста / А. И. Козко, Л. М. Лужина, А. Ю. Попов, В. Г. Чирский // Чебышевский сборник. – 2023. – № 2(88). – С. 256-265.

[114] Иорданова, В.Г. Влияние цифровизации мировой экономики на экономический рост в странах мира (на примере КНР и США) / В. Г. Иорданова, С. А. Черенкова // Российский внешнеэкономический вестник. – 2022. – № 8. – С. 36-53.

экономических агентов и определенных параметрах экономической системы (рост населения, человеческого капитала и технологий)[115]. Помимо прочего, существует подход, связанный с природными факторами, который предлагает О. В. Демина, исходит из того, что проблема экономического развития в долгосрочной перспективе непосредственно связана с необходимостью эффективного использования ограниченных природных ресурсов и формированием механизмов их трансформации в другие формы капитала[116]. С этой позиции экономический рост понимается как количественное увеличение производства и дохода как результат взаимодействия различных видов капитала, а именно реального (физического), человеческого и природного – в условиях ограниченности ресурсной базы.

Согласно позиции М. Э. Буяновой, характер и устойчивость экономического роста в ресурсно-ориентированных экономиках определяется как объёмом природных ресурсов, так и механизмами их вовлечения в экономический оборот[117]. При этом ключевую роль играют институциональные условия, структура экономики, а также способность трансформировать доходы от использования природных ресурсов в инвестиции в человеческий капитал[118]. Интерес представляет концепция экономики знаний, автором которой является П. Друкер. Ученый утверждал, что современная экономика основана на информации, её создании и распространении[119].

В таблице 1 представлен сравнительный анализ подходов авторов к изучению сущности, механизмов и условий экономического роста.

---

[115] Cervellati, M. The empirics of economic growth over time and across nations: a unified growth perspective / M. Cervellati, G. Meyerheim, U. Sunde // Journal of economic growth. – 2023. – N2. – P. 173-224.

[116] Демина, О. В. Природные ресурсы в экономическом развитии: эволюция теоретических подходов / О. В. Демина // Пространственная экономика. – 2023. – № 3. – С. 136-159.

[117] Буянова, М. Э. Современные теории экономического роста: сравнительный анализ / М. Э. Буянова, И. С. Аверина // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2024. – № 1. – С. 5-15.

[118] Гасанов, Э. А. Кейнсианские теории и модели экономического роста индустриального общества / Э. А. Гасанов, М. А. Гасанов, Т. Г. Красота // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2023. – № 3(113). – С. 9-14.

[119] Drucker, P.F. Post-capitalist Society / P.F. Drucker // HarperBusiness, 1993. – 232 p.

Таблица 1.

Сравнительный анализ подходов к исследованию экономического роста

Автор	Подходы к исследованию экономического роста	Критическая оценка
Г. Зингер, Р. Пребиш	Экономический рост рассматривается через преодоление «порочного круга нищеты», при котором низкие доходы населения приводят к низким сбережениям и инвестициям, что воспроизводит экономическую стагнацию	Подход выявляет структурные ограничения роста в развивающихся экономиках, однако недостаточно учитывает институциональные и технологические факторы, способные разорвать данный цикл
У. Ростоу	Экономический рост трактуется как исторический процесс последовательного перехода общества через стадии модернизации от традиционной экономики к индустриальному и постиндустриальному обществу	Модель имеет высокую объяснительную ценность для анализа исторического развития стран, однако критикуется за универсализм стадий и недостаточное внимание к институциональным и внешнеэкономическим различиям
Р. Харрод, Е. Домар	Экономический рост является сбалансированным (Е.Домар), если достигается при условии динамического равновесия (между темпми совокупного спроса и совокупного предложения). Исследование направлено на поиск темпа роста, гарантирующего полное использование капитала и одновременно обеспечивающего полную занятость на рынке труда (Р. Харрод)	Подход обладает высокой формализованностью и используется в макроэкономическом моделировании, однако весьма чувствителен к отклонениям от динамического равновесия между инвестициями и капиталом.
К. Маркс	Экономический рост рассматривается как результат расширенного воспроизводства капитала, основанного на накоплении прибавочной стоимости	Концепция позволяет выявить структурные закономерности развития капитализма, однако в меньшей степени учитывает роль инноваций, технологий
Х. Ченери, М. Бруно	Экономический рост объясняется через преодоление двух ключевых ограничений – дефицита внутренних сбережений и дефицита внешних ресурсов (модель «двух дефицитов»)	Подход широко применялся для анализа развития стран с ограниченными внутренними ресурсами, однако его практическая реализация зависит от доступности внешнего финансирования
Р. Солоу	Экономический рост определяется взаимодействием факторов производства – капитала и труда – при ключевой роли технологического прогресса, отражаемого через «остаток Солоу»	Модель стала основой современной теории роста, однако рассматривает технологический прогресс как экзогенный фактор, что ограничивает анализ внутренних механизмов инновационного развития

П. Ромер	Экономический рост обусловлен эндогенными факторами – накоплением знаний, инновациями и развитием человеческого капитала, формирующими внутренние источники прогресса	Подход наиболее полно объясняет рост в условиях экономики знаний и цифровизации, однако требует сложного эмпирического измерения влияния нематериальных факторов

Источник: составлено автором

Проведённый анализ существующих теоретических подходов позволяет обобщить и сформулировать авторскую интерпретацию исследуемой категории. В рамках настоящего исследования под экономическим ростом предлагается понимать устойчивый и долгосрочный процесс количественного увеличения совокупного выпуска и доходов населения, в результате качественных структурных преобразований, обусловленных накоплением капитала, развитием человеческого потенциала, технологическими инновациями и институциональными изменениями в экономике. Данное определение объединяет ключевые элементы неоклассических, неокейнсианских и современных теорий экономического роста:

– инвестиционный механизм расширенного воспроизводства, отражённый в моделях Р. Харрода и Е. Домара;

– технологический фактор, представленный в неоклассической модели Р. Солоу;

– допущение эндогенности инноваций и знаний в работах П. Ромера.

Вместе с тем предложенная трактовка учитывает современные трансформационные процессы, связанные с цифровизацией экономики, в рамках которых источниками роста выступают как традиционные факторы производства, так и развитие цифровой инфраструктуры, информационных технологий и экономики знаний, формирующих новые механизмы повышения производительности и экономической динамики.

Целесообразно перейти к рассмотрению цифровизации в русле проблем экономического роста. Во многом работа в данном направлении поддерживается

становлением Индустрии 4.0 (концепция К. Шваба[120]) или Шестого технологического уклада (концепция российского ученого Н.Д. Кондратьева[121]). Цифровизация экономической системы рассматривается сегодня как ключевой фактор ускоренного и качественного экономического роста, способный как повышать производительность и эффективность, так и коренным образом трансформировать структуру национальных экономик.

Е. Г. Господарик и В. Д. Ермак подчеркивают, что уровень цифровизации напрямую влияет на производительность труда и инновационную активность. В частности, страны и регионы с более высоким уровнем цифровых навыков населения демонстрируют ускорение экономического роста, что особенно важно в условиях перехода к экономике знаний и интеллектуальных услуг[122]. С. А Дятлов отмечает в своей работе, что «в сервисно-цифровой гиперконкретной экономике способ производства, распределения, обмена и потребления становится преимущественно информационно-сетевым, что ведет к появлению целого класса новых цифровых благ и сетевых эффектов»[123].

Кроме того, С. С. Кабанов и Н. В. Шмелева отмечают, что цифровизация становится инструментом структурной перестройки экономики – цифровые платформы, автоматизированные системы управления производством и цифровые двойники позволяют оптимизировать производственные цепочки, снизить издержки, ускорить обмен информацией и создавать новые отрасли, включая IT, робототехнику, биотехнологии и сервисы на базе данных IoT[124]. В. А. Молодых при этом акцентирует внимание на рисках. Так, цифровизация способствует росту

---

[120] Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution / Klaus Schwab; ed. A. Merkuryeva. – Moscow: Eksmo, 2021. – 208 p.

[121] Сергеев, А.М. Смена технологических укладов и институциональные инновации: региональный аспект / А.М. Сергеев // Экономика региона. – 2010. – №3. – С. 111-117.

[122] Господарик, Е. Г. Моделирование влияния уровня образования и цифровизации на экономический рост / Е. Г. Господарик, В. Д. Ермак // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. – 2022. – № 2. – С. 81-92.

[123] Дятлов С.А., Кудрявцева К.В. Цифровые блага в сервисно-цифровой экономике // Инновационная экономика. – 2020. – N. 3 (257). - С. 60-65.

[124] Кабанов, С. С. Совершенствование теоретических и методических подходов к изучению технологических факторов экономического роста / С. С. Кабанов, Н. В. Шмелева // Креативная экономика. – 2023. – № 2. – С. 477-492.

теневой экономики, киберпреступности и формированию неформальных рынков, что требует разработки новых механизмов контроля и регулирования цифровых потоков капитала и информации[125].

Г. А. Родина связывает цифровизацию с моделями границ экономического роста, показывая, что цифровые технологии позволяют сдвигать классические ограничения роста, расширяя потенциал устойчивого развития и создавая новые точки экономического роста даже при традиционных ограничениях ресурсов[126].

Конкретное влияние цифровизации проявляется в нескольких направлениях:

– во-первых, увеличение производительности труда за счет роботизации, автоматизации и цифровых двойников, позволяющих отслеживать производство в реальном времени и минимизировать ошибки;

– во-вторых, оптимизация цепочек поставок и логистики через IoT-устройства и аналитические платформы;

– в-третьих, трансформация рынка труда, включая появление «гиг-экономики» и дистанционной работы, что требует новых компетенций и повышает значение цифровой грамотности;

– в-четвертых, изменения бизнес-моделей – цифровизация позволяет быстро адаптировать продукцию к потребительским требованиям, снижает стоимость выхода на рынок и расширяет глобальные возможности для малых и средних предприятий[127].

Таким образом, проанализировав теоретические исследования, можно сделать вывод, что экономический рост является многомерным процессом, объединяющим количественное увеличение совокупного выпуска и дохода с качественными структурными изменениями экономики, обусловленными накоплением капитала, развитием человеческого потенциала, технологическими

---

[125] Молодых, В. А. Влияние цифровизации экономического пространства на динамику теневой экономики / В. А. Молодых // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 2(67). – С. 433-437.

[126] Родина, Г. А. Опыт применения моделей границ экономического роста в новых экономических реалиях / Г. А. Родина // Теоретическая экономика. – 2023. – № 6(102). – С. 12-23.

[127] Мартьянова, Е. В. Влияние информационных технологий и искусственного интеллекта на экономический рост: анализ теоретических подходов / Е. В. Мартьянова, А. В. Полбин // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2025. – № 1. – С. 5-27.

инновациями и институциональными преобразованиями. Экономический рост как теоретическая концепция содержит в себе неизменные принципы и подходы, включающие формирование спроса и предложения, конкурентоспособность экономик и экономических агентов, наилучшие сочетания факторов производства. Научно-технический прогресс в значительной степени влияет на экономический рост через повышение производительности его факторов, формируя новую экономическую среду и новую экономическую конъюнктуру.

1.2. Теории и модели экономического роста

Экономический рост является предметом моделирования в экономических теориях прошлого и настоящего. Создание информационного единства в концепциях экономического роста было важно как для ученых прошлого, так и важно для научного сообщества настоящего. Не только научные деятели обращаются к экономическим моделям и теориям роста, обогащая информацию новыми данными и создавая новые научные теории и научные открытия. Развитие общества подразумевает обновление экономических теорий роста и изменение в управлении, политике и социуме. Экономический рост подразумевает применение необходимой, подходящей для формирования управленческих решений экономической модели развития государства, основанной на существующих социальных тенденциях, научных достижениях и технологических возможностях[128]. Предметом исследования в рамках теорий экономического роста является определение движущих сил, создающих предпосылки для прогрессивного изменения социально–экономического развития национальных систем с использованием в качестве традиционного показателя оценки валового внутреннего продукта (ВВП).

Развитие теории экономического роста в отдельное направление в экономической теории относится ко второй половине XX в. и связывается с

[128] Селезнев А.И. Эволюция моделей экономического роста на примере единой теории роста О. Галора и Д. Уайла // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. - N. 4. – С. 447-452.

работами М. Солоу[129], П. Ромера[130]. Значимую роль в формировании теории экономического роста в ее современном понимании сыграло накопление эмпирических данных о функционировании экономических систем на микро–, мезо– и макроуровне, позволившее применить к реальным экономическим системам методологию их моделирования, приведения к ограниченному числу анализируемых параметров, находящихся во взаимосвязи и взаимозависимости. При этом признается значимость результатов предшествующих исследований по проблемам равновесного состояния экономики, экономических циклов, теории конкуренции, занятости, монетарной политики, инноваций.

Первые модели экономического роста возникли в XV–XVII веках, когда главной целью экономического роста являлось накопление богатства. Меркантилизм как основа экономического общества того времени активно изучался Антуаном де Монкретьеном. Торговые агенты и государства в своих накоплениях отдавали предпочтения драгоценным металлам и монетам. В современном мире понимание богатства и меркантильные приоритеты сместились от физического обладания драгоценностями, капиталом и ресурсами обмена к возможности получения данных, доступом к дешевым технологиям и возможностями высокоскоростного производства при сбалансированном соотношении спроса и предложения[131].

Специфической чертой экономических школ и их эволюции является то, что многие из них развивались на базе критики положений своих предшественников. Во многом, подобная логика характерна и для эволюции теоретических подходов к изучению экономического роста. Аналогичным образом, на критике меркантилизма оформились позиции сторонников теории производства и капитала со свойственным им подходом к толкованию условий экономического роста. В

---

[129]Solow, R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth//Quarterly Journal of Economics, 70. – 1956. – P. 65-94.

[130] Romer, Paul M., Human Capital and Growth: Theory and Evidence (November 1989). NBER Working Paper No. w3173, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=227284

[131] Валлерстайн И. Мир-система модерна. Меркантилизм и консолидация европейского мира-экономики, 1600-1750 годы /Пер.с англ.,литер.редакт.,комм. Н. Проценко. М.// Русский Фонд Содействия Образованию и Науке, 2015. – С. 528.

отличие от меркантилистов, сторонники теории производства полагали доминирующим условием роста не количество денег, а развитие производства. Факторами развития производства при этом полагались: труд (производительный, отличный от непроизводительного), производительность труда (зависящая от степени прогресса в разделении труда). Механизм стимулирования экономического роста, таким образом, определялся через повышение уровня разделения труда, а инструментами этого позиционировались: косвенное налогообложение как инструмент мобилизации доходов в направлении увеличения накопления капитала, расширения объемов производства.

К числу представителей теории производства также относится и П. Буагильбер[132], который в качестве условия экономического роста предложил пропорциональные, или «нормальные», цены, обеспечивающие покрытие издержек. Специфическим требованием к механизму ценообразования для достижения ценами «нормального» уровня П. Буагильбер полагал свободную конкуренцию. Важнейшим фактором роста производства П. Буагильбер считал потребительский спрос: рост спроса закономерно обусловливал рост производства. Во многом эти положения актуальны и для современных подходов к антикризисной политике (к примеру, политика «вертолетных денег», которая практиковалась в ряде стран для неизбирательной поддержки потребительского спроса в условиях пандемии COVID–19). С позиции государственной политики способом стимулирования потребительского спроса П. Буагильбер предлагал реформу налоговой системы с акцентом на налогообложение, предполагавшее взимание налогов со всех граждан в зависимости от получаемого дохода.

Аналогично меркантилистам, подход к объяснению условий экономического роста сторонниками теории производства и капитала может быть подвергнут критике. В то же время, именно У. Петти заложил основы современной системы

---

[132] Буагильбер П. Рассуждение о природе богатства, денег и налогов или об обнаружении ошибочности того суждения, которое господствует в мире относительно этих трех предметов / П. Буагильбер ; пер. с фр. // Из истории экономической мысли во Франции XVII–XVIII вв. : учеб. пособие / Т. М. Червонная. — Горький : [б.и.], 1973. — С. 4–11, 15–41.

национальных счетов (предприняв попытку расчета количества капитала в экономике, национального дохода и национального богатства), основы теории факторов производства, раскрыл природу богатства нации[133]. Указанная роль У. Петти в разработке ключевых концепций экономического роста позволяет отдельным авторам рассматривать его как одного из основателей актуальной теории экономического роста.

В XVIII веке возникла экономическая школа физиократов, которые моделировали экономическое развитие государств через управление природными ресурсами, освоение земель и развитие сельского хозяйства. Вслед за меркантилистами и сторонниками теории производства, физиократы сыграли значимую роль в развитии теорий экономического роста (Ф. Кенэ, А. Тюрго и др.). Основатель школы – Ф. Кенэ – полагал в качестве ключевого фактора воспроизводства богатства нации годовой продукт сельского хозяйства, которое считал единственной отраслью, создающей чистый продукт[134]. Чистым продуктом здесь полагался избыток полученной в земледелии продукции над издержками производства. Логика Ф. Кенэ состояла в том, что только в сельском хозяйстве создается больше продукта, чем необходимо для воспроизводства. Представляется, что такой подход состоял в ошибочном понимании роли промышленности, был излишне упрощён (в силу наибольшей наглядности процесса производства в земледелии). Ф. Кэне полагал, что создаваемые в промышленности богатства являются непроизводительными, так как возникают, благодаря доходам, которые дает земледелие.

Несмотря на подобный ограниченный подход, именно Ф. Кенэ предложил концепцию производительного труда – труда, создающего чистый продукт[135].

---

[133] Петти, У. Экономические и статистические работы / У. Петти. – Москва : Директ-Медиа, 2007. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=26837 (дата обращения: 24.03.2026). – Текст : электронный.

[134] Кенэ Ф. Очевидность // Кенэ Ф., Тюрбо А.Р.Ж., Дюпон де Немур П.С. Физиократы. Избранные экономические произведения / пер. с. фр. А.В. Горбунова [и др.]. М. : Эксмо, 2008. С. 45–87.

[135] Кенэ Ф. Очевидность // Кенэ Ф., Тюрбо А.Р.Ж., Дюпон де Немур П.С. Физиократы. Избранные экономические произведения / пер. с. фр. А.В. Горбунова [и др.]. М. : Эксмо, 2008. С. 45–87.

Также специалистами в области истории экономической мысли признается вклад Ф. Кенэ в развитие концепции макроэкономического анализа (за «Экономическую таблицу» его авторства), которая впоследствии стала основой для разработки современных макроэкономических моделей. Важным доводом Ф. Кенэ с точки зрения экономического роста явилось также указание на то, что повышение налогового бремени возможно лишь в случае роста национального дохода.

Для физиократов труд формировал общественную ценность. Несельскохозяйственный труд был лишь дополнением к общественной модели благосостояния общества того времени. Согласно физиократам, государство не должно было вмешиваться в процессы роста и развития экономики. Физиократическая школа послужила началом развития пространственного анализа, который применяется для управления экономиками стран мира до сих пор[136].

Следующий этап развития экономической мысли и моделирования экономических процессов начался на стыке XVIII – XIX века и опирался на труды Адама Смита и на его главный труд «Богатство народов»[137]. Адам Смит как представитель классической экономической школы утверждал, что богатство стран формируется производственными и торговыми операциями, а не золотовалютными запасами. Обмен ценностями ведет к увеличению удовлетворенности и благосостояния. Для развития экономики важно расширение рынков сбыта и усиление специализации. По–прежнему экономисты считали, что в основе рынка лежит саморегулирование и свобода от принуждения. «Невидимая рука» рынка способна корректировать экономические процессы в условиях конкуренции и полной занятости, однако, как показали кризисы будущего, самовосстановление имеет долгосрочный характер, поэтому государства вынуждены моментально реагировать на возникающие для экономического роста препятствия и угрозы.

---

[136] Гаджиев Ю.А. Ранние теории экономического роста: от меркантилизма до классической школы // М.: Наука Европы. - 2017. - N. 3. – 16-23 С.

[137] Смит, А. Wealth of Nations in 3 p. Part 1. Богатство народов в 3 ч. Часть 1 / А. Смит. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 376 с.

«Невидимая рука» рынка для экономистов того времени скорее означала механизм саморегулирования, при котором следование каждого собственным интересам в условиях свободной конкуренции приводит к общему благу без прямого государственного вмешательства. Нежелание создавать дополнительные барьеры из–за консервативного государственного управления определяло желание экономистов создавать открытые рынки.

Томас Мальтус в своих исследованиях определял экспоненциальную зависимость роста населения и средств к существованию, что предопределяло ожесточенную борьбу за ограниченные ресурсы в будущем[138]. Согласно модели роста Т. Мальтуса, предложение рабочей силы увеличивается с ростом населения, а значит, расширяются возможности деторождения. Рост населения в XIX веке сопровождался промышленными революциями и ростом совокупного продукта. Согласно данным Бюро переписи населения США, в 1850 году численность составляла 1 млрд человек, в 2000 году численность составляла 6 млрд человек, а к 2050 году численность составит 9,8 млрд человек[139].

Вопросы управления человеческим капиталом, занятости, миграции и включенности всего проживающего населения в экономический рост стран крайне важны сегодня для динамического экономического моделирования и формирования новых экономических школ будущего.

Давид Рикардо – еще один влиятельный политэконом классической школы говорил о приоритезации наиболее продуктивных земель перед менее плодородными и о замедлении предельной производительности труда на обрабатываемых землях. Однако, Давид Рикардо не учитывал возможности дальнейшей промышленной революции и производства металлоконструкций. В последующие периоды это дало возможность получения дохода на менее пригодных к обработке землях и даже заболоченных и морских территориях,

---

[138] Мальтус Т. Опыт о народонаселении (перев. И.Вернер). – СПб.: Лань, 2013. – 316 с.

[139] World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100 // United Nations. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100 (дата обращения: (10.03.2025).

ставших объектами инфраструктуры различных стран мира. В работе «Начала политической экономии и налогообложения»[140] Давид Рикардо создает экономическую модель, в которой накопление капитала определяется прибылью, разделенной на прожиточный минимум и арендную плату землевладельцам, увеличивающейся с ростом цен на продовольствие из–за снижения производительности земель и роста предельных издержек. В своей теории сравнительных преимуществ Дэвид Рикардо развил классическое понимание экономической теории дальше, предположив, что государству необходимо концентрировать ресурсы преимущественно в конкурентоспособных на международном уровне отраслях для торговли с другими странами и импорта необходимой продукции, услуг и сервисов.

Джон Стюарт Милль рассматривал долгосрочные тенденции развития экономик с помощью непрерывного накопления капитала. Увеличенный капитал формирует увеличенный спрос на рабочую силу, стабильность населения увеличивает реальную заработную плату, что стимулирует демографические процессы. Накопление капитала быстрее увеличения рабочей силы развивает экономику в долгосрочном периоде, поскольку увеличивается спрос на товары повседневного спроса и производство товаров более высокого ценового сегмента. Потребительские товары характеризуются снижением отдачи от масштаба, а значит, происходит удешевление производства в масштабах всей страны. В современной экономике удешевление производств происходит за счет перераспределения технологических цепочек и дистанционного управления процессами, что позволяет сформировать более комплексные решения для производственного сектора экономики. Производительность капитала не снижается как раньше и не ограничивается логистическими недостатками, что не приводит к снижению инвестирования в производство.

Карл Маркс говорил о капиталистическом развитии общества, отвергая основные положения классической теории. В своем труде «Капитал» Карл Маркс

---

[140] Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. пер. П. Клюкин // М.: Эксмо. – 2016. – С. 1040.

описывает кризис падения прибылей из–за капиталистической конкуренции, перепроизводства и социальных потрясений. Увеличение капиталистического сектора ведет к вытеснению традиционных профессий и пополняет трудовые резервы. Возникает неравенство в распределении доходов и противоречия между трудом и капиталом. Конкуренция уничтожает мелкие компании ростом крупных, что развивает монополистические рынки и концентрирует власть внутри элит[141].

Карл Маркс пытался объединить все существующие социально–экономические динамики и найти между ними общие связи, чтобы предопределить тенденции будущего и построить связные модели, не допускающие дисбалансы в экономике. Недостатком его теории можно назвать недостаточное количество взаимосвязанных данных для анализа экономических процессов производства, занятости и распределения капитала.

В «Теории экономического развития» Йозеф Шумпетер выявляет инновационную составляющую предприятий, а также навыки и компетенции предпринимателя как предопределяющие экономический рост и развитие[142]. Для Йозефа Шумпетера основой экономического развития являлось состояние чистого равновесия и устойчивости экономики. В своей концепции он опирался на расширение рынка, привлечение инвестиций и увеличение сбережений. Главное отличие экономической теории Йозефа Шумпетера от классиков заключалось в попытке разграничения экономического развития и экономического роста. Развитие подразумевало инновацию при моментальных результатах, появление чего-то нового, что не было известно ранее, в то время как экономический рост являлся длительным и планомерным процессом, возникающим благодаря реинвестированию.

Следующей экономической школой, предлагающей свою модель экономического роста, является кейнсианская школа, представителями которой

---

[141] Маркс К. Капитал: критика политической экономии // БОМБОРА- 2022. – С. 512.

[142] Шумпетер Й.А. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер ; Перевод с нем. В. С. Автономова и др.. — Москва : Прогресс, 1982. — 455 с.

являются Джон Мейранд Кейнс, Рой Харрод, Евсей Домар, Джоан Робинсон, Николас Калдор, Луиджи Пазинетти, Джеймс Мид. Труд Д.М. Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег»[143] включает в себя модель стимулирования совокупного эффективного спроса для мультипликативного увеличения совокупного дохода и восстановительного роста экономики. Показатели национального дохода, потребления, сбережений и инвестиции составили основу кейнсианской модели экономической активности. В этой модели государство должно вмешиваться в экономику, когда рецессия и рост безработицы снижают потребление, сбережения и инвестиции. Макроэкономическая налогово–бюджетная политика призвана стимулировать экономический рост с помощью увеличения государственных расходов, направляемых в инфраструктуру[144].

Стандартным инструментом анализа в рамках теорий экономического роста выступают математические модели, представляющие собой описательную характеристику изменения ВВП под влиянием совокупности переменных. С развитием теоретических исследований были выделены различные группы подходов к объяснению движущих сил экономического роста. Эти подходы различаются в зависимости от числа учитываемых факторов, а также от того, какие факторы признаются ключевыми (внешние, внутренние), что соответствует эндогенным и экзогенным моделям[145]. В качестве примеров производственных функций можно назвать неоклассическую производственную функцию Кобба–Дугласа, производственную функцию Леонтьева, а также функцию с постоянной эластичностью замещения (constant elasticity of substitution, CES–функция)[146].

---

[143] Кейнс М. Общая теория занятости, процента и денег / Д. М. Кейнс. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с.

[144] Кейнс М. The General Theory of Employment, Interest & Money. Общая теория занятости, процента и денег / Д. М. Кейнс. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с.

[145] Аскеров, П. Ф. Формирование специализированных высокотехнологичных зон производства овощной продукции: факторы прямого и косвенного влияния на эффективность / П. Ф. Аскеров // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2025. – № 10-1(128). – С. 185-194. – DOI 10.33938/25101-185. – EDN MXFYUE.

[146] Матризаев Б.Д. Теория эндогенного роста: исследование исторических предпосылок и ретроспективных особенностей эволюции в рамках отдельных макроэкономических парадигм и моделей экономического роста// Теоретическая экономика. – 2024. – С. 61-73.

В 1928 г. Ч. Кобб и П. Дуглас на основе эмпирических данных подтвердили отдельные доводы К. Викселля, предложившего двухфакторную модель с постоянной отдачей от масштаба:

$$Y = f(L, K), \quad (1)$$

где: Y – объем выпуска товаров;

L – количество труда;

К – количество капитала.

Путем математического преобразования была получена модель в данном виде (2):

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}, \quad (2)$$

где: А – показатель, отражающий уровень технологической производительности (в краткосрочном периоде он не меняется).

При условии совершенной конкуренции и оптимального распределения ресурсов, коэффициенты α и β отражают доли дохода, получаемые владельцами капитала (α) и труда (β) в совокупном объеме производства.

В приложении к эмпирическим данным развития обрабатывающей промышленности за период 1899–1922 гг. США Ч. Кобб и П. Дуглас получили следующие расчетные значения коэффициентов (3):

$$Y = 1{,}01K^{0{,}27}L^{0{,}73} \quad (3)$$

Чем выше численность занятых в экономике или чем эффективнее используется труд, тем больший вклад он вносит в выпуск продукции и капитала. Капитал представляет собой стоимость основных фондов, используемых в производстве, и включает здания, машины, оборудование и другие физические активы, задействованные в создании добавленной стоимости. Технологии же выступают параметром, характеризующим совокупную факторную производительность (Total Factor Productivity, TFP), т.е. эффективность, с которой труд и капитал преобразуются в выпуск продукции. Повышение этого показателя свидетельствует о технологическом прогрессе, инновациях, улучшении

организации производства и институциональных условий). Отсюда создание условий экономического роста заключается в увеличении количества трудовых ресурсов и (или) их фондовооруженности (стоимости основных фондов, приходящихся на одного занятого в экономике или капиталовооруженности). Экономический рост в рамках данной модели достигается за счет:

– расширения использования ресурсов (экстенсивный рост);

– интенсивного роста, связанного с повышением производительности труда и капитала, что отражается в росте коэффициента A;

– оптимизации соотношения труда и капитала – в рамках функции Кобба–Дугласа эффективность производства зависит также от того, в какой пропорции сочетаются труд и капитал, поскольку α и β показывают эластичности выпуска по отношению к соответствующим факторам.

Важно отметить, что сумма коэффициентов α и β в эмпирической модели близка к единице (0,27 + 0,73 = 1), что означает постоянную отдачу от масштаба – удвоение количества капитала и труда при данном уровне технологии приводит к удвоению объема выпуска. Следовательно, создание устойчивых условий для экономического роста предполагает:

– увеличение численности трудовых ресурсов или повышение их квалификации;

– рост фондовооруженности труда – увеличение стоимости основных фондов, приходящихся на одного занятого;

– инвестирование в научно–технический прогресс и институциональные реформы, способствующие росту совокупной факторной производительности;

– структурные преобразования, направленные на эффективное распределение ресурсов между отраслями с более высокой производительностью.

Производственная функция Кобба–Дугласа, как это свидетельствует из публикаций, с одной стороны, широко применяется в качестве инструмента

анализа экономических систем[147], с другой стороны, подвергается критике по следующим основным причинам:

– модель определяет изменение рассчитываемых в годовом выражении объемов ВВП (Y) под влиянием стоимости капитала (К), который используется и в других периодах (с периодом износа в 10–30 и более лет);

– функция Кобба-Дугласа оставляет за рамками анализа воздействие на объем Q факторов помимо труда и капитала, а также не раскрывает причины изменения предложения этих ресурсов в экономической системе. В связи с этим функция Кобба-Дугласа предполагает экзогенный характер технического прогресса, влияющего на продуктивность капитала и труда.

На данной производственной функции основана одна из наиболее используемых в современной экономической науке моделей экономического роста – модель Р. Солоу[148]. С точки зрения принадлежности к основным течениям экономической науки модель Р. Солоу относится к неоклассическим моделям, что предполагает особый взгляд на факторы и условия экономического роста. Неоклассическая модель экономического роста Роберта Солоу[149] основана на производственной функции Кобба – Дугласа, с учетом экзогенного нейтрального технического прогресса как фактора экономического роста наравне с такими факторами производства, как труд и капитал[150].

Гарантии устойчивости в модели Солоу заключаются в самокорректирующемся механизме рыночной экономики, который обеспечивает возвращение к равновесному уровню капитала на одного работника

---

147 Вавилова Д.Д., Зерари Р. Анализ, моделирование и прогнозирование динамики валового регионального продукта на основе производственной функции // Экономика. Информатика. - 2024. - N 51. С.5–17.

148 Митрофанов, А. Ю. Модифицированная модель Солоу-Свана экономики России / А. Ю. Митрофанов // Экономические науки. – 2019. – N 175. – С. 13-17.

149 Solow, R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth//Quarterly Journal of Economics, 70. – 1956. – P. 65-94.

150 Бойко, А. А. Модель расчета долгосрочного экономического роста России на основе модели Солоу / А. А. Бойко, В. В. Кукарцев // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова. – 2019. – N 3. – С. 41-47.

(капиталовооруженности), а также в том, что темп экономического роста определяется экзогенно (например, ростом населения и/или технологическим прогрессом), что делает его предсказуемым и устойчивым в долгосрочной перспективе.

Равновесие в модели описывается как устойчивое или стационарное (steady-state) состояние экономики, при котором уровень капиталовооруженности (k) остается постоянным. Для сохранения неизменного k при росте населения с темпом n и выбытии капитала с нормой δ требуемые инвестиции на одного работника составляют (4):

$$i^r = (n+\delta)k \qquad (4)$$

Условие накопления капитала имеет вид (5):

$$\Delta k = sf(k) - (n+\delta)k, \qquad (5)$$

где s – норма сбережений, по условию модели полностью инвестируемых;

Равенство $sf(k)=(n+\delta)k$ определяет устойчивый уровень капиталовооруженности $k*$. Из этого следует, что если увеличится темп роста населения, то объем накопленного капитала распределится на большее количество занятых, и уровень устойчивой капиталовооруженности уменьшится до $k*_1$. Одновременно уменьшится и выпуск на душу населения, что позволяет объяснить низкий уровень подушевого дохода во многих развивающихся странах, где высокие темпы роста населения сочетаются с низкой нормой сбережения. Важным результатом модели является «золотое правило накопления», которое вывел лауреат Нобелевской премии Эдмунд Фелпс (1961 г.)[151]. Данное правило определяет уровень капиталовооруженности $k**$, при котором устойчивое потребление на душу населения максимально (6):

$$c** = f(k**) - (n+\delta)k**, \qquad (6)$$

что достигается, когда предельная производительность капитала равна сумме темпов выбытия и темпов роста населения (7):

---

[151] Phelps, E.S. The golden rule of accumulation: a fable for growthmen. American Economic Review. 1961. Vol. 51, P. 638–643.

$$MP_K = n+ \delta \text{ («золотое правило»)} \quad (7)$$

При включении в модель нейтрального (по Харроду)[152] технического прогресса с постоянным темпом g эффективный труд AL будет расти темпом n + g. Тогда условие равновесия с техническим прогрессом и «золотое правило» примут вид (8) и (9):

$$sf(k^e) = (n +\delta + g)k^e, \quad (8)$$

$$MP_K = n+\delta+g. \quad (9)$$

Таким образом, модель Солоу показывает, что в долгосрочном периоде рост производства зависит от темпа технического прогресса.

Именно поэтому модель Солоу называют экзогенной теорией роста: научно-технический прогресс в ней рассматривается как внешний параметр.

В более поздних эндогенных моделях, в частности у П. Ромера[153] и Р. Лукаса[154], акцент делается на внутренние источники роста. Существенный вклад в развитие данного теоретического направления внес Нобелевский лауреат Р. Лукас, предложивший модель, основанную на накоплении человеческого капитала, которая впоследствии заняла центральное место в концепции эндогенного роста[155]. Разработанная им конструкция, известная также как модель Юзавы-Лукаса, представляет собой двухсекторную схему, в которой устойчивость экономического роста объясняется через внешние эффекты, возникающие в результате накопления человеческого капитала, прежде всего в образовательном секторе[156]. В модели Лукаса устойчивый экономический рост достигается за счет одновременного накопления физического и человеческого капитала, при этом образование играет

---

[152] Harrod, R. Towards a Dynamic Economics: Some Recent Developments of Economic Theory and Their Application to Policy. London; Macmillan, 1948. 168p.

[153] Romer, Paul M., Human Capital and Growth: Theory and Evidence (November 1989). NBER Working Paper No. w3173, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=227284

[154] Lucas R., Jr. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. 1988. Vol. 22 (1). P. 3–42.

[155] Lucas Jr. R. E. On the Mechanics of Economic Development. Journal of Monetary Economics, 1988, vol. 22, N 1, pp. 3–42.

[156] Шумская, Е. И. Концепция человеческого потенциала: в поисках теоретической основы для современной экономической политики / Е. И. Шумская // Экономическое возрождение России. – 2025. – № 1(83). – С. 163-172. – DOI 10.37930/1990-9780-2025-1-83-163-172. – EDN LGYWUQ.

ключевую роль, обеспечивая непрерывное увеличение производительности труда и уровня экономики в целом.

Так как труд разного уровня квалификации обладает разной производительностью, оценивать его лишь по количеству отработанных часов некорректно.

Формула моделей эндогенного роста с учетом человеческого капитала (10):

$$Y(t) = A * K(t)^{\alpha} * (u(t)H(t))^{1-\alpha}, \quad (10)$$

где: Y(t) – выпуск;

K(t) – физический капитал;

H(t) – накопленный человеческий капитал (уровень знаний/квалификации);

u(t)∈[0,1] – доля времени, затрачиваемая на производство (а не на обучение);

1−u(t) – доля времени, затрачиваемая на обучение;

A – технология (параметр продуктивности).

Динамика человеческого капитала отражена в формуле 11:

$$\frac{dH(t)}{dt} = \emptyset * \big(1 - u(t)\big) * H(t), \quad (11)$$

где: $\boldsymbol{\phi}$ – коэффициент эффективности обучения.

Рост человеческого капитала зависит от времени, потраченного на обучение, и уже накопленного уровня знаний. При этом, чем выше инвестиции во время обучения (1 – u), тем выше рост человеческого капитала. Возникает постоянная отдача от совокупного капитала, т.е. рост продолжается бесконечно без убывающей отдачи.

Существенным допущением модели Лукаса является отсутствие устойчивого равновесия по показателю капиталовооруженности (в отличие от неоклассической модели Р. Солоу): данный параметр способен демонстрировать непрерывный рост темпами, сопоставимыми с динамикой дохода и потребления в расчете на душу населения. Кроме того, в модели закладывается наличие положительного эффекта масштаба, играющего принципиальную роль в генерации новых знаний и технологических решений. Расширение рыночного пространства, в том числе в условиях интернационализации хозяйственных связей, рассматривается как

фактор, способствующий ускорению научно-технического прогресса и, следовательно, экономического роста.

Сходство моделей Ромера и Лукаса проявляется в том, что при нулевых темпах прироста населения и выполнении условия $\alpha+\beta=1$ их базовые уравнения приобретают эквивалентный вид, что обусловило распространение в научной литературе объединенного термина «модель Лукаса-Ромера».

Таким образом, во второй половине XX в. формируется группа теорий (в рамках общего течения неоклассического направления), полагающих в качестве значимого фактора экономического роста человеческий капитал. К представителям этого течения относились Т. Шульц, 1961 г., Г. Беккер, 1964 г., Ф. Уэлч, 1970 г., Дж. Минцер, 1974 г. Воздействие человеческого капитала на экономический рост происходит через рост производительности труда, являющийся основным двигателем прогресса и считающийся жизненно важным для экономического и социального развития[157]. В исследовании, посвященном акционерному капиталу, С. Кузнец указывал на чрезмерную ограниченность трактовки процесса его формирования, подчеркивая, что устоявшиеся методы количественной оценки капитала не в полной мере отражают его сущностные характеристики. Учёный обосновал положение о том, что устойчивое и качественное экономическое развитие экономики государства невозможно без системного накопления человеческого капитала, прежде всего связанного с креативным потенциалом работников. Вместе с тем лишь в начале XXI столетия в рамках теории человеческого капитала получила самостоятельное осмысление его интеллектуальная компонента, что было обусловлено стремительным прогрессом технологической сферы.

Представитель Чикагской школы Т.Шульц[158] ещё в 1972 году поставил вопрос о необходимости теоретического объяснения наблюдаемого роста экономической значимости человеческой личности.

---

[157] Головина С.Г., Миколайчик И.Н., Смирнова Л.Н. Теория человеческого капитала: от ретроспективного анализа к хозяйственной практике // Вестник НГИЭИ. -2021. -N 7. – С.111-121.
[158] Schulz T. The Economic Value of Education. – New York: Columbia U. Press, 1963 – 92 p.

По его мнению, уровень благосостояния определяется в меньшей степени наличием природных ресурсов, технического оснащения или физическими усилиями, и в значительно большей - объемом и качеством знаний. Он последовательно развивал концепцию образовательного капитала как одного из ключевых направлений классической теории человеческого капитала, акцентуируя внимание на инвестициях в систему образования. В дальнейшем именно Т. Шульц был признан основоположником данной теоретической парадигмы, поскольку им впервые было предложено четкое и научно обоснованное определение категории человеческого капитала.

Разработка и внедрение математических моделей экономической динамики позволили окончательно закрепить представление о человеческом факторе как об одном из ключевых элементов, определяющих процессы формирования и накопления национального богатства. Существенный вклад в данное направление был внесен Р. Солоу, который в 1957 г. в рамках исследования проблем экономического роста ввел категорию так называемого «остатка» - компонента прироста, не поддающегося объяснению через традиционные факторы производства.

Анализируя развитие экономики США за период 1908-1949 гг., он установил, что лишь незначительная доля увеличения производительности труда (порядка одной восьмой) может быть отнесена на счёт расширения капитальных вложений, тогда как основная часть прироста - около семи восьмых - формируется за счёт иных, неучтенных факторов. Тем самым было обосновано положение о том, что простое наращивание физического капитала не способно исчерпывающим образом объяснить динамику экономического роста[159]. Позже названный в честь автора «остаток Солоу», рассчитывается как разница между фактическими темпами увеличения выпуска и совокупным вкладом традиционных факторов производства,

[159] Шумская, Е. И. Концепция человеческого потенциала: в поисках теоретической основы для современной экономической политики / Е. И. Шумская // Экономическое возрождение России. – 2025. – № 1(83). – С. 163-172. – DOI 10.37930/1990-9780-2025-1-83-163-172. – EDN LGYWUQ.

прежде всего труда и капитала, в обеспечении данного роста[160]. Если дифференцировать производственную функцию по времени в темпах роста, то получаем следующее уравнение (12).

$$\Delta Y/Y = \alpha \cdot \Delta K/K + \beta \cdot \Delta L/L + \Delta A/A, \quad (12)$$

где: ΔA/A показывает вклад прироста совокупной производительности факторов K и L в увеличение общего объема производства. Таким образом, мы получаем возможность оценить долю технического прогресса в приросте объема производства (ΔA/A) остаточным методом (13):

$$\Delta A/A = \Delta Y/Y - \alpha \Delta K/K - \beta \Delta L/L, \quad (13)$$

где: ΔY/Y – темп прироста выпуска;

Δ K/K – темп прироста капитала;

Δ L/L – темп прироста труда;

ΔA/A – остаток Солоу, темп прироста TFP;

α – доля капитала в совокупном доходе;

β – доля труда в совокупном доходе;

Эндогенный подход к анализу экономического роста исходит из предпосылки, согласно которой долговременная динамика развития определяется системой внутренних экономических стимулов. В рамках большинства соответствующих моделей инновационная деятельность трактуется как осознанный и целенаправленный процесс, порождающий технологические сдвиги, направленные на снижение издержек производства товаров и услуг. При этом ключевое значение придается высококвалифицированному труду, поскольку именно уровень профессиональной подготовки и компетенций работников во многом предопределяет интенсивность и результативность инновационных процессов.

---

[160] Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // The Quarterly Journal of Economics, 70. – 1956. – 65-94.

Неокейнсианские модели экономического роста были разработаны экономистами Е. Домаром и Р. Харродом. Они в соответствии с методологией М. Кейнса полагали, что, во–первых, совокупный спрос является решающим условием развития экономики, и, во–вторых, основным фактором роста считаются капиталовложения (инвестиции). Теория Дж. М. Кейнса стала важным импульсом для последующего развития исследований в области экономического роста, усилив внимание к анализу динамики национального дохода и его структурных компонентов. В рамках кейнсианского этапа эволюции представлений о деловом цикле окончательно оформилась макроэкономика как самостоятельное направление экономической науки.

В кейнсианской интерпретации колебания деловой активности объясняются, прежде всего, изменениями инвестиционного спроса, который, в свою очередь, определяется ожиданиями экономических агентов относительно будущей конъюнктуры и через этот канал воздействует на величину совокупного спроса. Из-за несоответствия между фактическими и ожидаемыми темпами роста выпуска запускается механизм мультипликатора-акселератора, что приводит к превышению фактической динамики над равновесной траекторией, которая ведет к усилению спроса на инвестиционные товары и, как следствие, к расширению объемов производства под воздействием мультипликативного эффекта. В противоположной ситуации, когда реальные темпы роста оказываются ниже ожидаемых, указанный механизм начинает работать в сторону сжатия выпуска. Подобную логику колебаний вокруг равновесной траектории роста Р. Харрод использовал для теоретического обоснования природы экономического цикла[161].

Необходимо обратить внимание на то, что модели и концепции экономического роста взаимодополняют друг друга в формировании новой теоретической основы. Цифровая экономика становится платформой для инновационного, устойчивого и инклюзивного роста, если создать

---

[161] Зикунова, И. В. Генезис и развитие теорий делового цикла в экономической науке / И. В. Зикунова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2009. – Т. 6, № 3. – С. 5-24. – EDN NQTSZN.

соответствующие институты и виды политики[162]. Эволюция взглядов на экономический рост от неоклассических экзогенных моделей к эндогенным, а затем к цифровым, платформенным, инновационным, устойчивым и инклюзивным моделям – отражает стремление науки отразить комплексный характер развития в XXI в., когда технологические, социальные и экологические факторы единовременно определяют траекторию роста. Новая парадигма роста с приходом цифровизации заключается в интеграции этих факторов для обеспечения не только высокой скорости экономического развития, но и его качества, устойчивости и всеобщей результативности.

Кейнсианский подход к объяснению предпосылок экономического роста занимал доминирующее положение в экономической науке с окончания Второй мировой войны вплоть до 70–х гг. XX в. Применяемые в тот период инструменты антициклического государственного регулирования во многом соответствовали специфике социально–экономической системы. Экономическое развитие происходило преимущественно в условиях расширения инвестиционного спроса, обусловленного необходимостью внедрения и распространения новых технологических решений, тогда как реализация масштабных социальных программ способствовала поддержанию и стимулированию внутреннего потребительского спроса.

Р. Харрод предложил интерпретацию природы деловых циклов, опираясь на взаимодействие механизмов мультипликатора–акселератора в рамках модели экономического роста[163]. В рамках модели Р. Харрода темп прироста национального дохода получает формализованное, математически выраженное объяснение: его динамика определяется прямой зависимостью от нормы сбережений и одновременно обратной зависимостью от показателя

---

[162] Safronchuk, M. V. A New Quality of Economic Growth as a Factor of Consumer Demand and Lower Inflation / M. V. Safronchuk, A. A. Matenkov, M. K. Muzaeva // Sustainable Development of Business 4.0. A Path of Transition to the New Quality of Growth of the Digital Economy. – Cham : Springer Nature Switzerland AG, 2025. – P. 27-32. – EDN BYXPDY.

[163] Харрод Р.Ф. К теории экономической динамики. Новые выводы экономической теории и их применение в экономической политике. Пер.с англ. И.К Дашковского; Под ред. Ю.Я Ольсевича // Изд-во иностранной лит-ры – 1959. – С. 212.

капиталоемкости. Эта взаимосвязь выражается равенством (14):

$$G*C = s, \quad (14)$$

где: $G = \Delta Y_1/Y_{t-1}$ – фактический темп прироста выпуска за период t;

$C = \Delta K_t/\Delta Y_t$ – предельная капиталоемкость, то есть доля сбережний в совокупном доходе;

$s = S/Y$ – норма сбережения (сберегаемая часть совокупного дохода);

Далее Харрод вводит понятие гарантированного темпа роста (15):

$$G_w*C_r = s, \quad (15)$$

где: G_w – темп роста, гарантирующий полную занятость растущего капитала и обеспечивающий равновесное положение производителей;

C_r – требуемая капиталоемкость, выражающая потребность в добавочном капитале для выпуска дополнительной продукции;

При условии, что ожидания экономических субъектов реализуются на практике, развитие экономической системы происходит по равновесной траектории. В такой ситуации фактические темпы прироста совпадают с ожидаемыми ($G = G_w$), что обеспечивает устойчивость макроэкономической динамики и характеризует состояние экономики как режим сбалансированного роста.

Во второй половине XX века возникла новая посткейнсианская модель экономического роста, исследованная Евсеем Домаром и Роем Харродом. Харрод выделяет естественный темп роста G_N, который определяется приростом населения и техническим прогрессом, показывая максимальный рост, возможный при полном использовании трудовых ресурсов. Длительный равновесный рост достигается, когда гарантированный и естественный темпы согласованы (16):

$$G_w*C_r = s = G_N*C_r. \quad (16)$$

Так как расхождение между гарантированным и естественным темпами порождает безработицу и структурные изменения в экономике, а отклонение фактического темпа от гарантированного усиливается, равновесный рост в модели Харрода неустойчив и получает название "равновесия на лезвии ножа».

В модели Домара равновесие в экономике достигается сбалансированностью совокупного спроса и совокупного предложения. Инвестиции в этой экономической модели становятся не только источником дохода, но и фактором создания производственных мощностей. Из этого следует условие динамического равновесия[164] (17):

$$\Delta I_t/I_{t-1} = \sigma * s, \quad (17)$$

где: s – норма сбережения;

σ – предельная производительность капитала;

Так как предельная капиталоемкость обратна производительности капитала, данный результат совпадает с условием Харрода[165](18):

$$G = \sigma * s. \quad (18)$$

Посткейнсианская модель позволила определить акселерацию доходов как коэффициент роста инвестиций к росту доходов (акселератор). В модели Харрода этот коэффициент связывает необходимый объем инвестиций с целевым ростом национального дохода, обеспечивая равновесный путь развития. Коэффициент акселерации (акселератор) определяет, насколько прирост национального дохода (или выпуска) вызывает прирост инвестиций, и формально выражается следующим образом (19).

$$I_t = U * \Delta Y_t, \quad (19)$$

где: I_t – объем валовых инвестиций в момент времени t;

ΔY_t – прирост дохода (выпуска).

Важным для экономического роста становятся ожидания предпринимателей. Сегодня регулирующую и стабилизирующую функцию государства выполняют с помощью создания национальных программ развития и программ поддержки предпринимателей на местном уровне. Взаимосвязь между доходами, сбережениями и инвестициями важна, однако, регулирование ожиданий помогает

---

[164] Domar, E.D. Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. Source: Econometrica, Vol. 14, No. 2 (Apr., 1946), pp. 137-147.

[165] Харрод Р.Ф. К теории экономической динамики. Новые выводы экономической теории и их применение в экономической политике. Пер.с англ. И.К Дашковского; Под ред. Ю.Я Ольсевича // Изд-во иностранной лит-ры – 1959. – С. 212.

предопределить поведение экономических агентов на рынке и направить их в необходимом для государства направлении. На темпы роста влияют темпы роста производительности труда и капитала. Гарантированный рост при эффективном и полном задействовании финансовых ресурсов обеспечивает непрерывное развитие общества. Планы по инвестированию должны совпадать с планами по сбережению. Стимулирование инвестиций должно соответствовать запланированным сбережениям. Спрос на инвестиции и изменение объемов производства определяется соотношением механизма ускорения и планируемых инвестиций. Темпы роста инвестиций должны гарантировать соответствие спроса предложению. Полное освоение капитала должно формировать экономику, не допускающую недопроизводство и перепроизводство. Несмотря на длительность существования модели, до сих пор в экономике стран мира одним из основных дисбалансов развития производственных компаний является перепроизводство и последующие меры по утилизации отходов, что подчеркивает неполноценную исследованность модели полного освоения капитала[166].

В рамках новой классической макроэкономики сформировалась теория реального делового цикла, акцентирующая внимание на роли технологических шоков как ключевого источника колебаний экономической активности. Сторонники данной концепции рассматривают в качестве базового фактора цикличности шоки предложения. Речь идёт о таких изменениях, при которых рост производительности факторов может происходить независимо от динамики занятости и уровня оплаты труда[167].

Существенный вклад в формализацию этих представлений внесли Ф. Кюдланд и Э. Прескотт, опубликовавшие в 1982 г. работу «Время строить и

---

[166] Харрод Р.Ф . К теории экономической динамики. Новые выводы экономической теории и их применение в экономической политике. Пер.с англ. И.К Дашковского; Под ред. Ю.Я Ольсевича // Изд-во иностранной лит-ры – 1959. – С. 212.

[167] Зикунова, И. В. Генезис и развитие теорий делового цикла в экономической науке / И. В. Зикунова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2009. – Т. 6, № 3. – С. 5-24. – EDN NQTSZN.

агрегированные колебания»[168], в которой была предложена обобщенная модель, эмпирически реализующая теоретические положения Р. Лукаса. Данная конструкция представляет собой стохастическую модификацию неоклассической модели роста и демонстрирует, что краткосрочные отклонения от устойчивого положительного тренда технологического развития способны выступать источником колебаний совокупного выпуска.

Представители неокейнсианского направления, включая Д. Ромера, Г. Мэнкью, Дж. Стиглица и других исследователей, разработали модели, в которых источником циклических колебаний выступают институциональные и информационные ограничения. В подобных моделях отклонения от равновесного состояния объясняются задержками в процессе адаптации цен и заработной платы к их равновесным значениям. Краткосрочные колебания рассматриваются как механизм возвращения экономики к траектории долгосрочного роста, тогда как государственная политика, прежде всего в сфере денежно-кредитного регулирования, может поспособствовать поддержанию макроэкономической стабильности[169].

Обобщая рассмотренные концепции, следует отметить, что их объединяет опора на равновесную методологию: деловой цикл интерпретируется как отклонение экономической системы от траектории сбалансированного долгосрочного роста.

Таким образом, подход неоклассиков к объяснению движущих сил деловых циклов, условий выхода экономики из равновесного состояния отличался от подхода кейнсианцев. В отличие от кейнсианцев, неоклассики видели в качестве движущей силы экономических циклов технические сдвиги в производственной деятельности, шоки предложения. «Понятие «шоки предложения» вошло в экономический оборот после серии энергетических кризисов 1974 и 1979 гг., когда

---

[168] Kydland, F. E., & Prescott, E. C. Time to build and aggregate fluctuations. Econometrica, 50(6),1982. 1345–1370. https://doi.org/10.2307/1913386

[169] Зикунова, И. В. Генезис и развитие теорий делового цикла в экономической науке / И. В. Зикунова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2009. – Т. 6, № 3. – С. 5-24. – EDN NQTSZN.

цены на нефтяные ресурсы взлетели вверх, вследствие ограничений со стороны стран членов организации ОПЕК[170]. В настоящее время этот термин трактуется как любое неожиданное повышение ресурсных цен. Технологические шоки, как и сырьевые, могут вызывать циклические отзывы в экономике. Важно подчеркнуть, что шоки предложения – любые внезапные изменения в условиях производства, которые влияют на издержки и выпуск. Данные изменения вызваны следующим:

– ростом цен на ресурсы (нефть, газ, металлы);

– изменениями в налогообложении или регулировании;

– стихийными бедствиями или пандемиями, нарушающими цепочки поставок»[171].

Технологические шоки – подвид шоков предложения, отражающие внезапные изменения в производственной технологии, которые увеличивают или снижают производительность факторов (капитала, труда). Например, автоматизация, искусственный интеллект, или другие инновации–увеличивают производительность. В рамках теории реального делового цикла (РБЦ) технологические шоки рассматриваются как главный источник циклических колебаний и моделируются как случайные (стохастические) изменения параметра производственной функции.

Исследование посткейнсианцами динамики развития определило последующее динамическое моделирование экономик и послужило основой для формирования алгоритмических моделей развития современного цифрового общества. Как и для представителей посткейнсианства, так и для представителей экономических школ современности непрерывный рост экономик обеспечивается государствами. Во многом это развитие обусловливается не регуляторными мерами, а аналитикой больших данных о глобальных макро и микроэкономических

---

[170] Школьник И.В. Особенности современных циклов // Вестник экономической теории. – 2011. – №3. – С. 53-56.

[171] Гапонова, С. Н. Теоретические аспекты цикличности / С. Н. Гапонова, И. В. Школьник // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2012. – Т. 8, № 4. – С. 95-98. – EDN OWTZHR.

процессах во всех странах мира и формированием соответствующих стратегий и программ развития для национального, регионального и местного уровня[172].

Моделирование экономического развития делает шаг от базовых принципов экономического роста, выявленных в более ранних экономических школах, к моделированию роста отдельных агентов, среди них: развитые, развивающиеся и менее развитые страны; отрасли и сектора экономики; ТНК, крупнейшие компании, малый бизнес, самозанятые. Управление отраслью или сектором экономики как единым экономическим агентом в рамках одной страны или стран мира становится новым трендом для моделирования экономическими школами современности. Возникновение новых экономических теорий роста предопределено необходимостью дальнейшего изучения влияющих на развитие экономик мира факторов.

Как и для представителей посткейнсианства, так и для научного сообщества в целом, актуально определять экономический рост как изменения динамического равновесия в рыночной системе, и создавать условия для поддержания полной занятости с максимальным задействованием производственных мощностей, регулирования предельной склонности к сбережению, что можно рассматривать как новые подходы к определению экономического роста. Действия государства должны быть направлены на активное формирование мер поддержки социально–экономической стабильности.

Ограничением посткейнсианской теории настоящего периода является историческая обусловленность сформированной модели послевоенного периода XX века, направленной на рост загрузки производственных мощностей до полной занятости и отсутствие полноценного моделирования влияния технического прогресса на развитие экономики в послевоенный период.

Посткейнсианская модель определила следующие неизменные факторы экономического роста стран, а именно: рост эффективной рабочей силы

---

[172] Шараев Ю.В. Теория экономического роста: учебное пособие для вузов // Государственный университет Высшая школа экономики. – М.: Изд.дом ГУ ВШЭ. – 2006 – 254 с. – ISBN 5-7598-0323-9

происходит быстрее накопления капитала; фиксация коэффициентов (например, жестко заданного соотношения между трудом и капиталом в производственной функции) ведет к структурной безработице; инфляционное давление возникает, когда планы по сбережению превышают планы по инвестированию; безработица и инфляция в развивающихся странах является результатом неравенства между естественным и необходимым темпом роста.

В следующие периоды экономического развития общества актуальным становится выявление возможностей потенциального роста за счет НИОКР и внедрения новых технологий и реорганизации производства для повышения производительности. Технологический прогресс составляет основу для непрерывного роста качества жизни. Возвращается неоклассическая экономическая модель развития экономики как ответ на неактуальные в 1950–1960 годы посткейнскианские модели динамического равновесного роста и задействования неиспользуемых мощностей. Неоклассики говорили о необходимости невмешательства государства в экономику в условиях полной занятости, о реализации потенциала крупных фирм на конкурентном рынке, использовании доступных ресурсов, о формировании национального продукта за счет факторов производства и предельной производительности этих факторов. Неоклассики расширли посткейнсианскую модель экономического роста, базирующуюся на единственном факторе роста – накоплении капитала, дополняя ее взаимозаменяемостью капитала и рабочей силы[173].

Представители школы говорили о необходимости комбинации используемых факторов производства для изменения объемов производства и капитала. Подчеркивалась возможность сбалансированного экономического роста за счет конкурентоспособности рыночных систем и автоматического восстановления равновесия. Правительственные расходы провоцируют инфляционные изменения, поэтому вмешательство государства нарушает экономическую стабильность.

---

[173] Иванова Д.Г. Устойчивая экономика и самодостаточный экономический рост: вызовы неоклассической концептуализации // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2022. - N. 4. – 197 – 202 с.

Макроэкономическое равновесие обеспечивается равенством совокупного спроса и совокупного предложения, которое определено зависимостью объемов производства от комбинации используемых факторов производства. Капиталоемкость определяется нормой сбережений. Увеличение капиталоемкости увеличивает объемы производства. В неоклассической модели рост населения также влияет на стабильный экономический рост. Низкие доходы стран определяются низким соотношением капитала и рабочей силы при высоких темпах прироста населения.

В 1960-е годы возникла Модель двойной экономики Льюиса Артура, которая имела дуалистическую основу и базировалась на сравнительном анализе ключевых отраслей, развиваемых в тот период, а именно сельского хозяйства и промышленности. Данную модель он представил впервые в 1955 году в своей работе «Теория экономического роста»[174]. В модели показано, что для развитых стран более характерен рост промышленного сектора как отрасли более современной. Избыточный труд при этом переводится в более производительный сектор. Модель опирается на возможности краткосрочного роста и необходимости полной занятости. Предельная производительность труда определяется уровнем заработной платы в производственном секторе. Уровень зарплат в сельскохозяйственном секторе определяется уровнем прожиточного минимума. Предложение рабочей силы эластично, что влияет на рост накопления капитала и прибыли. Продолжающаяся миграция рабочей силы в промышленность снижает объемы производства продовольствия в сельскохозяйственном секторе. Модель двойной экономики в современном динамично развивающемся мире расширяется до модели многосторонней экономики, когда перемещение факторов производства из одной отрасли в другую влияет на изменение отраслевых показателей в краткосрочном и долгосрочном периоде.

Еще одной моделью экономического роста, представляющей исследовательский интерес, является модель эндогенного экономического роста,

[174] Lewis W. A. The Theory of Economic Growth / W. A. Lewis. London: George Allen &. Unwin Ltd., 1955. 453 p.

описанная в 1980–1990е годы П. Ромером, Р. Лукасом, Дж. Горссманом, Э. Хелпманом, Ф. Агийоном и П. Ховитом. В этой модели изучается влияние несовершенной конкуренции, роль изменений в норме прибыли и научно–технический прогресс как эндогенный фактор роста, возникающий в результате инвестиций в технологическое развитие и человеческий капитал. Модель Aghion & Howitt является моделью роста на основе НИОКР (R&D–based models), с элементами несовершенной конкуренции. Технологические скачки возникают в результате инвестиций фирм в новые разработки, в инновации (20).

$$Y_t = A_t L_t \qquad (20)$$
$$A_{t+1} = (1+g)A_t,$$

где: A_t – средний уровень производительности (технологии) или индекс технологического прогресса, который увеличивается за счет инновационной деятельности, включая финансирование исследований, фирмами, ожидающими монопольной ренты в случае успеха;

Y_t – объем производства конечного продукта в текущий момент времени;

L_t – доля рабочий силы, занятая непосредственно в производстве товаров;

Государства начали уделять внимание самым сложным для развития составляющим мировой экономики, например, беднейшим районам мира, наименее защищенным слоям населения. С появлением интернета доступность данных начала возрастать, как следствие возник спрос на информацию. Эффект масштаба в производстве снижает значение внешних факторов и увеличивает прибыльность инвестиций. На экономический рост, согласно эндогенной концепции, влияет гораздо большее количество факторов, чем в экзогенных моделях роста. К ним относятся качество человеческого капитала, инвестиции в образование и здравоохранение, защита прав интеллектуальной собственности, меры государственной поддержки, инвестиционный климат. Увеличение накоплений человеческого капитала влияет на увеличение темпов экономического роста, обмен произведенными товарами расширяет границы экономической системы, что усиливает включенность нового человеческого капитала в существующую экономическую систему. Модель предполагает возможность

создания и успешного функционирования ТНК, адаптирующих НИОКР в свои производственные процессы и создающих долгосрочные продукты с постоянным спросом. Каждый следующий инновационный продукт используется для более эффективного производства товаров, чем было ранее. Патент на инновации дает конкурентные преимущества в виде перспектив получения монопольной ренты, которая покрывает последующие расходы на разработку и внедрение инноваций. Меры государственной поддержки направляются в НИОКР, международную интеграцию и внешнюю торговлю. Новое качество роста появляется в ходе цифровизации, инновационной активности, при повышении роли человеческого капитала, что соответствует логике эндогенных моделей развития. Экономические модели впервые начинают выстраиваться не только вокруг экономических показателей, но и вокруг неэкономических. Модель начинает включать глобальные шоки, потрясения и исторические случайности[175].

Целесообразно перейти к модели направленного технологического прогресса (Directed Technological Change) Дарона Аджемоглу[176]. Технологии развиваются в направлении увеличения производительности определенных факторов производства – труда или капитала. Основные положения модели:

– инновации бывают трудоинтенсивными (увеличивающими эффективность труда) или капиталоинтенсивными (увеличивающими отдачу от капитала);

– направление инноваций определяется относительными ценами факторов: если труд дорог, фирмам выгоднее внедрять трудосберегающие технологии, если капитал дефицитен – капиталоиспользующие;

– возникает обратная связь между технологическим прогрессом и распределением доходов, в частности направление инноваций влияет на относительный спрос на труд и капитал и тем самым на неравенство;

---

[175] Николаев И.А. Концепция экономической сложности как теоретическая основа выбора экономической стратегии России в условиях масштабных внешних ограничений // Вопросы теоретической экономики. – 2023. – N. 3. – С. 22-34.

[176] Acemoglu D. Directed technical change. Review of Economic Studies, Vol. 69, No. 4, 2002. pp. 871-809. https://doi.org/10.1111/1467-937X.00226

– государственная политика (налоги, субсидии, образовательные программы) влияет на направление технологического прогресса;

– темпы и направление технологического прогресса эндогенны, а не заданы извне;

– модель используется для объяснения феномена смещения технологий в сторону квалифицированного труда (skill–biased technological change) и роста неравенства в развитых странах с 1980–х гг.

В свою очередь, модель перекрывающихся поколений (Overlapping Generations Model) Поля Самуэльсона[177] анализирует рост, учитывая демографическую структуру и взаимодействие поколений – молодых, работающих, и пожилых, с различными решениями по сбережениям и потреблению. В отличие от модели с бесконечным горизонтом, индивиды живут два периода, в частности, работают (молодость) и живут на сбережения (старость). Капитал формируется за счет сбережений работающего поколения, а рост зависит от нормы сбережений и демографических параметров. Допускается неоптимальность равновесия – при слишком высокой норме сбережений возникает избыточное накопление капитала (overaccumulation) и снижение потребления. Пенсионная система влияет на динамику накопления капитала и межпоколенческое перераспределение. Расширения модели учитывают человеческий капитал, демографические изменения, неполный альтруизм и «вечную молодость» (обновляемость агентов). Модель объясняет, как старение населения и структура поколений влияют на экономический рост, инвестиции и государственные финансы.

Стохастические модели роста (Stochastic Growth Models) – в них темпы накопления капитала, производительность и технологический прогресс зависят от случайных (стохастических) факторов, а именно шоков, неопределенности,

[177] Samuelson P.A. An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money // The Journal of Political Economy, 1958, 66(6), pp. 467-482.

инноваций. В базовой модели (Брок – Мирман[178]) производственная функция и накопление капитала подвержены случайным шокам (например, технологическим или природным). Оптимальные решения домохозяйств и фирм описываются через стохастические уравнения Эйлера и динамическое программирование. Важно отметить, что рост экономики в данном случае рассматривается как случайные колебания, как набор вероятностей движения траектории капитала и выпуска. На основе этой идеи строятся модели реальных деловых циклов (RBC–моделей), в которых колебания выпуска и потребления возникают из–за технологических шоков. Эти модели позволяют оценивать риск, волатильность и влияние неопределенности на инвестиции и рост. В отличие от детерминистических моделей, они дают вероятностное описание динамики ВВП и капитала.

Важно отметить также модели экономического роста с распространением технологий и международной торговлей, где рост экономик отдельных стран зависит как от внутренних инвестиций, так и от передачи технологий через международную торговлю, инвестиции и конкуренцию. Развитые страны генерируют инновации, а развивающиеся импортируют технологии, сокращая технологический разрыв. Распространение технологий зависит от уровня образования, институтов, качества управления и инфраструктуры. Международная торговля создает каналы передачи знаний (learning–by–trading) и стимулирует адаптацию передовых технологий. Если институты и человеческий капитал слабы, страна может не усвоить «передовые» технологии, что ведет к устойчивому разрыву в доходах. В эти модели включаются эффекты подходящих и неподходящих технологий (appropriate vs. inappropriate technologies) – технологии, разработанные под одну структуру факторов, зачастую неэффективны в другой экономике[179]. Модели объясняют, почему капитал не перетекает из богатых стран

[178] Brock, William A. & Mirman, Leonard J., 1972. Optimal economic growth and uncertainty: The discounted case, Journal of Economic Theory, Elsevier, vol. 4(3), pages 479-513, June.
[179]Acemoglu, D., Fabrizio Zilibotti, Productivity Differences, The Quarterly Journal of Economics, Volume 116, Issue 2, May 2001, Pages 563–606, https://doi.org/10.1162/00335530151144104

в бедные (противоречие Лукаса)[180] – различия в институтах и производительности снижают отдачу от инвестиций. Кроме того, данные модели связывают глобализацию, специализацию и неравномерный рост, формируя основу современной теории мировой конвергенции.

В институциональной теории экономического роста (Institutional Growth Theory) ключевая идея в том, что институты (политические и экономические) являются фундаментальными детерминантами экономического роста, они важнее географии или культуры[181]. Институты – правила игры в экономике, определяющие права собственности, систему стимулов и распределение ресурсов. Основные положения институциональной теории экономического роста включают в себя:

– инклюзивные институты (включающие участие большинства, защищающие собственность) способствуют инновациям, инвестициям и росту;

– экстрактивные институты (обеспечивающие выгоду узкой элите) приводят к стагнации и технологическому отставанию;

– историческое развитие институтов объясняет межстрановые различия в уровне доходов и длительные траектории роста;

– взаимосвязь между политическими режимами и экономическими институтами: демократические институты повышают устойчивость роста;

– конфликты за распределение доходов и власть формируют петли обратной связи между экономическим ростом и политической структурой;

– теория подчеркивает, что устойчивый рост невозможен без институциональных реформ, обеспечивающих инклюзивность и верховенство права.

Среди последних теорий выделяются такие, как теория устойчивого роста, которая фокусируется на сохранении природных ресурсов, борьбе с изменением

---

[180] Lucas R. E., Jr. Why Doesn’t Capital Flow from Rich to Poor Countries? American Economic Review,1990, vol. 80(2), pages 92-96, May.

[181] Аджемоглу, Дарон, Робинсон, Джеймс А. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты / Дарон Аджемоглу, Джеймс А. Робинсон : [перевод с английского Дмитрия Литвинова, Павла Миронова, Сергея Сановича]. — Москва : Издательство АСТ, 2015. — 575, [1] с.

климата и на экосистемной устойчивости. В.А. Лось рассматривает развитие отношений в системе «человек – биосфера – социум» как ключевой вызов всей истории цивилизации, особенно актуализировавшийся в XX в. из–за несоответствия между ростом населения и ограниченностью ресурсов при ухудшении состояния природной среды. Ссылаясь на античных мыслителей и теории Мальтуса, подчеркивается давняя обеспокоенность истощением природы[182].

Центральным понятием стала концепция устойчивого развития как развитие, удовлетворяющее потребности настоящего без ущерба для будущих поколений. Данная концепция охватывает множество подходов, а именно философский, экономический, социальный, демографический, управленческий, объединенных идеей гармоничного сосуществования человека и природы. Особое внимание уделяется вопросам риска, безопасности и качества жизни, где экологическое благополучие становится мерилом общего уровня развития общества[183].

В XXI в. устойчивое развитие связывается с переходом к зеленой экономике, ориентированной на экологизацию всех сфер хозяйственной деятельности. Данная ситуация требует инвестиций, реформ, и учета экологических ограничений как основы новой модели цивилизационного роста. В общем виде можно определить «зеленую» экономику как модель экономического развития, основанную на устойчивом развитии, интернализации экстерналий, комплексном подходе к процессу принятия решений, улучшении качества жизни в условиях ресурсосбережения и ресурсоэффективности с использованием новых технологий и инноваций[184].

---

[182] Лось В.А. РИО-92: Предварительные итоги 30-летия стратегии устойчивого развития (Часть 1: Устойчивое развитие: исторические и теоретические основания) // Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и геополитика. – 2022. – №2. – С. 3-22.

[183] Ревунов С.В., Таранова И.В., Сыроватская В.И., Аниканова Н.А. Теоретико-методологические особенности формирования отечественных и зарубежных научных школ устойчивого развития // Московский экономический журнал. – 2021. – №11. – С. 232-239.

[184] Зомонова Э.М. Понятия и принципы «зеленой» экономики // Экономика и бизнес. – 2016. – N 5. – С. 13-17.

Особое место среди целей устойчивого развития занимает гуманизация, которая обеспечивает ориентацию экономического роста на интересы человека, улучшение условий труда, социальной защиты и равенства. Культура становится значимой в экономической деятельности, когда в обществе повышается значимость культурных благ и интересы общества смещаются в сторону гуманистического производства. В современную эпоху цифровизации и технологических трансформаций искусственный интеллект (ИИ) становится не только мощным инструментом повышения производительности и экономического роста, но и фактором, способствующим гуманизации экономики. Искусственный интеллект (ИИ) оказывает существенное влияние на производительность труда, выступая ключевым драйвером экономического роста в условиях глобальной цифровизации.[185] Гуманизация, понимаемая как придание экономическим процессам ориентированности на развитие человеческого потенциала, улучшение условий труда и социальной справедливости, находит в ИИ новые возможности реализации. В 2024 году частные вложения в ИИ в мире достигли $252,3 млрд – в 13 раз больше, чем в 2014-м[186], что свидетельствует о стремительном росте интереса к инвестициям в его развитие. ИИ способствует гуманизации экономики через автоматизацию рутинных и тяжёлых задач, что позволяет уменьшить физическую и интеллектуальную нагрузку на работников, улучшить качество и безопасность труда, а также расширить доступ к образовательным и социальным сервисам. Согласно исследованиям, в России более 27% компаний уже использовали системы учёта рабочего времени с ИИ. Анализ сервиса HeadHunter показал, что у 19% компаний, которые приняли участие в опросе, доля занятых на удаленной работе составляет более 50%[187]. Это указывает на растущую роль ИИ в

---

[185] Пырнова О. А., Никоноров Д. П. Влияние искусственного интеллекта на производительность труда: макроэкономический анализ // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. № 2. Т. 12. С. 118–123;

[186] Stanford Institute for Human-Centered AI. AI Index Report 2024. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://hai.stanford.edu/assets/files/hai_ai_index_report_2025.pdf (дата обращения: 20.03.2025)

[187] Ведомости. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/management/articles/2022/10/31/948100-kontroliruyut-svoih-sotrudnikov-s-pomoschyu-spetsialnogo-po (дата обращения: 20.03.2025).

обеспечении эффективности удаленной работы и поддержании организационных стандартов в новых условиях. Одновременно ИИ обеспечивает поддержку кибербезопасности, защищая данные и повышая доверие к дистанционной работе. Также важной целью устойчивого развития становится инклюзивность, которая открывает возможности для технологий проникать в ежедневные процессы жизнедеятельности общества, тем самым предоставляют доступ к базовым социальным и экономическим благам. В современном мире инклюзивное устойчивое развитие тесно связано с экономикой знаний и цифровой грамотностью. Образование и непрерывное обучение играют решающую роль в формировании квалифицированных трудовых ресурсов, способных эффективно использовать современные цифровые технологии. По данным ЮНЕСКО, «для успешного осуществления Повестки-2030 необходимо обеспечить более высокую степень экологической устойчивости и инклюзивности мировой экономики. Ключевую роль в проведении соответствующих преобразований должно играть образование»[188].

С позиций моделей экономического роста (в частности, неоклассической модели Солоу и эндогенных моделей, таких как модели Ромера и Лукаса), цифровизация влияет как на накопление капитала, так и на производительность факторов. В цифровой экономике происходит замещение традиционного капитала и труда цифровыми аналогами. В 2014 году появился термин «цифровой капитал»[189], который является частью основного капитала, в котором реализованы цифровые технологии (оборудование с программным обеспечением, цифровые нематериальные активы); также появляется понятие «цифровой труд» – рабочая сила, обладающая цифровыми компетенциями, используемыми в

[188] Роль ЮНЕСКО в осуществлении повестки дня в области образования на период до 2030 г. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235206_rus (дата обращения: 05.05.2026).
[189] Brynjolfsson E., McAfee E., Spence M. (2014) New World Order. Labor, Capital and Ideas in the Power Law Economy. *Foreign Affair.* July/August. Vol. 93. Number 4. (Бринйолфссон Э., Макафи Э., Спенс М. (2014) Новый мировой порядок. Труд, капитал и идеи в экономике степенного закона. Foreign Affair. Июль/август. Том 93. Номер 4.)

производственных процессах[190]. Данные новые факторы производства оказывают мультипликативное воздействие на выпуск и способствуют смещению производственной функции экономики.

Цифровая трансформация изменяет структуру производственной функции. В частности, в модели Кобба–Дугласа вводятся факторы «цифровой капитал»[191] и «цифровой труд», а также возможно усиление роли технологического прогресса как эндогенного фактора, обусловленного цифровой средой. Широкое распространение цифровых технологий ведет к росту совокупной факторной производительности (TFP), поскольку усиливается эффект масштаба, снижаются трансакционные издержки и возрастает отдача от использования знаний и данных. Особенно значимо данное положение в рамках теорий эндогенного роста, в которой знания, человеческий капитал и инновации являются основными источниками долгосрочного роста.

Новое качество экономического роста обусловлено глубокой цифровой трансформацией, которая меняет традиционные параметры и механизмы развития экономики качественным и количественным результатам. В работах М. В. Сафрончук подчеркивает, что «в результате подключения информационных технологий к процессам производства и научных исследований, создается широкий спектр новых продуктов или появляется их новое качество. В самостоятельный фактор производства выделяется цифровой капитал»[192]. «Это новая ценность, созданная цифровыми технологиями, которая приносит поток доходов, созданных производящей силой цифровых технологий. В связи с этим можно говорить о формировании в цифровой экономике креативного капитала, который создает поток

---

[190] Миролюбова Т.В., Николаев Р.С. Цифровая экономика и цифровая трансформация региональной экономики: измерение и особенности // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2024. – №3. – С. 340-354.

[191] Safronchuk, M. V. The Concept of Economic Growth Through Digital Economy Perspective / M. V. Safronchuk, M. V. Sergeeva // Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap : Institute of Scientific Communications Conference. Vol. 198. – Cham : Springer Nature, 2021. – P. 1264-1271. – DOI 10.1007/978-3-030-69415-9_138. – EDN MKVOTX.

[192] Сафрончук М.В. Влияние информационной экономики и глобализации на факторы экономического роста /М.В.Сафрончук // Вестник Академии. - 2014 г. - № 4., сс. 31-34.

дохода, а точнее сверхприбыли в результате применения креативных идей»[193]. Цифровая экономика креативного капитала — это новая парадигма хозяйствования, в которой доминирующим источником создания стоимости и конкурентных преимуществ становится синергия цифровых технологий и человеческой креативности, опосредованной и усиленной этими технологиями. Это не просто цифровая экономика, использующая творчество, и не креативный сектор, применяющий цифровые инструменты. Это качественно новая система, где цифровые активы и креативные компетенции сливаются в единый производительный ресурс — цифровой креативный капитал[194].

Цифровая зрелость определяется как широтой охвата цифровыми технологиями, так и глубиной их проникновения в хозяйственные процессы. При этом цифровая зрелость экономики означает достижение нового качественного состояния, в котором цифровые факторы становятся определяющими в обеспечении роста производительности и выпуске продукции. Данное положение соответствует уровню, при котором экономика переходит на новую траекторию устойчивого и ускоренного роста за счет роста TFP, характерного для эндогенных моделей.

А. В. Жагловская и Е. Н. Елисеева указывают, что экосистема цифровой экономики – совокупность технологических платформ, цифровых сервисов, аналитических и информационных систем, объединенных в единую цифровую среду[195]. Экосистема экономики данных, появившаяся в цифровой экономике, характеризуется глобальностью, интеграцией частных и государственных платформ, акцентом на кибербезопасность, аналитике, интеллектуальных подходах и данных как активе. В привязке к эндогенной модели роста цифровизация включает роль знаний, технологий и человеческого капитала как внутренних факторов роста. Экосистемы, основанные на данных и цифровых технологиях, прямо поддерживают эти модели через генерацию знаний, инновации

---

[193] Сафрончук М.В. Глобализация и экономический рост /М.В.Сафрончук // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017.- № 4. С.29.

[194] Данный термин вводится автором впервые.

[195] Жагловская А.В., Елисеева Е.Н. Особенности перехода от цифровой экономики к экономике данных // Экономическая наука современной России. – 2024. – №3. – С. 92-104.

и повышение производительности. Модель технологического прогресса – переход к экономике данных является формой институционального внедрения технологических инноваций, повышающих отдачу от факторов производства.

Цифровая экономика основана на цифровизации и цифровой трансформации. Экономика данных – следующий этап, при котором ключевым активом становятся данные. Переход обоснован факторами: рост объема и значимости данных, изменения бизнес–процессов, развитие технологий (ИИ, IoT, облака), изменение среды функционирования бизнеса. Модель Солоу со встроенным технологическим прогрессом – экономика данных ускоряет «технологическое обновление» капитала. Концепция «новой экономики» отражает смену парадигмы от материального капитала к нематериальному (данные, знания, ИТ–инфраструктура). Инновационные модели роста Агийона - Хоуитта рассматривают экономику данных как основу для постоянных технологических скачков. Модель перехода к экономике данных представлена на рисунке 1.1.

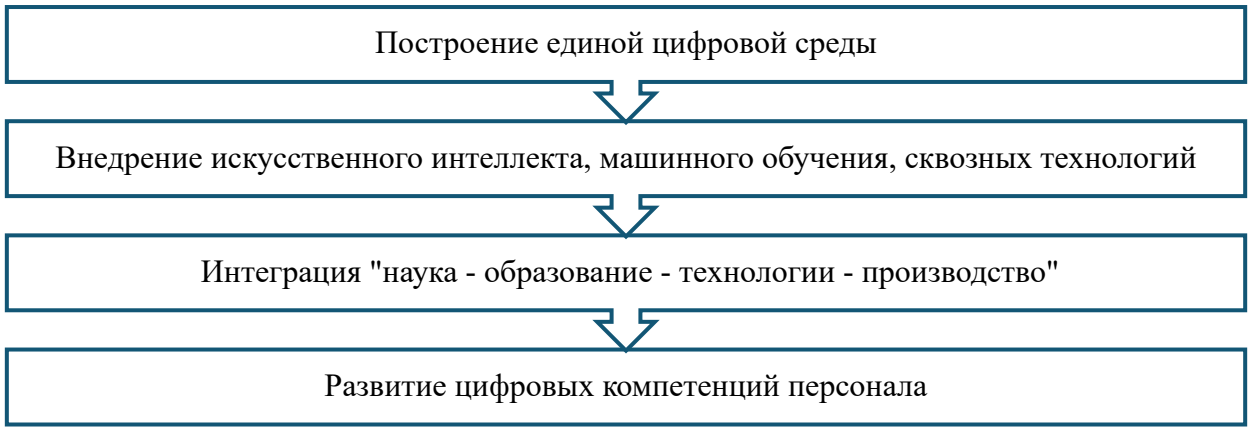


Рис. 1.1. Модель перехода к экономике данных

Источник: составлено автором по: Жагловская А.В., Елисеева Е.Н. Особенности перехода от цифровой экономики к экономике данных // Экономическая наука современной России. – 2024. – №3. – С. 92–104.

Интеграция науки и производства отражает эндогенные модели роста. В свою очередь, модель «трех спиралей» (университеты, бизнес, государство) включает тесную увязку с предложением о синергии науки, образования и производства. Экономический рост обеспечивается на основе знаний, поэтому основа модели экономики данных – знание, как главный фактор роста.

С переходом от экзогенных к эндогенным моделям экономического роста произошел сдвиг в понимании природы технологического прогресса. Если в неоклассических теориях, таких как модель Солоу, рост объяснялся внешним (экзогенным) техническим прогрессом, то в теориях эндогенного роста (Р. Ромер, Р. Лукас и др.) рост стал результатом внутренних факторов: инвестиций в знания, человеческий капитал, инновации. Однако даже эти модели игнорировали качественные изменения, вызванные цифровой трансформацией экономики. Цифровизация, распространившаяся с конца XX века, радикально изменила условия и источники экономического роста. Данные, цифровые технологии и коммуникационные сети, по мнению автора, стали новыми производственными факторами, ускоряющими распространение знаний и инноваций.

Одной из ключевых черт цифровой экономики является формирование платформенной модели, в которой сетевые эффекты создают новые механизмы генерации стоимости. Платформы объединяют пользователей, производителей и потребителей в единой цифровой экосистеме, обеспечивая экспоненциальный рост прибыли благодаря эффекту масштаба и снижению издержек. Данное положение ведет к высокой концентрации рыночной власти, появлению цифровых гигантов и формированию новых моделей конкуренции. Экономическая теория, реагируя на данные изменения, развивает концепции двухсторонних рынков[196], экосистем[197] и сетевой экономики[198].

Параллельно усиливается значение инновационного роста, в котором главную роль играют нематериальные активы: знания, ИИ, программное обеспечение, НИОКР. Искусственный интеллект и большие данные рассматриваются как новые факторы производства (цифровой капитал), радикально повышающие эффективность труда и физического капитала. На стыке

---

[196] Rochet, J. and Jean Tirole, J., Two-Sided Markets: A Progress Report, IDEI Working Paper, n. 275, November 2005.

[197] Gawer, A. and Cusumano, M.A. (2014) Industry Platforms and Ecosystem Innovation. Journal of Product Innovation Management, 31, 417-433.
https://doi.org/10.1111/jpim.12105

[198] Shapiro, C., & Varian, H. R. (1999). Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Boston, MA: Harvard Business School Press.

отраслей возникают комбинированные инновации, генерирующие новые рынки и продукты. Данное положение требует переосмысления моделей роста: технологический прогресс уже невозможно описывать одним усредненным параметром – процесс становится многоуровневым, непрерывным и ускоряющимся. Так, на рисунке 1.2 продемонстрирован рейтинг «Цифровой конкурентоспособности стран мира (IMD 2025)», показывающий степень использования цифровых технологий как отражение реализации технического прогресса.

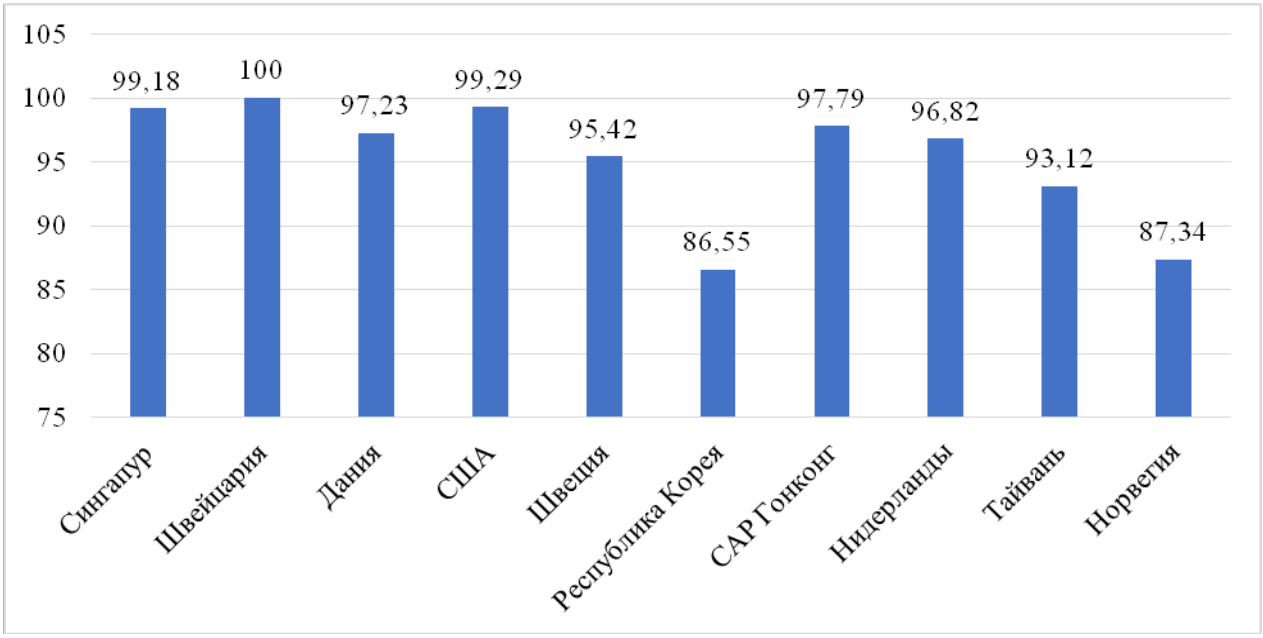


Рис. 1.2. Рейтинг цифровой конкурентоспособности стран мира IMD 2025 г.

Источник: составлено автором на основе: The IMD World Digital Competitiveness Ranking // Отчет [Электронный ресурс]. URL: https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/ (дата обращения:10.02.2026).

Цифровая трансформация, следовательно, рассматривается как фактор, способный усилить дивергенцию между странами и регионами, если не будет сопровождаться мерами по стимулированию развития цифровых компетенций и инфраструктуры на менее развитых территориях. Модели конвергенции (бета– и сигма–конвергенция) в данном контексте не работают, если отсутствуют механизмы выравнивания цифрового потенциала.

Одной из ключевых черт новой парадигмы экономического роста становится ориентация на инклюзивность – такой рост, от которого выигрывает широкая часть

населения. Инклюзивный рост означает как увеличение ВВП, так и расширение возможностей для участия большинства в экономической жизни и получения выгод от прогресса, включая продуктивную занятость, рост доходов и повышение качества жизни. В отличие от понятия «инклюзивная экономика», фокус делается на динамике, на движении к более равномерному вовлечению разных групп в экономику. Концепция инклюзивности[199] выросла из теории конвергенции[200], но теперь применяется и внутри стран: акцент смещается на сокращение бедности, неравенства и повышение занятости у уязвимых категорий населения. Данное положение компенсирует слабость классических моделей, которые игнорировали распределение доходов и предполагали, что рост сам по себе снизит разрывы, чего на практике не происходило.

Цифровизация открывает новые возможности для повышения инклюзивности – сеть интернет и мобильные технологии облегчают доступ к образованию, рынку труда и финансовым услугам для ранее исключенных групп населения. Однако одновременно усиливается цифровое неравенство – группы без доступа к технологиям и цифровым навыкам рискуют быть исключенными из новых рынков. Высококвалифицированные специалисты и владельцы цифрового капитала получают непропорциональные выгоды, тогда как низкоквалифицированные работники сталкиваются с риском автоматизации и потери занятости.

Для обеспечения инклюзивного роста в цифровую эпоху требуются активные меры политики, в частности развитие цифровой инфраструктуры, обучение навыкам, поддержка малого бизнеса и перераспределение выгод от технологического прогресса. Государственная стратегия должна обеспечивать, чтобы цифровая трансформация способствовала росту благосостояния большинства. В России, как и в других странах, инклюзивность становится частью

---

[199] Alfredo Saad-Filho, 2010. "Growth, Poverty and Inequality: From Washington Consensus to Inclusive Growth," Working Papers 100, United Nations, Department of Economics and Social Affairs.
[200] Solow, R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, 70. – 1956. – 65-94.

официальной повестки, в частности национальные цели до 2030 г. сочетают цифровую трансформацию с задачами в сфере занятости, самореализации и качества жизни.

Концепция 2020–х гг., а именно «Рост без роста», основоположником которой является Тим Джексон[201], представляет собой критику традиционного роста – идея, что бесконечный рост невозможен и опасен. Предлагается фокус на благополучии, а не на ВВП. Согласно этой концепции, научно-технический прогресс позволяет выйти на высокий уровень производства на душу населения при значительном замедлении роста населения. Ее сторонники указывают на ограниченность природных и энергетических ресурсов, что требует активного развития, направленного на снижение зависимости от этих ограничений.

Объединенная теория экономического развития и роста (Unified Growth Theory) Одеда Галора[202] преследует в качестве цели объяснить переход от доиндустриальной стагнации к современному устойчивому росту в рамках одной модели. Исторически человечество долго находилось в состоянии мальтузианской стагнации – рост населения нейтрализовал рост дохода. Технологические инновации повышают производительность, но также увеличивают население – доход на душу населения остается почти неизменным. Постепенно накопление человеческого капитала и структурные изменения снижают рождаемость, что приводит к демографическому переходу. Кроме того, после демографического перехода технологический прогресс начинает преобладать, обеспечивая устойчивый рост доходов. Ключевой механизм сводится к взаимодействию технологий, образования и демографии – рост требований к квалификации стимулирует инвестиции в образование, что, в свою очередь, ускоряет инновации. Теория объясняет долгосрочную дивергенцию между странами через различия в

---

[201] Джексон Т. Процветание без роста : экономика для планеты с ограниченными ресурсами : [пер. с англ.] / Тим Джексон ; с предисл. Его Королевского Высочества принца Уэльского. – Москва : АСТ-ПРЕСС : Ин-т мировых идей, 2013. – IX, 288 с. – (Идеи для мира).

[202] Galor, O. Unified growth theory. Princeton university press, 2011, 344p.

скорости демографического и образовательного перехода. Важно подчеркнуть, что теория объединяет три фазы развития:

– доиндустриальная (рост населения без роста доходов);

– переходная (демографический переход и рост человеческого капитала);

– современная (устойчивый рост и низкая рождаемость).

Таким образом, современные модели экономического роста, создававшиеся с конца XX в. и особенно в XXI в., представляют собой переход от простых макроэкономических схем к комплексным, многомерным теориям, объединяющим экономические, технологические, институциональные и демографические факторы. При этом ранние подходы (Р.Солоу, Р.Харрод, Е.Домар) объясняли рост через накопление капитала и внешний технологический прогресс, а новые модели делают саму технологию, институты и человеческий капитал эндогенными источниками роста, зависящими от решений экономических агентов и структуры стимулов. Современные модели как описывают рост, так и объясняют его внутренние механизмы и позволяют формировать осознанную экономическую политику, ориентированную на долгосрочную устойчивость, инклюзивность и инновационное развитие.

1.3. Современный этап развития мировой экономики: от индустриального общества к постиндустриальному

Мировая экономика формировалась как совокупность экономических отношений между государствами и экономическими агентами в процессе экономической деятельности, развивала законы и закономерности производства и сбыта товаров, управления отраслями и отдельными видами экономической деятельности, а также управления отдельными частями экономики страны или группами стран по всему миру. Мировая экономика становилась системой, удовлетворяющей потребности людей и общества на основе международного разделения труда и специализации. Экономика интегрировалась и интернационализировалась, страны последовательно входили в мировую систему,

открывая глобальные рынки. Путь к глобализации мирового производства как этапа международной интеграции важен для понимания последовательности развития мировой экономики и процессов, которые влияли на революции и этапы развития общества и производства. Первый этап международной интеграции начался за 30 лет до начала Первой мировой войны, согласно Г. Даннингу[203].

На первом этапе было важно максимально эффективно использовать природные ресурсы на территориях стран-экспортеров капитала, где прямые инвестиции выглядели более выгодным вложением. Второй этап длился 25 лет после окончания Второй мировой войны. Второй этап предполагал перемещение в другие страны производства товаров и услуг, которые определили быстрый рост капиталистических стран-экспортеров. В 1970-е – 1980-е годы снизился рост прямых международных инвестиций, что предопределило начало следующего этапа глобализации. В 1980-е годы начался третий этап глобализации мирового производства. На третьем этапе транснациональные компании стремились рационализировать структуру капиталовложений, воспользоваться преимуществами интеграций со странами-соседями, чтобы получить конкурентные преимущества и доступ к рынкам, технологиям, капиталу, укрепить глобальные позиции. Каждый этап развития мировой экономики сопровождался ускоренным экономическим ростом и возникал исходя из существующих экономических циклов.

Глобализация как современный этап международной интеграции сформировала существующую систему, трансформировала национальные предприятия, преобразовала рынки, создала новые формы международных отношений и международного сотрудничества. Только благодаря ИКТ, капитал, товары, услуги, рабочая сила и валюты начали перемещаться свободно (рис. 1.3).

[203] Dunning J.H., Lundan S.M. Multinational Enterprises and the Global Economy. Second Edition. Cheltenham: Edward Elgar, 2008. 920 p.

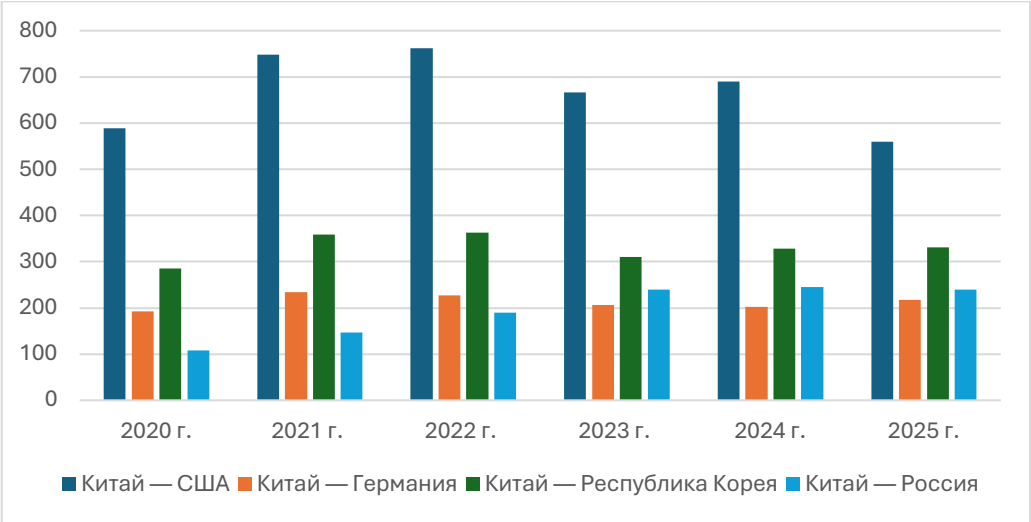


Рис.1.3. Взаимный товарооборот Китая, США, Германии, Республики Корея и России в 2020-2025 гг., млрд долл. США

Источник: UN Comtrade base. [Электронный ресурс] URL: https://comtradeplus.un.org/TradeFlow/ (дата обращения: 01.06.2026).

Производства, инвестиции, экономические механизмы и субъекты экономической деятельности начали объединяться и сближаться. Экономики начали использовать преимущества от экономии за счет эффекта масштаба, благоприятной внешнеэкономической и внешнеполитической обстановки, реструктуризации стран-участниц международных организаций. Государства развивали недавно сформировавшиеся отрасли и формировали мировую политику и торговлю. Нарастало количество взаимных льгот и преференций, рос интенсивный и высокоскоростной обмен товарами, услугами, капиталом и рабочей силой. Взаимодействия стали скоординированными во всех отраслях, в том числе в транспорте, сельском хозяйстве, добыче, валютном секторе. Создавались новые проекты, совместные предприятия, программы сотрудничества.

Трансформация рынков и производств определялась не только глобализацией и улучшением связей между рынками, но и развитием научного процесса, технологиями и возникновением революций в производстве. Во время своего развития экономика проходила индустриальное и постиндустриальное развитие и в настоящее время приобрела характеристику индустрии 4.0 и формирующейся 5.0.

Индустриальное общество возникло в период промышленной революции в 1780-е годы и создало глубокие и долгосрочные преобразования в экономике и социуме. До XVII века социум во многом сохранял наследие, структуру и традиции средних веков. В доиндустриальном обществе повсеместно был распространен ручной труд, а именно мелкое земледелие и ремесла. Основными источниками энергии были труд человека и животных и использование водяного колеса. Объемы производства ремесленников и качество их продукции определялись их навыками, традициями и ограниченностью ресурсов. Миграция как явление отсутствовало, люди жили и работали в пределах собственных поселений и выезжали на далекие расстояния только в период войны. Логистические связи не были глобальными, транспорт не был значительно развит. Система караванных дорог была развита только в переделах шелкового пути – единственной и крупнейшей торговой магистрали, которая сформировалась еще в III веке и со временем несколько видоизменилась.

Согласно теории А.Тойнби, промышленная революция впервые начала менять мировую экономику и экономический уклад стран, преобразовывая не только производство и труд, но и социальные нормы. Революции ранее отсутствовали как явление в производстве[204]. Впервые возник массовый переход от ручного труда к машинному. Аграрная экономика трансформировалась за счет использования энергии пара, угля, электричества, механических устройств и развития металлургии. Производство продукции повседневного спроса начало расти. Увеличивалась производительность сельского хозяйства. Фермеры начали использовать машины и инструменты. Проблема голода и недостатка в питании при увеличении населения перестала существовать. Огораживание пастбищ привело к формированию первой частной собственности. Механизация вытеснила натуральное хозяйство и собирательство как виды экономической деятельности.

Менялись не только трудовые отношения, но и социальные взаимодействия. Население начало мигрировать в города, оставляя сферу сельского хозяйства и

[204] Тойнби А. Исследование истории. пер. с англ. К.Я. Кожурина М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2009. – 863 с.

сельскую жизнь. Возникло интенсивное развитие городов, формировалась городская среда, исследовалась урбанизация как явление. Промышленные города с крупнейшими промышленными градообразующими предприятиями росли по экспоненте по количеству занятых и объемам производимой продукции. Впервые разработали и произвели прядильные и хлопкоочистительные машины. Возникла легкая промышленность, выполняющая государственные заказы на суконных и полотняных фабриках, созданных при помощи государства. Товары становились более доступными. Высокий спрос позволял компаниям формировать адекватное предложение. Возникли новые социальные течения, общество разделилось на более обеспеченных и менее обеспеченных.

Наращивались внешнеэкономические связи. Экспортная торговля балансировалась импортной. Импортно-ориентированная индустриализация концентрировалась на создании производств, способных заменить импортные товары произведенными внутри страны. Эта стратегия была особенно актуальной для стран Латинской Америки. Механизация способствовала развитию транспортных систем, в особенности железных дорог, изначально применяемых на рудниках и сталелитейных заводах. Необходимость грузоперевозок между городами и регионами вело к развитию пассажирских перевозок. Изобретение новых средств передвижения (паровозов, автомобилей, самолетов) и методов связи (телеграф и радио) трансформировало экономику. Информация впервые начала перемещаться быстрее, скорость ее обработки возрастала. Развивался фондовый рынок. До промышленной революции частные лица финансировали предприятия, во время промышленной революции для производства машин, оборудования и внедрения новых технологий частного капитала было недостаточно. Доступность капитала облегчила компаниями получение долгосрочного финансирования, а предпринимателям – покупку оборудования для фабрик.

Э. Дюркгейм подчеркивал, что значительное влияние на экономику периода промышленной революции оказало изменение социальных связей и изменение

взаимоотношений внутри семьи между мужчинами и женщинами[205]. Мужчины стали занятыми на фабриках, они больше не вели совместное домохозяйство вместе с женой и родственниками. Часто они мигрировали в города в поисках заработка. Традиционные семейные ценности впервые начали противопоставляться ценности капитала, заработка и лучшей жизни вдали от дома. Женщины начали работать вне дома, их занятость в производстве оставалась невысокой. Чаще женщины работали на текстильных фабриках или прислугой. Был распространен детский труд, составляющий до 16 часов в день.

Квалификация как показатель эффективности труда отсутствовала. Сформировался многочисленный рабочий класс, который впоследствии объединился в профсоюзы, выступающие за улучшение условий труда и проводящие забастовки для привлечения внимания к условиям занятости и проблемам трудоустройства женщин и детей. Возникают новые причины бедности и расслоения социума. Более состоятельные и образованные люди начинают управлять корпорациями и становиться богаче по сравнению с рабочими.

Технологические и организационные изменения в этот период создавали новые формы производства, развивалась региональная и национальная экономика. Высокая производительность способствовала сдвигам в балансе сил между странами. Индустриальное общество наиболее эффективно развивалось в Западной Европе и США. Эти страны, первыми адаптировавшись под меняющиеся условия производства, сохраняют лидерство до сих пор за счет гибкости и адаптивности экономик. Первые промышленные революции в таких странах как Китай, Тайвань, Индия, Южная Корея начались значительно позже в XX веке[206].

Промышленная революция впервые затронула вопросы мобильности и личной свободы, трансформации производственных и расчетных систем, здравоохранения, сбытовой и оптовой торговли, развития складских систем,

---

[205] Э. Дюркгейм // Хрестоматия по культурологии : учеб. пособие / [сост. : Д. А. Лалетин и др.] ; под ред. А. А. Радугина. – Москва, 1998. – С. 21–27. – (Alma mater). – ISBN 5-88860-044-X

[206] Рунков Ю.Ю. Индустриализация как фактор технико-технологического прогресса // Экономическая наука сегодня. – 2022. – N. 14. – С. 117-122.

застройки производственных предприятий и городов. Для общества, не собирающего крупные аналитические данные, управление хаотичными системами, столкнувшимися с первой революцией, становится сложнее. Индустриализация оказала значительное экономическое и социальное влияние на развитие стран, снизив бедность и повысив уровень жизни граждан. Негативными эффектами индустриализации можно назвать появление проблем, связанных с природопользованием и климатической повесткой, а именно вопросы загрязнения окружающей среды и выбросов углекислого газа. В ответ на эти вызовы индустриализация развивает институты, приводит к появлению первых правовых систем, формирует новую государственную политику и модели роста в различных регионах мировой экономики.

Постиндустриальное общество формируется в начале 1960-х годов в ведущих странах Запада и исследуется Т. Парсонсом, Д. Беллом, А. Туреном. В постиндустриальном обществе важным фактором развития становится знания и информация, а также сами носители: как машины и техника, так и человек. Впервые термин «постиндустриальное общество» возникает в труде Э. Тоффлера «Третья волна» и описывает общество, в котором интеллектуальные возможности человека и самого производственного процесса, созданного человеком, являются высшей интеллектуальной ценностью. Э. Тоффлер отмечает, что общественный прогресс достигается не только при поступательном развитии, но и в ходе волнового, а цивилизация − это не только технологии или экономика. Это комплекс взаимосвязанных технологических, экономических, организационных, социальных и политических принципов и институтов, которые соединяются между собой в единую экосистему[207]. Материальные и вещественные факторы перестают быть значимыми ценностями и играть ведущую роль в производственном процессе. Высокая квалификация рабочей силы становится определяющим производственным фактором, вложения капитала в трудовые ресурсы становится

[207] Тоффлер Э. Третья волна. — М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. — 784 с. — (Классическая философская мысль.)

значимым. За счет интеллектуального развития кадров совершенствуются схемы производства, развиваются НИОКР и производственные отношения.

Экономика становится инновационной, промышленность высокопроизводительной, возникает индустрия знаний. В ВВП доля наукоемких отраслей увеличивается. Развивается индустрия технологий и услуг. Человеческий капитал перемещается из индустрии производства товаров в индустрию производства инновационных услуг. Уровень развития человеческого капитала позволяет открывать новые компании, развивать международные рынки.

Развиваются аудио и видеокоммуникации, что определяет появление средств связи на основе ИКТ, массовой культуры и глобализации. Меняется понимание традиций, условий труда и занятости, представления о странах и экономиках. На производстве внедряется автоматизация, материальное и нематериальное объединяется в единое целое в процессе производства, возникают социальные революции, меняющие представления людей о глобальных социально-экономических ценностях. С каждым годом изменяется объем продукции обрабатывающей промышленности (рис. 1.4).

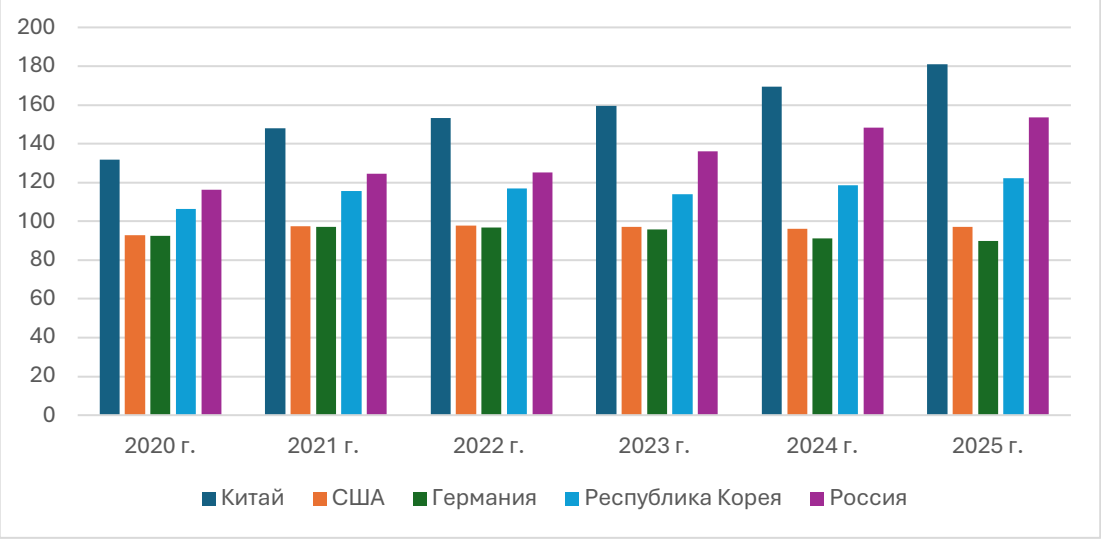


Рис. 1.4. Темпы изменения производства продукции в обрабатывающей промышленности в Китае, США, Германии, Республике Корея и России в 2020–2025 гг., %

Источник: UNIDO. [Электронный ресурс] URL: https://stat.unido.org/data/table?dataset=iip&country=643 (Для справки – C Total manufacturing) (дата обращения: 01.06.2026).

Возникают новые рынки, продукты и услуги, являющиеся ответом на возникающие в обществе социальные динамики.

Новые подходы к трудовым ресурсам и задействование интеллекта и знаний в процессе производства влияет на рост производительности труда, рождаемость, значимость военно-промышленного комплекса, развития интеграционных процессов. Автоматизация как ответная мера оптимизации через применение интеллектуальных подходов к занятости снизила физические затраты работников и время на производство. Это позволило часть работающих в производстве перенаправить в наукоемкие сферы, что изменило условия труда и повысило занятость на предприятиях. Увеличилось количество роботов в производстве (рис. 1.5).

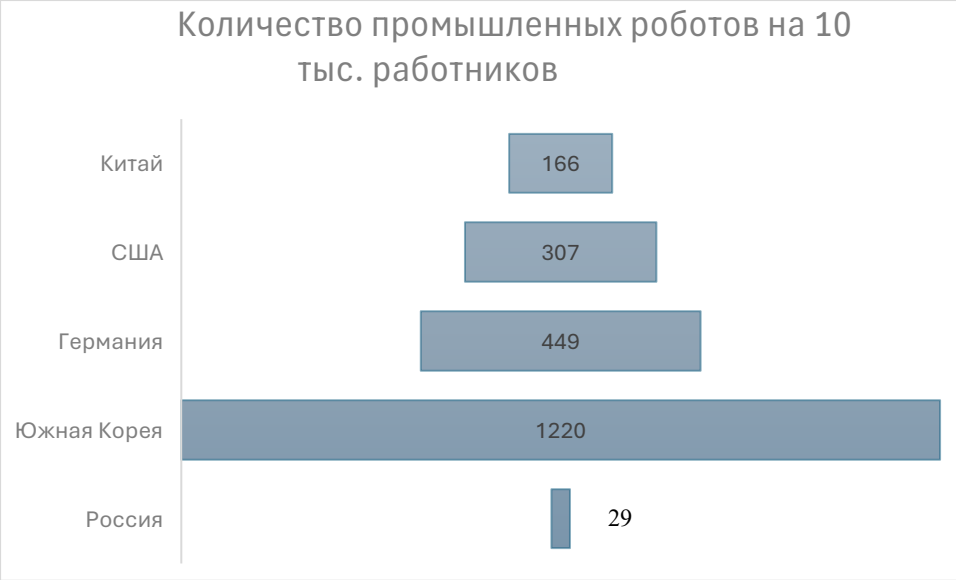


Рис. 1.5. Количество промышленных роботов на 10 тыс. работников обрабатывающей промышленности, единиц

Источник: ФЦК. [Электронный ресурс] URL: https://xn--b1aedfedwqbdfbnzkf0oe.xn--p1ai/presscenter/press-about-us/v-rossii-stanovitsya-vse-bolshe-robotizirovannyh-proizvodstv/ (дата обращения: 10.06.2026); IFR Press room. [Электронный ресурс] URL: https://ifr.org/downloads/press2018/Teaser_Robot_Density.jpg ; https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-density-surges-in-europe-asia-and-americas? (дата обращения: 01.06.2026).

На современном этапе цифровизации Южная Корея является лидером по плотности промышленной роботизации; по последним данным на 10 000 работников приходится 1220 роботов.

Эволюционный путь изменения экономики пришел на смену революционному. Государство больше вовлекалось в развитие социума, технологический прогресс стал доступен для широкой общественности и увеличил продолжительность жизни для широких масс. Занятость перестала быть определенной одной компанией, начались управляемые процессы трудовой миграции внутри региона и страны, которые в дальнейшем начались между близлежащими странами. Технологии и знания реконструировали социальную и экономическую жизнь общества.

Материальные потребности в постиндустриальном обществе перестают быть значимыми, поскольку становятся доступнее и распространяются повсеместно. Интерес к потреблению сдвигается к постматериалистическим ценностям, которые производители должны предугадать и предложить новому формирующемуся обществу. Создаются новые демократические институты, растет толерантность и взаимопонимание между государствами и различными слоями общества внутри них.

В международной экономике постиндустриальное общество перестает ограничиваться принципами и подходами, характерными только для одного государства, подходы распространяются на локальном и глобальном уровнях. Развивается транснационализм и глобализация. Р. Кохейн и Дж. Наем[208] подчеркивали, что граждане в постиндустриальном обществе начинают взаимодействовать между собой, минуя правительства, государства и границы. В предыдущие периоды взаимодействие между гражданами разных государств происходило только во время войны. Эпоха индустриальных и государство-центрических ориентиров меняется на взаимодействие внутри эпохи транснациональных систем, возрастает важность и значимость социума.

Социальный статус начинает определяться уровнем потребления. Возникает явление сегментации товаров и рынков. Цены на одни и те же товары начинают отличаться в зависимости от возможностей потребителей. Меняются

[208] Keohane, O. Power and interdependence / O. Keohane Robert, S. Joseph Nye. – N.Y. – London, 2001. – 334 p.

производственные процессы с целью обосновать и объяснить потребителям разницу цен. Потребление формирует новые экономические и социальные паттерны.

Следующим сдвигом в потреблении в постиндустриальном обществе является интерес потребителей не к товарам как таковым, а к удовольствию от их потребления. Становится значимым весь процесс потребления товара, начиная от первого контакта с компанией-производителем, покупки, использования товара, заканчивая допродажным и постпродажным обслуживанием, повторными покупками. Потребители начинают выбирать сервисную экономику, то есть экономику услуг и коммуникаций. На рынках выигрывают компании, которые сумели расположить потребителей и создать с ними прочные связи, вне зависимости от качества товара, его функций и свойств. Культура потребления образовала новые маркетинговые стратегии, которые составили значительную часть производственного процесса в части исследования потребительских предпочтений, качественного и количественного анализа спроса. Выбор потребителей, который изначально был свободным, хотя на самом деле более зависимым от государств, чем от компаний на свободном рынке, становится зависим от коммуникативных стратегий компаний как в продвижении товаров, так и в продаже товаров в местах сбыта. Возникают крупнейшие торговые центры как точки притяжения потребителей, заменяющие крытые рынки, галереи и пассажи. Коммуникационные стратегии формируют предпочтения потребителей для поддержания благосостояния общества и прибыли компаний. Статистика на макро- и микроуровне подтверждает значимость рекламных коммуникаций как экономического и социального фактора. Согласно данным Росстата и Минэкономразвития, вклад креативной экономики в ВВП России в последние годы растет, например, вырос с 2,8% в 2017 году до 4,3% в 2025 году (8,26 трлн руб.)[209],

[209] Минэкономразвития России. Вклад креативной экономики в ВВП в 2025 году составил 8,26 трлн рублей [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. - 2026. - 6 февраля. - Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/news/vklad_kreativnoy_ekonomiki_v_vvp_v_2025_godu_sostavil_826_trln_rubley.html (дата обращения: 15.08.2026).

причём реклама и PR обеспечивают 15% добавленной стоимости сектора, уступая только IT. В то же время в креативных индустриях занято 4,6 млн человек, а доля молодёжи и образованных сотрудников в секторе выше среднего по экономике[210]. В свою очередь, объём российского рынка интернет-рекламы в 2025 году составил 1,569 трлн рублей, что на 28% выше показателя предыдущего года. Наиболее быстрорастущим сегментом оказался eRetail медиа, что отражает перенос бюджетов в каналы, напрямую влияющие на онлайн-продажи[211]. На уровне потребителей реклама также оказывает измеримое влияние на выбор. 64% россиян отмечают, что реклама помогает им при выборе товара или услуги, причём среди молодёжи 18-35 лет этот показатель достигает 75%[212]. Почти половина опрошенных (47%) отметили, что воспринимают рекламу как помощь в выборе. 80% респонеднтов относится к рекламе на цифровых площадках положительно или нейтрально[213]. При этом 61% россиян отметил именно онлайн-рекламу в качестве наиболее релевантной[214]. Таким образом, можно убедиться в том, что рекламные коммуникации не только влияют на потребительский выбор, но и воспринимаются аудиторией как полезный инструмент, а рост рекламного рынка и вклад его продукции в ВВП подтверждает их экономическая роль.

Международная экономика в этот период времени впервые получает глобальные экономические оценки, формируя более четкую структуру управления

---

[210] Интерфакс. Вклад креативной экономики в ВВП РФ за восемь лет вырос до 4,3 % [Электронный ресурс] // Интерфакс. - 2026. - 17 июля. - Режим доступа: https://www.interfax.ru/business/1103889 (дата обращения: 15.08.2026).

[211] АРИР. АРИР: российский рынок рекламы и продвижения в интернете в 2025 году вырос на 28 % - до 1,569 трлн рублей [Электронный ресурс] // Ассоциация развития интерактивной рекламы. - 2026. - 9 апреля. - Режим доступа: https://interactivead.ru/products/arir-obem-rossijskogo-rynka-reklamy-i-prodvizheniya-v-internete-v-2025-godu-vyros-na-28-do-1569-trln-rublej/ (дата обращения: 15.08.2026).

[212] РОМИР. 64 % россиян совершают покупки по рекомендациям онлайн-рекламы [Электронный ресурс] // Sostav. - 2026. - Режим доступа: https://www.sostav.ru/publication/64-rossiyan-sovershayut-pokupki-po-rekomendatsiyam-onlajn-reklamy-76875.html (дата обращения: 15.08.2026).

[213] Easy Commerce. Почти половина россиян воспринимают рекламу как помощь в выборе товара [Электронный ресурс] // AdIndex. - 2026. - 16 апреля. - Режим доступа: https://adindex.ru/news/researches/2026/04/16/344262.phtml (дата обращения: 15.08.2026).

[214] РОМИР. 64 % россиян совершают покупки по рекомендациям онлайн-рекламы [Электронный ресурс] // Sostav. - 2026. - Режим доступа: https://www.sostav.ru/publication/64-rossiyan-sovershayut-pokupki-po-rekomendatsiyam-onlajn-reklamy-76875.html (дата обращения: 15.08.2026).

глобальными экономическими процессами. Возникают индустрии туризма и образования, что усиливает трансграничный социальный и культурный обмен. Возникают первые международные организации, которые занимаются глобальной повесткой, смещая на себя управленческую роль государств. Правительства стремятся поддерживать межгосударственные отношения, усиливать экономические связи, сформировать программы сотрудничества. Человечество становится единой и глобальной социально-политической категорией. Возникают многомиллионные города, в которых проживают представители разных рас, этносов и культур. Управление экономикой городов становится краеугольным камнем государственного развития и государственных стратегий. Даже в настоящее время вопрос управления сложной и замкнутой системой городов и поселений является злободневным вопросом для развития экономики, принятия законодательных норм и правового регулирования, формирования политики, выравнивания социальных и культурных настроений.

Одной из основных черт современного постиндустриального общества является постоянное развитие и генерация новых знаний. Цифровые технологии трансформируют реальность, меняется поведение хозяйствующих субъектов, формируются новые стратегии их развития. Предприятия развиваются на открытых рынках, растут возможности сбыта продукции, экономические пространства становятся едиными, усиливается конкуренция между предприятиями. Условия развития экономики становятся динамичными и неопределенными, что предполагает формирование новых трендов и тенденций, направленных на регулирование рынков, сглаживание экономических циклов и предопределение приближающихся кризисов с целью их предотвращения. Впервые государствами разрабатываются долгосрочные стратегии инновационного развития, определяются уровни государственного риска и национальные интересы. Предприятия стремятся проанализировать отраслевые тенденции, определить качественные и количественные показатели внешней и внутренней среды. Компании стремятся меняться, сохраняя цели по устойчивому развитию. Исследуя рынки и возможности роста, компании стремятся

сбалансировать инвестиционную деятельность, проанализировать конкурентов и поставщиков, выявить особенности спроса и предложения на рынках товаров и услуг, внедрить сезонное и долгосрочное планирование. Меняются модели производства и потребления, отраслевые стандарты, регламенты и нормативы.

Мировая торговля товарами и услугами непрестанно растет, и уже в 2025 году она достигла рекордного значения - $35 трлн, что на 7,5% больше прошлогоднего значения, подобная ситуация свидетельствует о расширении глобальных рынков и росте международной конкуренции[215]. Стоит отметить, что Китай осуществляет 14,4% мирового экспорта, а США - 13,2% мирового импорта, это подтверждает усиление конкурентной борьбы между крупнейшими экономиками[216]. В то же время, согласно ОЭСР, интенсивность конкуренции на рынках снижается. Так, в 16 странах ОЭСР уровень входа новых фирм на рынок упал на 1,3% в период с 2005 по 2018 год, причем в цифровых отраслях это снижение было более выраженным[217]. В отчете Deloitte за 2025 год отмечается, что 83% компаний увеличили свои инвестиции в устойчивое развитие более чем на 5% за последний год, а 14% сообщили о росте более чем на 20%[218]. Согласно исследованию HSBC, 95% корпораций рассматривают устойчивое развитие как коммерческую возможность, а 99% ожидают, что оно обеспечит им конкурентное преимущество в ближайшие три года[219]. В свою очередь 88% глобальных CEO считают, что устойчивое развитие дает возможность для долгосрочного создания

---

[215] Forbes. China vs Estados Unidos, la pelea de dos titanes por dominar el mapa global [Электронный ресурс] // Forbes Ecuador. - 2026. - 30 April. - Режим доступа: https://www.forbes.com.ec/rankings/china-vs-estados-unidos-pelea-dos-titanes-dominar-mapa-global-n89799 (дата обращения: 15.08.2026).

[216] Там же. С. 94.

[217] OECD. Insights from the 2025 OECD Global Forum on Competition [Электронный ресурс] // OECD. - 2025. - 12 December. - Режим доступа: https://www.oecd.org/competition/global-forum-2025/ (дата обращения: 15.08.2026).

[218] Deloitte. 83% of Companies Increased Sustainability Investments Over Past Year: Deloitte Survey [Электронный ресурс] // ESG Today. - 2025. - 16 October. - Режим доступа: https://www.esgtoday.com/83-of-companies-increased-sustainability-investments-over-past-year-deloitte-survey/ (дата обращения: 15.08.2026).

[219] HSBC. HSBC Sustainability Pulse Survey 2025 [Электронный ресурс] // HSBC. - 2025. - 4 December. - Режим доступа: https://www.business.hsbc.com/en-gb/insights/sustainability-pulse-survey (дата обращения: 15.08.2026).

стоимости[220], а 61% CEO уверены, что смогут достичь целей по нулевым выбросам к 2030 году[221]. Согласно данным UNCTAD, прямые иностранные инвестиции (ПИИ) в 2024 году снизились на 11%. При этом инвестиции в цифровые отрасли выросли на 107%, а в центры обработки данных и полупроводниковую промышленность - на 73%[222]. Все это указывает на сохраняющуюся нестабильность глобальных инвестиционных потоков и вместе с тем переориентацию компаний на стратегические направления. Согласно опросу KPMG, 69% CEO планирует выделять 10-20% своих бюджетов на искусственный интеллект в ближайший год., что свидетельствует о стремлении компаний анализировать рынки и оптимизировать процессы с помощью новых технологий[223]. Согласно ОЭСР, искусственный интеллект меняет конкурентную динамику, а структура цепочек поставок становится всё более концентрированной, с тенденцией к вертикальной и конгломератной интеграции[224]. Как отмечает UNCTAD, геополитические факторы и промышленная политика ускоряют масштабную реструктуризацию цепочек поставок. В частности, торговля между США и Китаем в 2025 году сократилась примерно на 25%[225]. Все это приводит к формированию новых моделей производства, которые сочетают экономическую эффективность, устойчивость и адаптацию к меняющимся нормативным требованиям.

---

[220] Morgan Stanley. Companies Views on Sustainability [Электронный ресурс] // Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing. - 2025. - June. - Режим доступа: https://www.morganstanley.com/sustainable-investing (дата обращения: 15.08.2026).

[221] KPMG. Global CEO Outlook 2025 [Электронный ресурс] // KPMG. - 2025. - Режим доступа: https://kpmg.com/ceo-outlook (дата обращения: 15.08.2026).

[222] UNCTAD. World Investment Report 2025: International Investment in the Digital Economy [Электронный ресурс] // UNCTAD. - 2025b. - 19 June. - Режим доступа: https://unctad.org/publication/world-investment-report-2025 (дата обращения: 15.08.2026).

[223] KPMG. Global CEO Outlook 2025 [Электронный ресурс] // KPMG. - 2025. - Режим доступа: https://kpmg.com/ceo-outlook (дата обращения: 15.08.2026).

[224] OECD. Insights from the 2025 OECD Global Forum on Competition [Электронный ресурс] // OECD. - 2025. - 12 December. - Режим доступа: https://www.oecd.org/competition/global-forum-2025/ (дата обращения: 15.08.2026).

[225] UNCTAD. Key Statistics and Trends in International Trade 2025 [Электронный ресурс] // UNCTAD. - 2025a. - Режим доступа: https://unctad.org/publication/key-statistics-and-trends-international-trade-2025 (дата обращения: 15.08.2026).

Развитие электронной коммерции интенсифицирует производственные процессы, трансформирует анализ, планирование и управление. Электронная коммерция становится глобальным явлением, компании начинают продавать свои товары и услуги по всему миру, клиенты стремятся совершать покупки в любом удобном месте и удобное время (рис. 1.6).

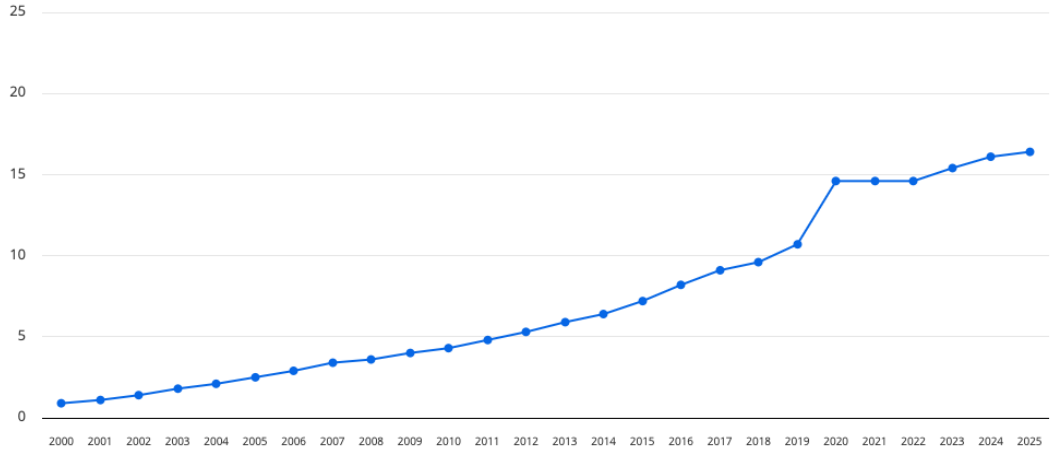


Рис. 1.6. Доля электронной коммерции в общем объёме розничных продаж в США, 2000-2025 гг., %

Источник: Statista (2026). E-commerce as percentage of total retail sales in the United States from 2000 to 2025 [Электронный ресурс]. URL: https://www.statista.com/statistics/185351/share-of-e-commerce-in-total-value-of-us-retail-wholesale-trade-sales/ (дата обращения: 16.08.2026).

На графике мы наблюдаем динамику доли электронной коммерции в общем объёме розничных продаж в США за период с 2000 по 2025 год. За 20 лет этот показатель вырос почти в 10 раз (с 1,5% от общего оборота розничной торговли в 2000 году до 14,5% в 2020 году). Большую роль сыграло ускорение цифровизации в период пандемии COVID-19. В 2025 году доля электронной коммерции составила 16,4%, что на 0,3 п. п. выше показателя предыдущего года. Можно увидеть тенденцию к переходу на онлайн-каналы покупок.

Постиндустриальное общество находится в поиске между экономическими выгодами и экологической безопасностью. Возникает необходимость определения устойчивости в развитии предприятий для сохранения баланса между экологией и потреблением. Компания находятся в поиске эффективных и жизнеспособных решений, которые приводят к необходимости государственного вмешательства в

развитие цифровых технологий и переходу к новому цифровому обществу. Происходит смена власти. Корпоративное управление сдвигается на второй план, на первый план вновь выходят государственные программы и приоритеты международных организаций. Глобальные процессы цифровизации зарождают индустрию 4:0, совершая переход к новому технологическому обществу.

Возникает экономика информационного неравенства. Использование знаний и навыков в области ИКТ определяет будущее стран мира, граждан, сообществ и компаний. Новая информационная среда определяет успешность экономического развития. Общество информационно расслаивается и становится слишком дифференцированным. Информационное неравенство становится социально значимым фактором, влияющим на политику и общество. На рисунке 1.7 представлены позиции развитых и развивающихся стран в Глобальном инновационном индексе с 2020-2025 год.

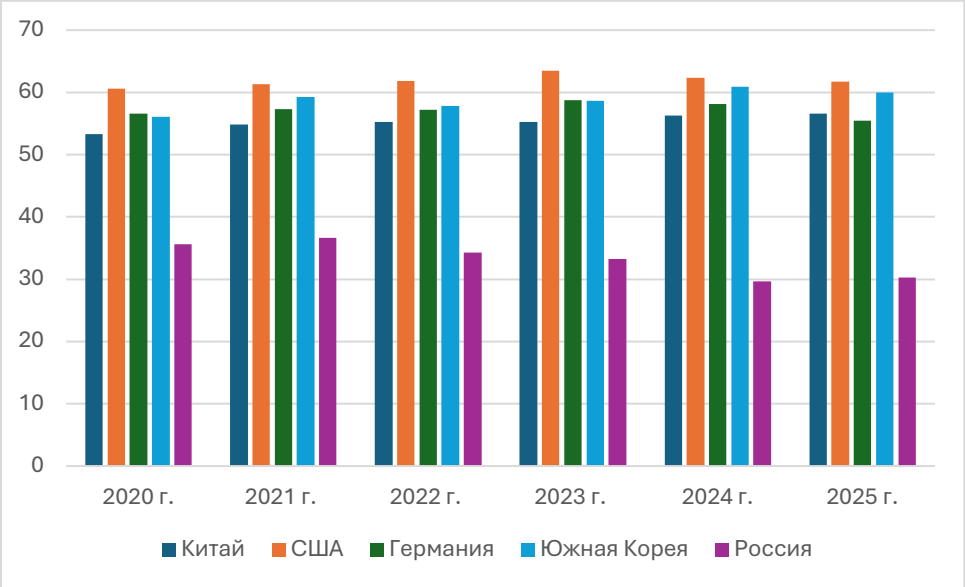


Рис. 1.7. Позиции Китая, США, Германии, Южная Корея и России в Глобальном инновационном индексе 2020-2025 г.

Источник: Global Innovation Index 2025. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.rinnovabili.it/wp-content/uploads/2025/04/cities-in-motion-2025-.pdf (дата обращения: 10.06.2026); Global Innovation Index 2023. – [Электронный ресурс]. https://www.wipo.int/documents/d/global-innovation-index/docs-en-wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf (дата обращения: 10.06.2026).

Обостряются вопросы задействования арабского мира и африканских стран в международной экономике. Взаимодействие с носителями других культурных норм и ценностей определяет тренды в мировой архитектуре международных рынков и взаимодействий. Важным становится развитие социальных лифтов для граждан менее развитых стран, отдельных общин, диаспор и культур. Правительственные и религиозные круги все чаще начинают влиять на мировую экономику и торговлю. Вопросы адаптации менее развитых стран в условиях динамичного развития технологий становятся актуальными. Формируются предпосылки для решения ранее не выявленных культурных и социальных вопросов с помощью создания новых механизмов развития стран мира и роста экономик в условиях усиления влияния неэкономических факторов на экономические показатели. Доступ к современной структуре потребления, современным благам, товарам и услугам должен быть обеспечен для всех участников мировой экономики. Эволюция социальных ценностей и возникновение новых технологических решений приводят к созданию индустрии 4:0.

Впервые термин «Индустрия 4:0» возник в 2011 году в проекте правительства Германии в области высоких технологий. Проект был направлен на компьютеризацию производства, поддержку малых и средних предприятий, стандартизацию норм, правовой базы и исследований в области преобразований капитала и рабочей силы. Индустрия 4:0 нашла продолжение в обрабатывающей промышленности и приобрела форму развития интегрированных отраслевых технологий, экосистемы интеллектуальных, автономных, децентрализированных производств и интегрированных продуктов и услуг. В Индустрии 4:0 информация собирается, обрабатывается и используется в режиме реального времени. Она основывается на больших данных, алгоритмах и высоких технологиях. Сложные операции позволяют повысить эффективность, улучшить результаты, задействовать лучшие ресурсы и их комбинации, снизить издержки в долгосрочном периоде. Индустрия 4:0 формирует цифровое общество, в котором все качественные показатели становятся количественными, неучтенные данные

отсутствуют. Возникают новые технологии в области интернета вещей, автономных систем, инновационных методов производства и коммуникации.

Меняются бизнес-модели и организационные структуры. Цифровизируются не только предприятия, но и государства. Появляются не только цифровые государства, но и цифровые международные организации. Возникают цифровые валюты, расчеты и первые цифровые платежные системы. Меняется архитектура экономики. Цифровые рынки приходят на смену рынку услуг. Создаются умные фабрики, умные производства, умные города и умные государства, для которых характерно самоуправление по заданным алгоритмам и стратегиям. Формируются и расширяются разветвленные информационные сети, все больше функций начинает выполнять ИИ. Производства становятся вертикально, горизонтально и облачно интегрированными. Наиболее высокий уровень использования ИИ наблюдается в секторе ИКТ — это в среднем 28% компаний[226]. Можно убедиться в том, что цифровая трансформация наиболее активно протекает в секторах, связанных с обработкой и передачей данных. Вместе с этим, облачные технологии внедряются достаточно равномерно во все сектора, что говорит о повсеместной цифровой интеграции производственных процессов. Согласно обзору цифровой экономики ОЭСР 2024, сектор ИКТ продемонстрировал рост примерно в три раза быстрее, чем вся экономика в странах ОЭСР, в период с 2013 по 2023 год[227].

Размывается физическая реальность, появляется дополненная и виртуальная реальность. Цифровые технологии создают виртуальные копии. Интеллектуальные данные собираются, хранятся и используются в течении всего жизненного цикла продукта. Возможность обработки данных начинает зависеть от мощности оборудования и нагрузки на сети. Оптимизируются глобальные поставки, возникает большая связность процессов, производственные цепочки становятся гибкими и ориентированными на персональные запросы потребителя.

---

[226] OECD (2024). OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1): Embracing the Technology Frontier. Paris: OECD Publishing. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_a1689dc5-en/full-report.html (дата обращения: 19.08.2026).

[227] Там же.

Компании выстраивают долгосрочные отношения на цифровых рынках, не исчезая с них, а заменяя продукцию на более востребованную. В связи с возникновением больших данных и глобальной статистики производств, умные фабрики повышают устойчивость и производительность систем, распределяя нагрузку, местные сообщества становятся важным звеном в потреблении товаров и услуг, клиенты интегрируются в производственные процессы, компании вовлекают их во все этапы производства продукции. Тесное взаимодействие производителей и потребителей размывает границы, потребители сами задают производственные стандарты. Улучшаются условия работы, компании и государства все больше ориентируются на человека и его потребности. Согласно отчету Всемирного экономического форума 2025, сеть Global Lighthouse Network (GLN) (глобальная сеть маяков) выросла с 16 до 189 «маяков» (передовых производственных площадок) в 33 странах, которые внедрили более 1000 цифровых решений, что является прямой иллюстрацией глобального распространения «умных фабрик». В свою очередь, внедрение AI-решений позволило «маякам» добиться улучшения более чем на 50% в ряде показателей, таких как стоимость преобразования, время цикла и уровень дефектов. «Маяки» пережили в 8 раз меньший спад доходов во время пандемии по сравнению с другими производителями, что говорит повышении устойчивости цифровыми системами за счёт более гибкого распределения ресурсов.

Более того, в отчёте говорится, что «маяки» выходят за рамки производительности и внедряют технологии по всей цепочке создания стоимости, чтобы повысить гибкость и устойчивость. Платформы данных соединяют данные клиентов, поставщиков, процессов, продуктов, рынков для оптимизации решений. Внедряются «интеллектуальные инструменты вывода продуктов», которые позволяют осуществлять проектирование продукта, моделирование процессов, ценообразование и подготовку предложений «в один клик», что является прямым ответом на запросы потребителей.

Так, например, китайская компания Midea, столкнувшись с ростом кастомизированных заказов, внедрила 79 цифровых решений, которые позволили

перейти к производству под конкретный заказ. В результате время настройки конфигурации сократилось на 81%, время проектирования сократилось на 45%, и уровень отказов после продажи снизился на 31%[228].

Согласно статье McKinsey «Transforming advanced manufacturing through Industry 4.0.», глобальная сеть маяков (GLN) выросла с 16 площадок в 2018 году до 103 площадок в 2022 году. Почти 60% текущих маяков – это компании из передовых отраслей промышленности[229]. В отчёте выделены пять областей воздействия, где «маяки» добились улучшений: производительность, устойчивость, гибкость, скорость вывода на рынок, кастомизация.

Индустрия 4:0 оказывает сильное влияние на все экономические отрасли, меняет границы между экономическими секторами и условия конкуренции. Экономические системы становятся динамичными, гибкими, эффективными, устойчивыми и персонализированными. Усиление государственного сектора и создание цифрового государственного управления изменяет подходы к экономике и мировому развитию конкурентной среды. Умные города задействуют самую неурегулированную и проблематичную в управлении отрасль каждого субъекта страны – коммунальную. Возросший спрос на технологические инновации оцифровывает города, создает новые рынки для местных сообществ, развивает конкурентоспособные компании[230]. Сформируется новая система управления умным городом, его районами и экономическими агентами. Возникнут новые рабочие места для управления умным городом в режиме реального времени. На

---

[228] Всемирный экономический форум (2025). Глобальная сеть маяков: Изменение мышления как движущая сила влияния и масштаба цифровой трансформации. Женева: World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Lighthouse_Network_2025.pdf (дата обращения: 19.08.2026).

[229] McKinsey & Company (2022). Transforming advanced manufacturing through Industry 4.0. New York: McKinsey & Company. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/transforming-advanced-manufacturing-through-industry-4-0 (дата обращения: 19.08.2026).

[230] Muzaeva M.K. Digital Technologies of the Project “Moscow ‘Smart City-2030’”: The Transport Sector / A. A. Matenkov, R. I. Grin, M. K. Muzaeva, D. A. Tsuraeva // Smart Green Innovations in Industry 4.0 for Climate Change Risk Management. – Cham : Springer, 2023. – P. 441-449. – DOI 10.1007/978-3-031-28457-1_45. – EDN AOCYIY.

рисунке 1.8 продемонстрированы позиции ведущих стран в международном рейтинге умных городов с 2021-2025.

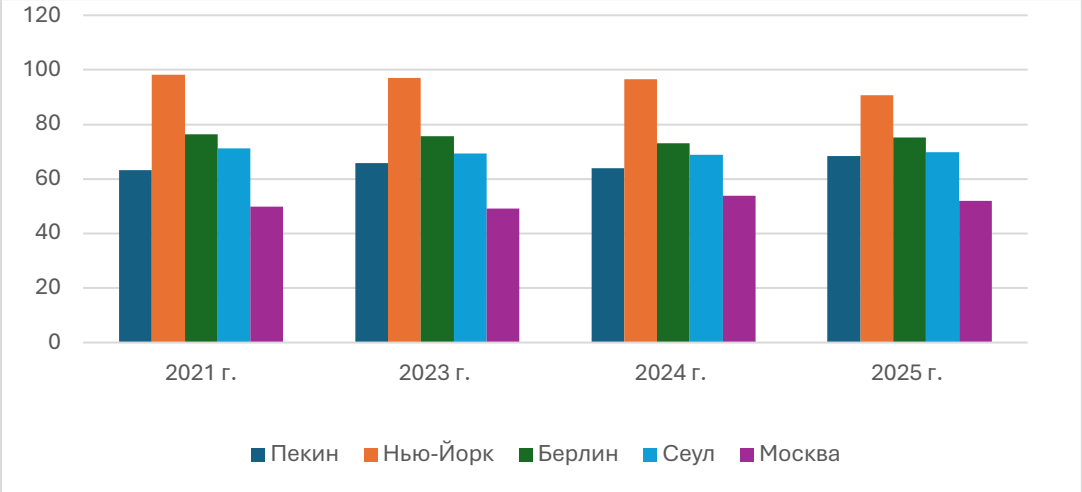


Рис. 1.8. Позиции ведущих городов пяти стран в международном рейтинге умных городов в 2022-2025 гг.

Источник: IESE Motion Index 2025. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.rinnovabili.it/wp-content/uploads/2025/04/cities-in-motion-2025-.pdf (дата обращения: 10.06.2026).

Умное управление будет распространяться на все предприятия и все товары от атомных электростанций до кофемашин. Число умных городов будет увеличиваться. Огромный объем данных будет обрабатываться автоматически, искусственный интеллект будет связывать ранее не связанные компании, государства и объекты экономической среды от фонарных столбов до утилизированных отходов. Управление пространственным развитием станет возможным благодаря централизации электроснабжения с возобновляемым источникам энергии, хранилищам и гибким питанием электростанций. Новые проекты распределенных энергетических сетей крайне важны для управления городами и экономикой в Индустрии 4:0. Экспоненциальный рост информации сформирует новые вызовы и угрозы, создаст новые решения для менее развитых рынков. Кибербезопасность станет основой для развития мировой экономики и освоения космических пространств. Искусственный интеллект будет задействован для сокращения времени простоя, корректирования нарушений в работе систем, незапланированных проблем и поломок. Эффективность операций станет выше,

машинное обучение позволит снизить угрозы, предугадать их и принять своевременные меры. Появляются методы снижения затрат для увеличения эффективности с помощью технологий Индустрии 4.0 (см. табл. 2).

Таблица 2.

Источники дохода и методы снижения затрат для увеличения эффективности в Индустрии 4:0

Источники дополнительного дохода	Методы снижения затрат для увеличения эффективности
Оцифровка продуктов и услуг в рамках существующей ассортиментной матрицы	Оперативный контроль на основе анализа больших данных в режиме реального времени
Новые цифровые продукты, услуги, решения	Модульные, гибкие и адаптированные под клиента концепции производства
Большие данные и аналитика как дополнительная услуга	Отслеживание производственных изменений и угроз с помощью дополненной реальности
Персонализированные продукты и услуги, кастомизация вещей и сервисов	Использование алгоритмов для оптимизации графиков ремонта, дополнительного обслуживания и безотказной работы оборудования
Увеличение рентабельности за счет анализа данных для выявления потребностей клиентов	Вертикальная интеграция датчиков на всех этапах производственных систем для лучшего использования оборудования и сокращения времени
Увеличение доли рынка наиболее потребляемых продуктов	Горизонтальная интеграция, цифровизация для повышения скорости операций, системное комплексное планирование, оптимизация с помощью облачных платформ

Источник: составлено автором по: Барсегян Н. В., Зарипова Р. Р. Методические подходы к исследованию эффективности внедрения концепции Индустрии 4.0 // Известия Самарского научного центра РАН. – 2021. - N 6. – С.47-51.; Симонин П. В. Стратегии развития индустрии 4.0 и формирование платёжеспособного спроса / П. В. Симонин, В. В. Богачев, Т. В. Богачева, Е. А. Ветрова // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — N 1. – С.3-7.

Понимание правовых последствий в условиях развития Индустрии 4:0 крайне важно, учитывая принятие решений компьютерами, а не людьми. Государствам важно концентрировать в своем составе на ключевых должностях компетентных в вопросах цифровых технологий кадры во избежание рисков. Совершенствование искусственного интеллекта ведет к недопониманию между технологиями и людьми, однако ресурсы искусственного интеллекта могут быть направлены на обучение кадров.

Необходимо создание новых заинтересованных в инновациях отраслевых контролирующих органов, которые будут формировать тренды на рынках, в том

числе международных. Неограниченные ресурсы государств совместно с наиболее заинтересованными группами, развивающими цифровые технологии, помогут восполнить пробелы в управлении и применить наилучшие практики компаний в государственном секторе.

В целом, технологические революции и изменение в управлении рынками и государствами сформировали новый этап развития человечества, который ознаменован цифровой трансформацией во всех областях экономической деятельности. Мировое сообщество заинтересовано в преодолении кризисов и диспропорций, которые ранее было маловероятно преодолеть в условиях отсутствия данных и сложности их сбора. Современная индустрия 4:0 меняет понимание социальных, экономических, политических и этических подходов. Технологический прогресс корректирует занятость, формирует социально стабильные рынки и управляемую экономику. Сбалансированное развитие технологий во всех отраслях экономики крайне важно, несмотря на приоритет одних отраслей перед другими. Мировая экономика обретает большую стабильность, развивая связи между ранее не задействованными в производственной сфере обществами и группами. Технологический прогресс обеспечивает устойчивое развитие и моделирует возможные сценарии будущего экономического роста.

Итак, в данной главе раскрыта сущность экономического роста как фундаментальной теоретической категории, исследованы разнообразные модели и теории, объясняющие его природу и механизмы. Был проведён обзор ключевых подходов — от классических кейнсианских моделей, ориентированных на капитал как основной драйвер роста, до современных эндогенных теорий, учитывающих инновации, человеческий капитал и институциональные факторы. Человек, выступает как ключевой неисчерпаемый ресурс, движущая сила прогресса, способный к генерированию нового знания и информации, обладающий высоким интеллектуальным и творческим капиталом.

В рамках настоящего исследования под экономическим ростом автором предлагается понимать устойчивый и долгосрочный процесс количественного

увеличения совокупного выпуска и дохода экономики, сопровождающийся качественными структурными преобразованиями, обусловленными накоплением капитала, развитием человеческого потенциала, технологическими инновациями и институциональными изменениями, что объединяет ключевые элементы классических и современных теорий экономического роста

В рамках рассмотрения современного этапа развития мировой экономики выявлен переход от индустриального общества к постиндустриальному, а также значение концепции «Индустрия 4.0», которая акцентирует роль цифровых технологий, автоматизации и инноваций как новых факторов роста глобальной экономики. Этот переход сопровождается изменением структуры занятости, повышения требований к квалификации и заботой об устойчивом развитии.

В результате анализа влияния цифровизации на экономический рост, можно утверждать, что цифровые технологии формируют новое качество развития экономики, обеспечивая не только количественное увеличение показателей, но и качественное обновление процессов производства и потребления. Современные модели экономического роста трансформируются под воздействием цифровизации, переходя от традиционных факторов производства к инновационным, ориентированным на знания, технологии и устойчивое развитие. Формируется новая экономическая реальность, которая управляется как центром, так и периферией, обеспечивая рост каждому участвующему экономическому агенту. Глобальные программы экономического развития говорят о необходимости преодоления экономических разрывов между странами, что невозможно без единства в управлении и без формирования новых единых экономических подходов к производству.

Реализуясь в цифровой экономике, Цели устойчивого развития превращают компоненты гуманизации, инклюзивности и экологической ответственности в характеристики экономического роста.

Развитие общества подразумевает обновление экономических теорий роста и изменение в управлении, политике и социуме.

ГЛАВА II. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ МОДЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

2.1. Основные векторы влияния цифровизации на экономический рост

Актуальность повестки цифрового развития и экономического роста в странах мира возрастает пропорционально росту новых рынков технологий, определяющих цифровое развитие общества. Единство рынков и платформ, доступность и транспарентность технологий, интенсификация связей и развитие трансграничной торговли обеспечивает выигрыш от цифровых решений для получателей благ. Эффективные управленческие решения возникают в партнерстве государств и частных компаний от ТНК до микробизнеса. Формируются новые экономические и политические тренды разработки цифровых решений для управления не только макроэкономическими, но и микроэкономическими процессами.

Государства и международные организации становятся главными получателями благ цифрового развития общества. Инклюзивность услуг цифровых правительств наблюдается на международном, национальном, региональном и местном уровнях. Инклюзивность становится главной задачей общественного развития. Цифровые программы глобализации международных процессов формируют новые экосистемы взаимодействия всех подключенных к единым платформам экономических агентов. Экономические диспропорции в условиях цифрового общества сглаживаются за счет эффективности цифровых решений.

Изоляция перестает быть актуальной повесткой. Глобальные цифровые технологии объединяют и детализируют процессы пространственного развития. Цифровое развитие в глобальном масштабе формирует новые рынки и рабочие места, способствует разработке новых машин и оборудования. Возникают новые отрасли экономики. Формируется экономика знаний. Отраслевые решения в условиях цифровизации характеризуются увеличением скорости производства и снижением затрат. Рынок услуг и производства сдвигается в сторону массового потребления в беднейших странах мира. Разработка и мониторинг экономических

и инвестиционных стратегий смещается от борьбы с угрозами к перспективам освоения новых пространств, в том числе в космической отрасли. Технологии цифровой эпохи меняют устои общества, формируя новый миропорядок.

Цифровые услуги становятся адресными. Все слои населения, в том числе социально незащищенные группы, получают доступ к сервисам цифровых государственных учреждений. В цифровых государствах учитываются географические, физические, социально-экономические и культурные условия для всех групп населения. Порталы и услуги цифрового правительства разрабатываются таким образом, чтобы как можно больше людей, включая беднейшие слои населения, женщин и девочек, пожилых людей, инвалидов, молодежь, мигрантов, беженцев и другие социально изолированные группы, могли преодолеть социальное неравенство и включиться в процесс цифровой интеграции[231]. Согласно данным Международного союза электросвязи (ITU, 2026), доступ к цифровой среде существенно различается между социальными и территориальными группами населения. По итогам 2025 года количество пользователей интернета составило 85% городских жителей против 58% сельских, а также 77% мужчин против 71% женщин[232]. Можно наблюдать стремительное распространение цифровизации по разным странам и разным категориям населения, хотя все еще сохраняются небольшие различия в доступе к цифровым услугам между его разными группами.

Согласно статистическим данным Минцифры и Росстата, доступ населения России к цифровым государственным услугам растет; в частности, около 95% граждан старше 14 лет (то есть 120 миллионов человек) зарегистрированы на портале Госуслуги. Среди них более 112-117 млн имеют подтверждённые учётные записи. В то же время, доля граждан, получающих госуслуги в электронной форме,

---

[231] Плакроуз Х. Циничные теории. Как все стали спорить о рассе, гендере и идентичности и что в этом плохого. пер. Дмитрия Виноградова // М.: Индивидум. – 2021. – С. 384.

[232] ITU (2026). DataHub - Individuals using the Internet by age. International Telecommunication Union. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://datahub.itu.int/data/?d=Age&e=701&g=9224&i=11624 (дата обращения: 20.08.2026).

достигла 93,4% (увеличение на 20 п.п. с 2020 г.)[233]. Так же выросла и инфраструктурная доступность, программы устранения цифрового неравенства обеспечивают точки доступа в интернет не только в крупных городах, но и в малых населённых пунктах[234].

В своей научной статье О. И. Долганова и соавторы[235] проанализировали международную практику создания цифровых профилей граждан и показали, что доступ к цифровым сервисам постепенно становится массовым и в этом направлении наблюдается глобальный тренд, то есть подобная тенденция наблюдается и в развитых, и развивающихся странах. Все страны идут к цифровизации, но делают это по-разному. Например, во Франции и в Бразилии созданы единые государственные порталы, в Италии начинают с муниципальных решений, а в Китае интегрируют идентификацию в более широкие социальные системы (табл. 3).

Таблица 3.

Международная практика создания и применения систем цифровой идентификации граждан

Страна	**Название системы**	**Ключевые особенности и выводы**
Франция	France Connect	Отказались от коммерческих сервисов (таких как Facebook) в пользу государственного суверенитета. Ключевой момент: Франция принципиально не стала использовать данные коммерческих компаний для госуслуг, обеспечивая цифровой суверенитет. Указанная система позволяет использовать предзаполненные документы и единый вход для всех госуслуг. Активно обсуждается идея

[233] Пылаев И. Минцифры: на «Госуслугах» уже зарегистрировано более 117 млн пользователей [Электронный ресурс] // ComNews.ru. 24.07.2025. URL: https://www.comnews.ru/content/240369/2025-07-24/2025-w30/1009/mincifry-gosuslugakh-uzhe-zaregistrirovano-bolee-117-mln-polzovateley (дата обращения: 19.08.2026).

[234] Использование населением информационных технологий и информационнотелекоммуникационных сетей, 2025 год [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://23.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/IKT%202025.pdf (дата обращения: 19.08.2026).

[235] Долганова О.И., Васильева Е.В., Рябов Д.А. Цифровой профиль гражданина: необходимый и достаточный набор персональных данных // Вопросы инновационной экономики. - 2022. - Том 12. - № 3. - С. 1523-1540. - DOI: 10.18334/vinec.12.3.116277.

		распространить системы на взаимодействие с бизнесом.
Бразилия	conta gov.br	По уровню цифровой трансформации ее система близка к России. Она использует трехуровневую систему идентификации: от базового доступа до подтверждения через биометрию. Существует мобильное приложение, в котором можно хранить документы, сдавать экзамены и записываться к врачу. Их система является некоторым симбиозом французского и аргентинского подходов.
Аргентина	Mi Argentina	Каждый гражданин в 13 лет получает профиль, через который можно управлять доступом к данным, запрашивать разные услуги, получать уведомления о статусе готовности документов, рекомендации и многое другое.
Колумбия	Папка цифрового гражданина	Данная система была построена в соответствии с европейским регламентом eIDAS. Она поддерживает разные методы аутентификации: от простой подписи до биометрии (аналогично российскому ЗАГСу, позволяет загружать ключевые документы и проверять их подлинность).
Италия	Цифровая папка гражданина	В этой системе решения принимаются на уровне муниципалитетов и фрагментарно похожи на российский ЦПГ. Система представляет собой частное безопасное хранилище электронных документов гражданина. Для входа используется национальная система электронной идентификации (SPID).
Китай	Система социального кредита	В основе этой системы лежит формирование кредитного рейтинга для каждого физического лица, госслужащего и компании. Электронная идентификация (eID) играет в этой системе немаловажную роль.
Индия	Aadhaar	Система содержит демографические данные практически обо всем населении. Тем не менее, присутствует острый вопрос обмена персональными данными между различными государственными информационными системами.
Евросоюз	European Digital Identity Wallets	Эта система обеспечивает наличие цифрового кошелька в виде мобильного приложения, где хранятся права, счета, дипломы и медкарты. Примечательно, что пользователи могут сами контролировать,

		какие данные и кому доступны, аналогично российскому подходу.

Источник: составлено автором по Долганова О.И., Васильева Е.В., Рябов Д.А. Цифровой профиль гражданина: необходимый и достаточный набор персональных данных // Вопросы инновационной экономики. - 2022. - Том 12. - № 3. - С. 1523-1540. - DOI: 10.18334/vinec.12.3.116277. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-profil-grazhdanina-neobhodimyy-i-dostatochnyy-nabor-personalnyh-dannyh (дата обращения: 19.08.2026).

Устойчивость развития характеризуется гендерным равенством вне зависимости от возраста, дохода и географического положения. Важными становятся цифровые экосистемы для женщин с сервисами по материнству и новорожденным, в том числе для подачи онлайн-заявок на детские пособия. Данные о пользователях с разбивкой по полу крайне низкие и собираются в основном Северной и Южной Америкой и Азией. Оцифровка сектора услуг для женщин увеличит количество собираемых данных и усилит международную повестку развития женщин в цифровом сообществе. Существуют свои принципы цифровой инклюзии и секторальные возможности (рис. 2.1).

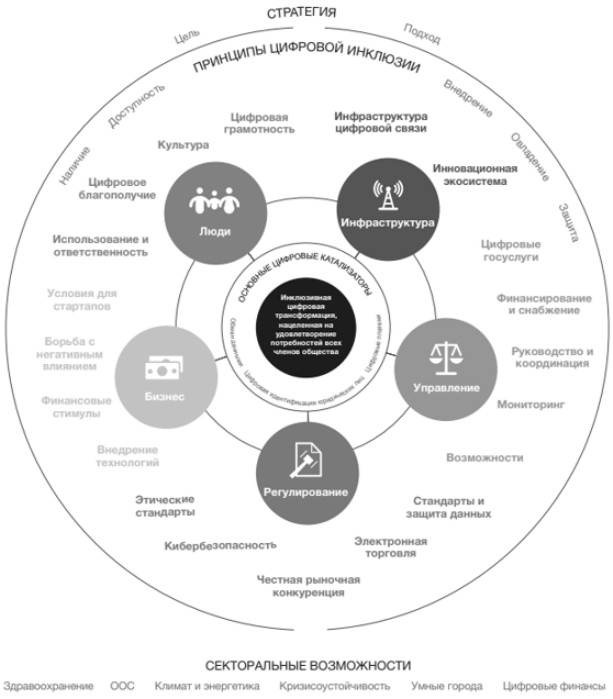


Рис. 2.1. Пространственное регулирование потребностей всех членов общества в цифровом мире

Источник: Trend Compendium // Roland Berger. – 07.2023.

Административный, технический и кадровый потенциал в цифровом мире связан с операционными ограничениями. Сбор, анализ, мониторинг и оценка данных влияют на экономические результаты стран. Новые многомерные индексы, количественное измерение качественных показателей способствуют социальной инклюзивности, формируют социальный капитал и доверие. Цифровые базы данных используются повсеместно, формируют новую прогнозную аналитику социальных, экономических и демографических процессов общества.

Большое значение в цифровом развитии приобретают местные сообщества и люди, живущие в сельской местности, не имеющие доступа к цифровым сервисам. Развитие цифрового покрытия и телекоммуникационных сетей в городах определяет необходимость подключения к сети достаточного количества сельских жителей. Развитие малых городов и поселений является важной задачей развития сельскохозяйственной отрасли, роста экономики данных и мониторинга. Если обратиться к мировым данным, можно увидеть, что именно мелкие фермерские хозяйства (менее 2 га), которые составляют 84% всех ферм в мире, производят около трети (35%) мирового продовольствия, а семейные фермы всех размеров - до 80%[236]. При этом более 70% земель обрабатывается крупнейшими фермами, которые составляют лишь 1%[237]. Очевидно, что для эффективного управления ресурсами требуется совершенствование систем мониторинга и цифровых технологий. Пример Мозамбика показывает, что 85% сельских домохозяйств зависят от сельского хозяйства, а развитие малых городов и инфраструктуры является ключевым фактором повышения производительности и снижения бедности[238].

---

[236] Lowder S.K., Sánchez M.V., Bertini R. Which farms feed the world and has farmland become more concentrated? // World Development. – 2021. – Vol. 142. – Art. 105455. – DOI: 10.1016/j.worlddev.2021.105455. – URL: https://ideas.repec.org/a/eee/wdevel/v142y2021ics0305750x2100067x.html (дата обращения: 17.08.2026).

[237] Там же.

[238] World Bank. Mozambique Rural Income Diagnostic: Overview Policy Report [Электронный ресурс]. – 2020. – March. – URL: https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/d32c929a-25fa-505f-bcb8-f835dcda6a24 (дата обращения: 17.08.2026).

Цифровизация сельского хозяйства ведет к появлению и развитию инфраструктуры в сельской местности, улучшению образования и цифровой грамотности, реализации политик, обеспечивающих трансформацию. Согласно прогнозам МФСР (Международный фонд сельскохозяйственного развития), объем мирового рынка цифрового сельского хозяйства увеличится с 12,18 млрд. долларов в 2021 году до более чем 34 млрд. долларов к 2030 году[239]. Расширение доступа к новейшим цифровым технологиям помогает выявить недостатки традиционных сельскохозяйственных рынков и принимать более эффективные решения для уменьшения уровня бедности в сельских районах. Одним из таких решений является применение цифровых инструментов отслеживания продукции, призванное сократить потери продовольствия, повысить эффективность цепочек создания стоимости и мобильные финансовые услуги. Объем операций в этой сфере в 2024 году составил 1,68 трлн долларов США, что открывает новые возможности для доступа к финансовым ресурсам, денежным переводам, страхованию и инвестициям в сельской местности[240]. Цифровизация в развивающихся странах должна затрагивать различные технологии, например, использование беспилотников, которые создают карту местности, подключение сельскохозяйственной техники к интернету вещей, включение фермерского хозяйства и его автоматизация. Эти инструменты снижают риски и улучшают мониторинг за счет реальных показателей экономики.

Цифровизация экономики расширяет технологическую оснащенность и задействует сельских жителей в глобальных процессах изменения отраслей. В последнее время активно внедряется технология умного сельского хозяйства, в том числе среди мелких фермеров, среди которых она существенно различается в зависимости от типа практик. Активнее всего вводятся (от 56% до 100%) недорогие традиционные методы, такие как севооборот, мульчирование и управление

---

[239] IFAD. Strategic discussion with the President of IFAD – Advancing IFAD's digital agriculture vision for rural transformation (2025–2030). стр. 2-3 – [Электронный ресурс]. URL: https://webapps.ifad.org/members/eb/145/docs/EB-2025-145-R-13.pdf (дата обращения: 17.08.2026).
[240] Там же.

навозом[241]. В то же время, остается низкой, не более 20%, степень внедрения капиталоёмких цифровых инструментов - IoT-датчиков, систем точного земледелия, AI-аналитики и т.д.Это связано с высокой стоимостью оборудования, отсутствием надёжной инфраструкт уры (интернет, электричество) и недостатком технических знаний у фермеров[242]. Данная ситуация подтверждается и макростатистикой: 84% всех ферм в мире имеют размер менее 2 гектаров, что делает экономически нецелесообразным использование дорогих технологий на таких площадях[243].

Глобальное развитие цифрового общества, цифрового правительства, цифровых компаний и услуг невозможно в условиях недостаточного или нерегулярного доступа к электричеству. Доступность связи и владение смартфонами увеличивается с доступом электричества. Стабильный источник энергии обеспечивает возможность свободного доступа в интернет и обеспечивает спрос на цифровые государственные услуги. Удаленные сообщества с плохой оснащенностью в условиях производства импортозамещающих мобильных устройств и доступного электроснабжения перестанут игнорироваться компаниями, не имеющими мощности для поддержания связи. Согласно прогнозу ООН, в 2010 г. число людей, не имеющих доступа к электроэнергии, составило 1,2 млрд., в 2019 г. - 759 млн; к 2030 году без электричества останутся 660 млн[244]. В Азии 85 млн. человек из-за повышения уровня бедности могут отказаться от

---

[241] Ewuilo T.A., Akinseye F.M., Teme N., et al. Factors driving Climate-Smart Agriculture adoption: a study of smallholder farmers in Koumpentum, Senegal // Frontiers in Agronomy. – 2025. – Vol. 7. – Art. 1552720. – DOI: 10.3389/fagro.2025.1552720. – URL: https://www.frontiersin.org/journals/agronomy/articles/10.3389/fagro.2025.1552720/full (дата обращения: 20.08.2026).

[242] Manono B.O. Smart Farming for Small Farms: Technologies, Challenges, and Opportunities for Small-Scale Producers // Green. – 2026. – Vol. 1, No. 1. – Art. 3. – DOI: 10.3390/green1010003. – URL: https://www.mdpi.com/3042-9242/1/1/3 (дата обращения: 20.08.2026).

[243] Lowder S.K., Sánchez M.V., Bertini R. Which farms feed the world and has farmland become more concentrated? // World Development. – 2021. – Vol. 142. – Art. 105455. – DOI: 10.1016/j.worlddev.2021.105455. – URL: https://ideas.repec.org/a/eee/wdevel/v142y2021ics0305750x2100067x.html (дата обращения: 20.08.2026).

[244] Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех https://docs.un.org/ru/A/76/206 (дата обращения: 02.03.2025).

доступа к электроэнергии[245]. Подавляющее большинство не получивших доступа к электроэнергии будут проживать в сельских районах Африки к Югу от Сахары. Снижение стоимости электрификации и подключения к цифровым услугам в наименее развитых странах возможно за счет расширения деятельности цифровых домохозяйств, увеличения количества сервисов цифрового правительства, и расширения цифровых программ социальной поддержки. Телекоммуникационный сектор станет экономически эффективным в партнерстве с программами цифрового государства. Соединение программ электрификации и развития телекоммуникаций в единую стратегию пространственного развития наименее развитых стран определит очередность действий по повышению оснащенности технологиями наименее развитых стран и перераспределит издержки цифровизации, снизив расходы для первых инвесторов.

С помощью рейтинга доступности электроэнергии можно увидеть, какой ее объем можно получить при средней заработанной плате, а также стоимость электроэнергии (см. рис. 2.2).

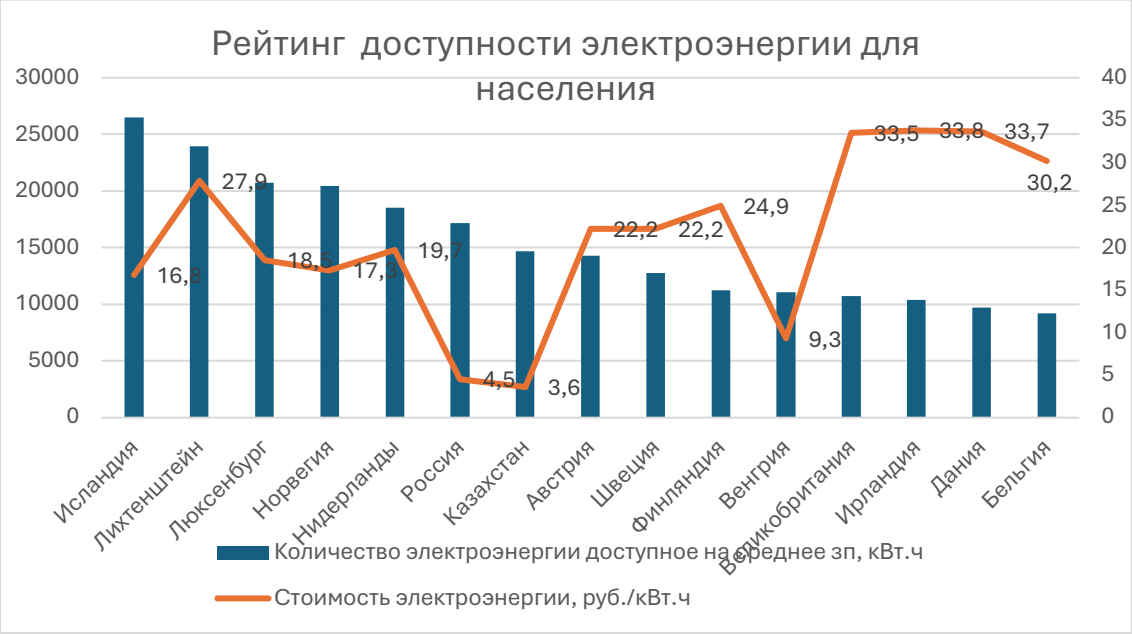


Рис. 2.2. Рейтинг стран Европы по доступности электроэнергии – 2025 г.

Источник: РИА рейтинг. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://riarating.ru/infografika/20250602/630281191.html (дата обращения: 01.03.2026).

[245] United Nations Statistics Division. URL: https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/goal-07/ дата обращения (02.03.2025)

В 2025 году первое место по доступности электроэнергии для населения в Европе заняла Исландия (более 26 тысяч кВт·ч. на среднемесячную заработную плату). В первую тройку вошли также Лихтенштейн и Люксембург. Россия занимает в рейтинге европейских стран по доступности электроэнергии шестое место (17,2 тысяч кВт·ч. на среднемесячную заработную плату).

Экономический рост в цифровом обществе также определяется доступностью мобильной инфраструктуры и интернета. Наименее развитые ИКТ находятся в наименее развитых странах. 2,9 млрд человек, из них 1 млрд детей, не имеют выхода в интернет. 400 млн человек проживают в регионах без доступа широкополосной связи[246]. Всеобщее подключение важно для развития цифровых технологий, экономического роста стран и цифрового сотрудничества. Правительства принимают стратегии для устранения барьеров цифрового доступа, развития прорывных технологий и улучшения инфраструктуры связи. Увеличение скорости, надежности, универсальности обеспечивают оптоволоконные технологии и 5G. По данным МСЭ в 2025 году сетями 5G охвачено 55 процентов населения мира, что отражает устойчивую динамику развития современных технологий подвижной связи (рис. 2.3).

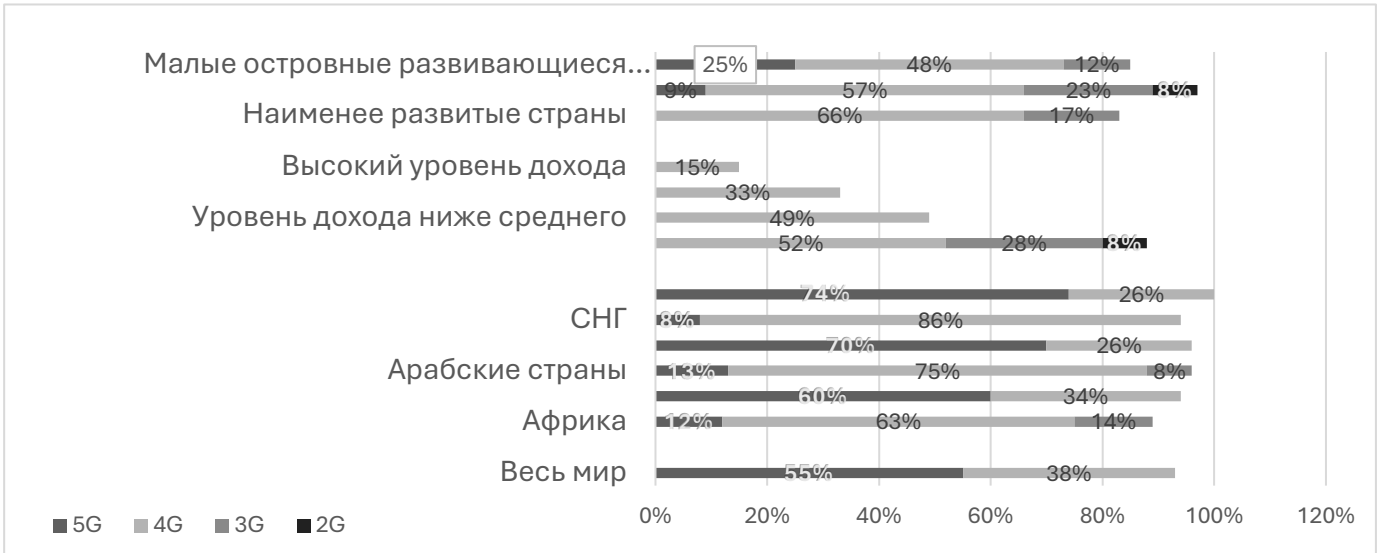


Рис. 2.3. Охват мобильной широкополосной связью по типам сетей, 2025 г.

[246] ITU News Magazine. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2022/2022-03/2022_ITUNews03-ru.pdf (дата обращения 01.12.2024)

Источник: Измерение цифрового развития: факты и цифры. Международный союз электросвязи. – 2025. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2025/10/15/ff25-mobile-network-coverage/ (дата обращения: 01.03.2026).

Однако охват остается неравномерным: в странах с высоким уровнем дохода доступ к 5G имеют 84 процента людей, а в странах с низким уровнем дохода – всего лишь 4 процента.

Наиболее развитые страны, разрабатывающие и аккумулирующие технологии в отраслях экономики, увеличивают цифровые разрывы из-за отставания других стран. Дешевизна и доступность сетевых соединений позволит достичь цели устойчивого развития стран и повысить цифровую доступность. Инициативы должны быть направлены на развитие спутниковой связи для экстренной телекоммуникации и оцифровки мест обитания на отдаленных островах и в сельских районах.

В цифровом обществе крайне важна доступность цифровых устройств. Цифровое равенство, инклюзивность и преодоление разрывов внутри и между странами обусловлено доступностью цифровых устройств. Устройства с выходом в интернет предоставляют доступ к государственной поддержке, международным рынкам, работодателям, информационным источникам и местным сообществам. Смартфон становится главным средством связи. В мире около 68% абонентов имеют доступ к смартфонам[247]. Производство цифровых решений в самой стране делает приобретение смартфона доступнее, способствует развитию предпринимательства и инноваций. Расширение функций смартфонов для таких стран обеспечит информационный доступ уязвимым группам с низким уровнем дохода и недостаточным социальным обеспечением, таких как пожилые, слабовидящие и испытывающие трудности со здоровьем.

В долгосрочном периоде первичной целью устойчивого развития для всех стран мира является создание собственного производства цифровых решений и цифровых устройств для связи с внешним миром и коммуникаций. Цифровые

[247] Kemp S. Digital 2023: Global overview report. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report (дата обращения: 03.03.2024)

устройства становятся точкой доступа для получения онлайн-образования и своевременной медицинской помощи. Доступность электронных услуг и продукции не должна быть ограничена ценой производства и поставки, износом при использовании, возможностями существующих технологий, недоступностью вспомогательных технологий, отсутствием широкополосного подключения и невозможностью замены устройств, зависимостью уязвимых групп и культурными факторами.

Показатель интернетпроникновения демонстрирует долю населения, которая имеет доступ к интернету и активно использует его (рис. 2.4).

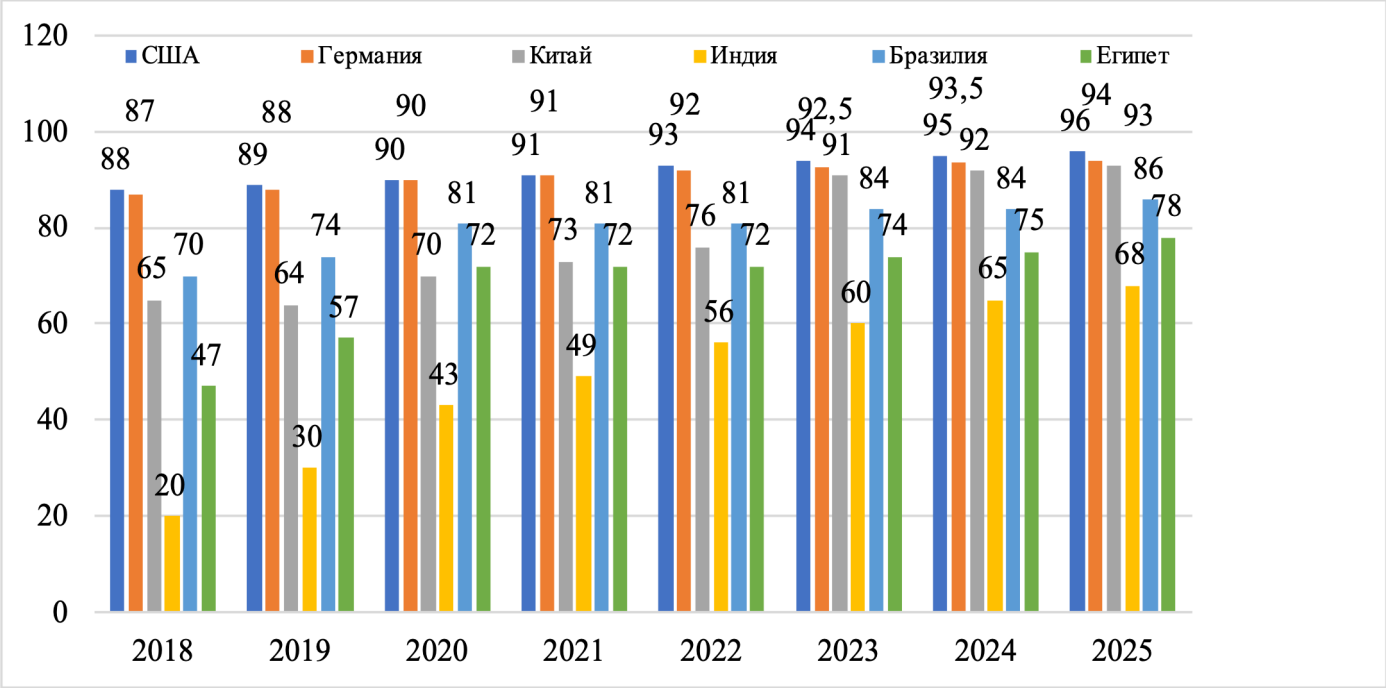


Рис. 2.4. Интернет – проникновение (% насеееления) 2018-2025 гг.

Источник: World Bank group. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?end=2024&start=2018 (дата обращения 01.05.2026).

По данным Всемирного Банка можно отметить высокий уровень цифровой зрелости в США и Германии (более 90%), в то время как Китай и Индия характеризуется ускоренным ростом показателя, что отражает активную цифровизацию на фоне становления Индустрии 4.0.

В свою очередь, Бразилия и Египет демонстрируют постепенное увеличение показателя интернетпроникновения, оставаясь на более низком уровне.

Для повышения эффективности развития цифровых услуг необходимо развитие единства в цифровой идентификации пользователей стран мира. Для создания эффективных и используемых электронных сервисов для всех демографических групп необходимо унифицировать цифровые идентификационные документы, в особенности предоставляющие доступ к банковским и финансовым услугам.

Национальные и международные механизмы должны служить всеобщему благу. Злонамеренное использование ведет к невозможности внедрять инновации и управлять ими. Интеллектуальные системы и сети, генеративный искусственный интеллект, виртуальная и смешанная реальность, технологии распределенного реестра, цифровые валюты и квантовые технологии – все эти инновации должны отражать общечеловеческие ценности и защищать страны. Глобальный инновационный индекс 2025 года возглавила Швейцария, подтвердив свое лидерство благодаря развитым институтам и высокому уровню внедрения научных разработок в экономику; за ней следует Швеция и США; в первую десятку также входят Южная Корея, Сингапур, Великобритания, Финляндия, Нидерланды, Дания и Китай - эти страны отличаются активной научно-исследовательской деятельностью, значительным участием частного сектора в инновациях, наличием ведущих образовательных учреждений и развитой системой образования[248].

Цифровизация создаст новые стратегии пространственного и цифрового развития для преодоления проблемы насильственно перемещаемых лиц. В настоящий момент количество перемещаемых насильственно лиц достигает 120 млн. человек[249]. Беженцы и прочие категории граждан в условиях цифровизации получат больше решений для преодоления возникших в связи с перемещением

[248] Власова В. В. (2025) Глобальный инновационный индекс – 2025. М. — ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://issek.hse.ru/news/1085304545.html. (дата обращения: 10.02.2026)

[249] Youth.kz. Доклад ООН: число беженцев в мире превысило 120 миллионов человек. – [Электронный ресурс]. URL:https://youth.kz/article/doklad-oon-chislo-bezhencev-v-mire-prevysilo-120-millionov-chelovek-PMMZ6WkmExncIJjJiZWA (дата обращения: 10.03.2026)

проблем, смогут сообщить о своих нуждах, получить доступ к гуманитарным услугам.

Новые цифровые программы многостороннего сотрудничества важны. Взаимодействие внутри международных организаций обеспечивает странам серьезную аналитическую поддержку в формировании стратегий в области цифрового развития и новой цифровой революции

Собственные программы цифрового развития формируют профильные организации ИКТ сектора, такие как Всемирный альянс информационных технологий и услуг, Европейская организация информационных технологий и услуг, Европейская ассоциация индустрии ИКТ, Азиатско-Тихоокеанская организация компьютерной индустрии, Международный союз электросвязи, Международный совет по информационным технологиям в государственном управлении.

Возникают новые цифровые международные организации. В 2020 году появилась Организация цифрового сотрудничества, целью которой является цифровое процветание участвующих стран, ускорение устойчивого роста, развития цифровой экономики и сотрудничества в эпоху цифровых вызовов. Совместное развитие цифровых инноваций и цифрового управления важно для стран-участниц. Государствами-членами цифровой международной организации являются Бахрейн, Бангладеш, Кипр, Джибути, Гамбия, Гана, Иордания, Кувейт, Марокко, Нигерия, Оман, Пакистан, Катар, Руанда, Саудовская Аравия.

В программах цифрового развития участвуют финансовые организации, например Группа Всемирного банка, Международный банк реконструкции и развития, Международная финансовая корпорация, Международный валютный фонд. Финансовые организации помогают всем участвующим сторонам переходить к открытой экспортной экономике, содействуют частным и предпринимательским инициативам, осуществляют структурные и отраслевые реформы, развивают конкуренцию, укрепляют финансовые и правовые системы, улучшают инфраструктуру, стимулируют новые направления деятельности.

Совместные задачи и цели развития объединяют экономики стран мира для активного использования мирового опыта цифровизации, стимулирования государственной политики в области ИКТ, реализации совместные проектов, информационного и научно-технического обмена, участия в разработке международных стандартов, создания и продвижения цифровых товаров и услуг на международных площадках, привлечения ПИИ и взаимодействия на мировых рынках. Эффективность работы организации зависит от результативности программ международных форумов, программ и проектов, деятельности профильных комитетов и рабочих групп.

Цифровое развитие предполагает разработку глобальных цифровых договоров, где были бы изложены принципы, задачи и действия по формированию открытого, свободного и защищенного цифрового будущего. В противном случае страны упустят необработанные данные и будут переплачивать за инновационные информационные разрывы и управленческие пробелы. Стандартизация процессов позволит упорядочить цифровые взаимодействия.

Цифровое управление обществом позволит создать цифровые правительства. Возникнет единство в связанности архитектур управления, перераспределения и создания новых продуктов и услуг. Объединение программ и проблематик в едином цифровом управлении странами позволит совершить прорыв от многосторонней коммуникации внутри групп интересов стран-партнеров к единой международной цифровой платформе взаимодействия со всеми существующими странами.

Для цифрового государственного управления крайне важным является соблюдение стандартов в 4 областях. Первое – формирование новых правил стандартов и регуляторных мер, которые защищают как интересы страны, так и соблюдают неприкосновенность частной жизни. Обработка персональных данных должна быть конкретная и легитимная, люди должны иметь возможность контролировать данные и их использование. Второе – государственные и частные цифровые платформы должны соблюдать весь цикл разработки и контроля, как и другие отрасли производства. Безопасное проектирование и архитектура систем

создаст глобальное цифровое доверие, повысит безопасность между разными регионами, странами и отраслями. Третье – усиление ответственности за причинение ущерба в цифровом пространстве и злонамеренные действия. Цифровое государственное управление должно быть основано на принципах информационной добросовестности, транспарентности, быстро устранять вред и быть безопасным. Четвертое – защита глобального интернета и физической инфраструктуры. Правовые и регуляторные подходы к использованию ИКТ могут различатся в разных юрисдикциях, поэтому важно поддерживать единообразие регулирования использования цифровых технологий.

2.2. Обзор зарубежных практик стимулирования цифровизации секторов экономики

Стремительно развертывающаяся цифровая технологическая революция влечет изменение социальных, экономических, политических институтов и формирование новых. Происходящие изменения ставят перед международными, национальными и зарубежными рынками новые задачи развития, поскольку старые стратегии и задачи перестают быть актуальными и реализуемыми. Инновации современности постоянно модернизируются и совершенствуются, улучшая качество работы контрагентов, их обслуживание и производство товаров. Стремительные изменения усложняют существующие системы, меняют архитектуру рынков, вовлекая в процессы инновации и цифровой трансформации государственные органы, юридические и физические лица. Цифровизация экономики влияет на пересмотр международных законов, законов о международной торговле, таможенных правил и других правовых норм. В цифровую эпоху разрабатываются новые правила, законы и процедуры, по которой работают национальные и зарубежные рынки.

На территории развитых, развивающихся и наименее развитых стран цифровизация экономики и используемость НИОКР отличается и во многом зависит от включенности основных отраслей экономики в цифровое развитие.

Аналогии зарубежных и национальных практик заключаются в единообразии применения технологий и получаемых результатов. Качество и количество технологий от рынка к рынку варьируется, тем не менее, наблюдается единство в использовании ключевых технологических трендов.

Цифровые технологии и инфраструктура в национальной и зарубежной практике в значительной степени зависят от сырья, а производство и утилизация устройств вместе с потребностями в воде и электроэнергии усиливают данную проблему. Основная нагрузка приходится на развивающиеся страны. Они получают меньше выгод и несут на себе тяжесть экологических издержек. Развивающиеся страны экспортируют сырье с низкой добавленной стоимостью и импортируют товары с высокой добавленной стоимостью, что приводит к экономическим диспропорциям между развитыми и развивающимися странами. Геополитическая напряженность по вопросам использования природных ресурсов усугубляет ситуацию. Миру необходимы продукты длительного и повторного использования, новые бизнес-модели, включающие рециркуляцию.

Для развития цифрового мира, снижения торговых издержек и укрепления устойчивости глобальных поставок необходимо развивать цифровую торговлю, основанную на принципах повышения эффективности пограничного контроля и процедур торгового администрирования. Традиционные торговые процессы меняются. Цифровая торговля для участвующих стран является не просто выбором, а императивом стратегий будущего развития.

Стимулирование цифровизации по всему миру имеет два глобальных направления: безбумажная торговля (документация ведется в электронном виде) и трансграничная безбумажная торговля, которая содействует юридическому признанию и обмену торговыми данными в электронной форме через национальные границы со странами-партнерами. Цифровизация процедур и переход к безбумажной торговле является многообещающим механизмом, позволяющим сделать цепочки поставок инклюзивными. Экономическая и Социальная Комиссия ООН для Азии и Тихого океана информирует, что полная цифровизация процедур регулирования торговли поможет сэкономить от 32 до 86

кг эквивалентов CO2 на каждую сквозную транзакцию, экстраполируя данные на Азиатско-Тихоокеанский регион, т.е означает потенциальную экономию 13 млн. тонн CO2, что эквивалентно посадке 439 млн деревьев[250].

Также актуальна проблема экологического обмена в международной торговле отходами, связанными с цифровым производством. Торговля подержанным цифровым оборудованием, перемещающимся из развитых в развивающиеся страны, практически не контролируется. Инклюзивность в этом вопросе достижима лишь при создании сбалансированной глобальной политики, направленной на обеспечение ответственного рационального потребления и производства.

Степень экономического благосостояния и цифрового развития можно измерить с помощью различных индексов, позволяющих более подробно сделать обзор динамики развития разных стран. Для измерения конкурентоспособности используется Индекс глобальной конкурентоспособности. В 2025 году рейтинг возглавила Швейцария, показывая самые высокие показатели по экономике, эффективности государственного управления, эффективности бизнеса и развитию инфраструктуры, далее следует Сингапур, Ирландия, Дания и Гонконг. 13е место занимает США, 16-ое место занимает Китай[251].

---

[250] ESCAP "Digital and sustainable trade facilitation in Asia and the Pacific: regional report". 2019 – [Электронный ресурс]. URL:https://www.unescap.org/resources/digital-and-sustainable-trade-facilitation-report-asia-pacific-2019 (дата обращения 07.05.2025)

[251] International Institute for Management Development. Индекс глобальной конкурентоспособности 2025. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://statbase.ru/datasets/indexes-and-ratings/world-competitiveness-ranking/?syear=2025&frmreq=0&sproc=sum&filter=&sort= (дата обращения 07.06.2026)

Для измерения экономического благосостояния страны используется уровень динамики прироста ВВП (рис. 2.5).

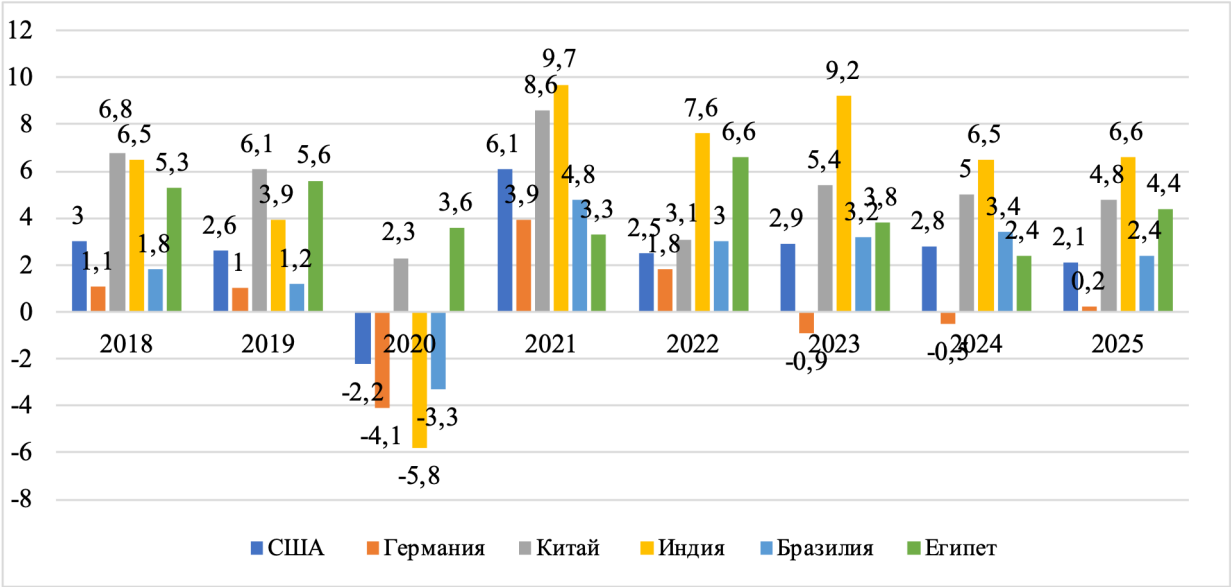


Рис. 2.5. Динамика прироста ВВП в 2018-2025 гг., %

Источник: World Bank group. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD (дата обращения 10.02.2026).

Динамика прироста ВВП показывает различия между развитыми и развивающимися экономиками. В частности, США и Германия характеризуются умеренным и относительно стабильными темпами прироста с восстановлением после спада 2020 г. (на фоне последствий COVID-19), тогда как Китай и Индия демонстрируют более высокие, но волатильные показатели, особенно в постпандемийный период. В свою очередь, Бразилия и Египет с умеренной динамикой роста занимают промежуточное положение.

Для измерения уровня развития предпринимательства в стране используется Показатель общей предпринимательской активности от GEM (Global Entrepreneurship Monitor). Он рассчитывается с учетом взрослой доли населения от 18 до 64 лет, принимающей какое-либо участие в управлении бизнесом, которому не менее 42 месяцев. Переменная фокусируется на количестве предпринимателей, чьи мотивы включают прибыль, использование бизнес-возможностей и потребность в получении дохода. Индекс анализирует соотношение доли

начинающих предпринимателей к доле новых владельцев бизнеса. В рейтинге стран лидируют США, Германия и Великобритания[252].

Индекс мирового рейтинга талантов Института развития менеджмента отражает способность экономики развивать и привлекать таланты для большей конкурентоспособности. Показатель включает в себя общие государственные расходы на образование, общие государственные расходы на одного учащегося, соотношение учеников и учителей, обучение сотрудников, показатели женской рабочей силы и инфраструктуры здравоохранения. По последним данным Международного института развития менеджмента (IMD, Лозанна, Швейцария) наилучшие показатели по развитию местных талантов, привлечению и удержанию зарубежных талантов занимают Швейцария, Дания и Люксембург[253].

Согласно индексу цифровизации, на Ближнем Востоке уровень цифровизации стран варьируется от 91% в Саудовской Аравии, до 31% в Йемене, в сумме составляя 58% по региону. [254] В Европе лидерами цифровизации являются Нидерланды - 96% и Бельия - 93%[255]. В Азиатско-Тихоокеанском регионе лидеры - Новая Зеландия, и Перу - 91%, в Центральной Азии лидирует Узбекистан - 89%[256]. В Азербайджане и Турции уровень цифровизации составляет 80%, в Южной Азии лидером является Индия - 87%[257]. Развитые экономики лидируют в рейтинге, опережая развивающиеся страны, что важно учитывать для полноценного сотрудничества по вопросам цифровизации территорий.

Для оценки уровня цифровизации также используется Глобальный индекс цифровизации и интеллекта (GDII) (рис. 2.6). Данный индекс измерения включает

---

[252] Глобальный мониторинг предпринимательства от GEM (Global Entrepreneurship Monitor). – [Электронный ресурс]. URL: https://gemconsortium.org/report/gem-20242025-global-report-entrepreneurship-reality-check-4 (дата обращения: 02.02.2026)

[253] IMD World competitiveness center. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-talent-ranking/ (дата обращения: 02.02.2026)

[254] Measuring digital development. The ICT Development Index 2025. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICT_MDD-2025-1-PDF-E.pdf (дата обращения: 02.02.2026)

[255] Там же.

[256] Там же.

[257] Там же.

в себя ряд новых и обновленных показателей, таких как объем электронных данных и уровень их применения, широта и качество сетевого подключения, вычислительные мощности и возможности хранения данных, а также эффективность, навыки в области ИКТ и инновационные экосистемы.

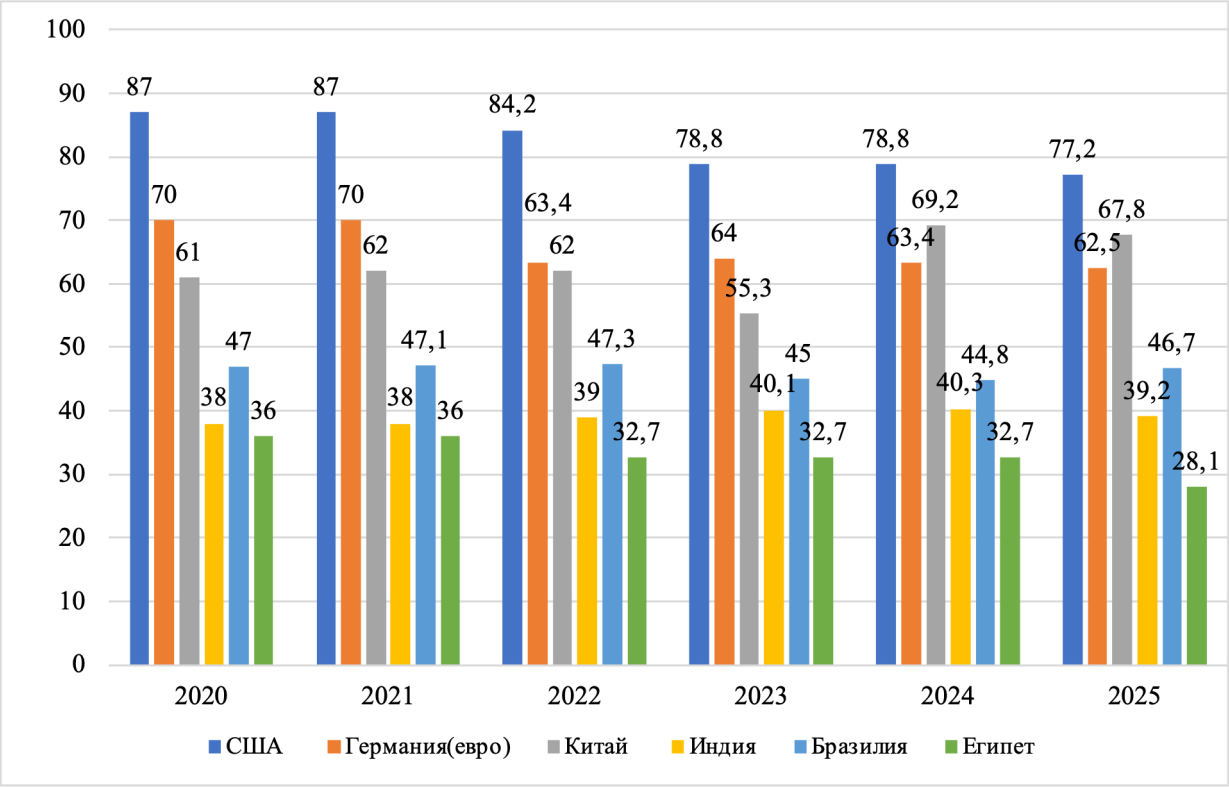


Рис. 2.6. Глобальный индекс цифровизации и интеллекта (GDII) 2020-2025 гг.

Источник: Глобальный индекс цифровизации и интеллекта (GDII). – [Электронный ресурс]. URL: https://www.huawei.com/minisite/gdii/en/ (дата обращения: 15.02.2026).

Анализ показывает устойчивое лидерство США, несмотря на постепенное снижение показателя, тогда как Германия демонстрирует умеренное снижение, отражающее замедление цифровой динамики. В свою очередь, Китай характеризуется колебаниями с заметным ростом в 2024 г., в то время как Индия и Китай показывают незначительное улучшение, а Бразилия и Египет сохраняют относительно низкое значения индекса.

Для оценки цифровой конкурентоспособности между странами используется Индекс цифровой конкурентоспособности (рис. 2.7.).

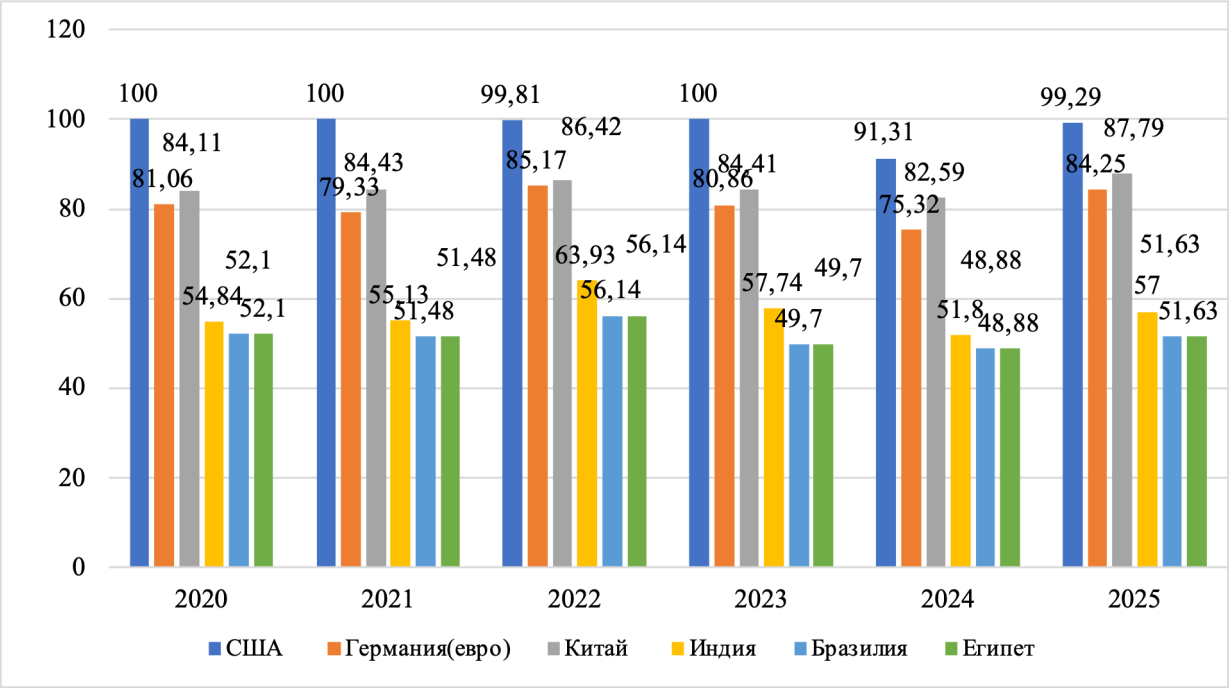


Рис. 2.7. Индекс цифровой конкурентоспособности 2018-2025 гг.

Индекс цифровой конкурентоспособности. – [Электронный ресурс]. URL: https://statbase.ru/data/deu-digital-competitiveness-ranking/ (дата обращения 10.02.2026).

Значения индекса цифровой конкурентоспособности свидетельствуют о лидерстве США на протяжении всего периода, в то время как Германия и Китай занимают устойчивые средне-высокие позиции. В свою очередь, Индия демонстрирует нестабильную динамику, а Бразилия и Египет характеризуются низкими значениями показателя.

В эпоху цифровизации упрощаются процедуры торговли. Глобальный показатель внедрения цифровых технологий показал рост, особенно значительный в Африке к Югу от Сахары - 12 процентных пункта. В регионе Ближнего Востока и Северной Африки рост составил 11 процентных пунктов. Самый низкий рост наблюдается на островах Тихого Океана, в Юго-восточной и Восточной Азии.

Острова Тихого океана демонстрируют замедленный рост не только цифровизации, но и развития экономики вцелом[258].

Координация международных межстрановых практик обуславливает важность межправительственных соглашений на двустороннем, региональном и международном уровне с целью развития прогрессивных технологий в экономике. Примерами многосторонних соглашений, обуславливающих единый миропорядок торговли, являются соглашения об электронном обмене, Соглашение АСЕАН о едином окне, Рамочное соглашение об упрощении процедур трансграничной безбумажной торговли в Азиатско-Тихоокеанском регионе и многосторонние соглашения о цифровой торговле и экономическом сотрудничестве. Взаимные договоренности обеспечивают основу для сотрудничества в цифровом мире, организуют совместную работу по устранению споров и сложностей трансграничных операций.

Повышение конкурентоспособности на рынках способствует экономическому росту, заставляет компании искать новые выгодные решения и способствует дальнейшему усилению конкуренции. Предпринимательская деятельность создает новые рынки, новые рыночные ниши и новые рабочие места. Предпринимательство и рост малого и среднего бизнеса является фактором стимулирования цифровизации на глобальных и локальных рынках.

В постковидное время, когда экономические показатели нестабильны, высока волатильность рынка и возрастает неопределенность, снижаются темпы роста стран, прибыль и рентабельность предприятий, увеличивается безработица. Глобальный пандемический кризис подтолкнул экономику к цифровой трансформации, инновациям, цифровизации малого и среднего бизнеса, продвижению талантов с целью восстановления конкурентоспособности и экономического роста.

Для развития экономики и трансформации текущих неблагоприятных тенденций необходимо усовершенствование государственной политики,

---

[258] World Investment Report 2023. UNCTAD. 2023. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023 (дата обращения: 17.02.2025).

способствующей эффективности бизнеса, продвижению инновационных процессов, антиинфляционной политике, улучшению инфраструктуры. В данном процессе большую роль играет предпринимательство. Для быстрого развития предпринимательства как фактора, улучшающего состояние рынков, важно быстрое развитие ИКТ в стране, цифровизация производства во всех секторах экономики, инвестиции в цифровое производство. Так, Х. Накамура и Д. Зейра в своем исследовании отмечают, что инновации помогают создать более конкурентоспособные товары и услуги, что способствует быстрому выходу на новые рынки. Инновации также помогают сократить уровень безработицы, вызванной как пандемией, так и самой автоматизацией, создавая новые специальности и рабочие места, связанные с цифровыми технологиями[259]. Расширение рынка позволяет предпринимателям удовлетворять потребности большего количества экономических агентов.

Экономику всех стран мира можно разделить на 4 части: лидирующие страны, замедляющиеся, перспективные и проблемные. К лидерам относятся страны Азиатско-Тихоокеанского региона, включая Сингапур, Южную Корею, Гонконг; Европейские страны, например, Дания, Германия и Эстония; Ближневосточные страны - ОАЭ, Катар, Израиль; в Северной Америке - США. Лидеры – это те страны, которые максимально внедряют цифровые технологические решения и развивают цифровую систему.

Замедляющиеся страны - группа стран, для которой характерен высокий уровень цифровизации при невысоком темпе ее развития. К этой группе относятся европейские страны, например Финляндия, Швеция; страны Азиатско-Тихоокеанского региона: Тайвань, Австралия, Япония; в Северной Америке - Канада.

Перспективные экономики – страны, стремительно развивающиеся и демонстрирующие высокие показатели по темпам цифрового развития. Сюда относятся Китай, Индия, Индонезия, Вьетнам, Саудовская Аравия, страны СНГ.

---

[259] Hideki Nakamura & Joseph Zeira, Automation and unemployment: help is on the way. Journal of Economic Growth, Springer, 2024.–vol. 29(2), pages 215-250, June.

К отстающим странам можно отнести страны в Африке и Латинской Америке. Для этих стран характерен низкий уровень цифровизации вследствие неразвитости национальных экономик и низких темпов роста.

США – это государство, лидирующее в области цифровизации в мире. Их лидерство в цифровизации объясняется рядом причин. В США насчитывается 331,1 млн. пользователей интернета; уровень проникновения интернета составляет 97,1%; количество пользователей социальных сетей – 239,0 млн. чел., что составляет 70,1 % общей численности населения[260]. Подключение к мобильной связи – 396,0 млн. подключений, то есть 116,2 % от общей численности населения, насчитывающего 340,9 млн. чел[261]. Женщин 50,5 %, а мужчин 49,5%; 83,4% человек при этом проживает в городе и 16,6 % в сельской местности, средний возраст составляет 38,2 года[262]. Количество пользователей интернета ежегодно увеличивается на 1,8 млн. чел. В 2024 году насчитывалось 239,0 млн. активных пользователей социальных сетей, составляющих 70,1 % от общей численности населения, пользователей социальных сетей 51,2% - женщины и 48,8% - мужчиы[263]. Всего в США 396,0 млн. пользователей мобильной связи; ежегодно количество подключений увеличивается на 9,5 млн[264].

Среди перспективных экономик стоит отметить Китай – страну, обладающую прогрессирующими темпами роста цифровой экономики. Масштабность экономики страны определяет ее будущее развитие. В Китае развиваются такие направления цифровых технологий как виртуализация услуг, цифровизация социальной жизни, промышленный интернет вещей, цифровая урбанизация, цифровые технологии в сельском хозяйстве и промышленности. Все

---

[260] Kemp S. Digital 2024: The United States of America [Электронный ресурс] // DataRePortal. Режим доступа: https://datareportal.com/reports/digital-2024-united-states-of-america (дата обращения: 01.09.2025).
[261] Там же.
[262] Там же.
[263] ITU. – [Электронный ресурс]. URL: https://statbase.ru/data/usa-population-using-internet/ (дата обращения: 10.02.2026)
[264] ITU. – [Электронный ресурс]. URL: https://statbase.ru/data/usa-population-using-internet/ (дата обращения: 10.02.2026).

эти разработки оказывают комплексное воздействие на экономику внутри и за пределами Китая, влияя на государства и компании.

По данным Китайского центра интернет-информации к концу 2025 года в Китае насчитывалось 1,125 млрд. пользователей Интернета. Уровень проникновения интернета составляет 80,1% от общей численности населения[265]. Такой прогресс стал возможен благодаря развитой инфраструктуре доступа к интернету, расцвету электронной торговли и развитию динамичных инновационных систем. В начале 2024 года в Китае было 1,76 млрд. мобильных подключений, при этом подавляющее большинство пользователей имеют более одного подключения, что влияет на итоговые данные в виде большего числа подключений, чем численности населения; количество мобильных подключений увеличилось на 67 млн. за последний год[266].

В Китае, как и в других развитых странах, основу цифровой экономики составляет искусственный интеллект, большие данные, облачные вычисления, блокчейн. Благодаря высокопроизводительным вычислениям увеличивается мощность платформ, используемых в государственном, финансовом, научном и промышленном секторах.

Программы цифрового развития Китая на первый план ставят радикальные изменения во всех отраслях жизни за счет новейших технологий. В Китае стремительно развивается промышленный интернет-вещей и система связи 5G (рис. 2.8).

---

[265] Китайский центр интернет-информации. – [Электронный ресурс]. URL: http://russian.china.org.cn/china/txt/2026-02/05/content_118319310.htm (дата обращения 02.02.2026)

[266] Kemp S. Digital 2024: China. – [Электронный ресурс]. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2024-china (дата обращения: 10.02.2026)

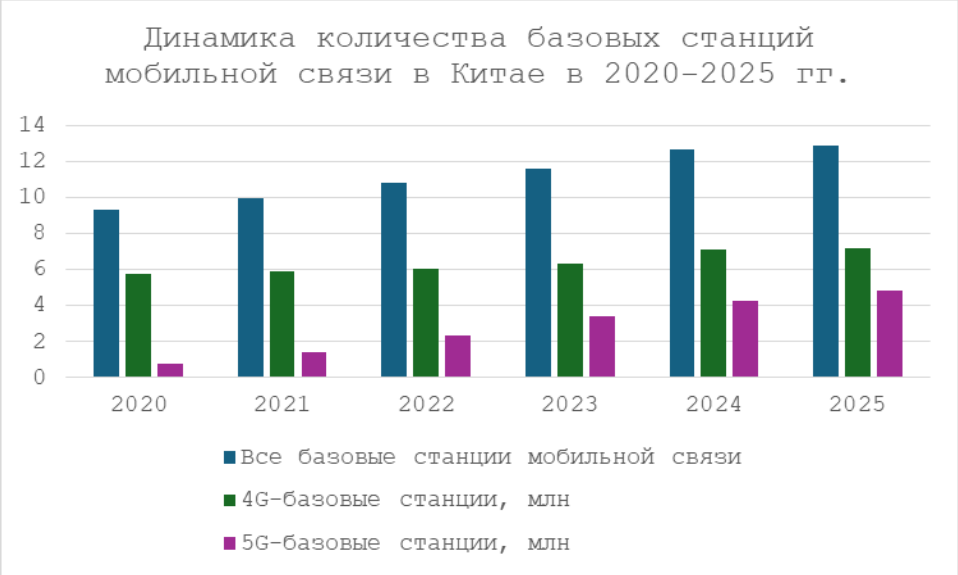


Рис. 2.8. Динамика количества базовых станций мобильной связи в Китае (2020-2025 гг.)

Источник: составлено автором на основе данных (MIIT) Министерство промышленности и информатизации КНР. Развитие базовых станций мобильной связи в период с 2020-2025 гг. – [Электронный ресурс]. URL:https://www.miit.gov.cn/jgsj/yxj/xxfb/art/2026/art_bea806f4dd20457cb0158795cc210aa7.html (дата обращения: 26.08.2026).

На основе данных MIIT (Министерство промышленности и информатизации КНР) наблюдается быстрый темп развития количества 5G-базовых станций. Они увеличились в 2020 году с 0,77 млн до 4,84 млн в 2025 году, то есть больше в 6 раз. Показатели свидетельствуют о том, что происходит масштабное расширение инфраструктуры мобильной связи нового поколения, из чего следует, что развитие– инфраструктуры 5G дает технологическую основу для дальнейшего развития и применения цифровых технологий в производственных процессах.

Китай работает над развертыванием своего портала Госуслуг с 2022 года. В 2023 году открылось Государственное управление данных КНР - цифровой регулятор Китая, который стимулирует программы цифрового развития страны, экономики и общества. Развивается индустрия вычислительных мощностей. В стране открыто уже 450 центров обработки данных. Китай вкладывает ресурсы в исследования и разработку сетей нового поколения 6G, увеличивает инновации в стратегических областях, развивает новые формы бизнеса. Крупнейшие компании

Китая, такие как Huawei, Tencent, Alibaba, создают собственные центры для обработки и хранения данных[267].

Среди развивающихся стран интересен опыт цифровизации Марокко. Развитие телекоммуникационной инфраструктуры в период приватизации в 1990-х годах увеличило конкуренцию в секторе ИКТ, что снизило доступ к коммуникациям. С точки зрения электрификации за 20 последних лет Марокко добилось значительных успехов. Помимо городской электрификации, активно развивается Глобальная программа электрификации сельских районов, что обеспечивает 99% доступность населения к электричеству. При этом зеленый компонент в электрификации только начинает распространяться. В рамках соблюдения Целей устойчивого развития в Марокко реализуется масштабная программа по увеличению доли чистой энергии до 52% к 2030 году[268].

В развивающихся странах увеличение производительности приводит к улучшению роста экономики, но влияние на занятость и распределение богатства может увеличивать социальное неравенство. Для достижения целей устойчивого развития необходимо развивать цифровые кадры. Цифровизация влияет на рабочие места несколькими способами: автоматизация и роботизация рабочих мест, создание новых бизнес-моделей, способствующих экономике совместного потребления. Примерами таких бизнес-моделей во всем мире являются Uber, Airbnb, Careem. Экономика начинает концентрироваться в сфере услуг, где потребитель предпочитает приобретать услугу, произведенную товаром, а не сам товар. По данным исследования IFR (International Federation of Robotics), цифровизация влияет на рынок труда, в том числе и посредством автоматизации и роботизации. Из-за роста числа внедряемых промышленных роботов масштабируется роботизированные технологии (рис. 2.9).

---

[267] Меньшикова Е.С. Цифровая трансформация как часть внешнеполитической стратегии КНР // Мировая политика. 2025. №2. С. 36-61.

[268] Новости AEP. Марокко одобрило проекты по производству зеленого водорода стоимостью 32.5 млрд долларов для сокращения промышленных выбросов. – [Электронный ресурс]. URL: https://africa-energy-portal.org/news/morocco-approves-325b-green-hydrogen-mega-projects#:~:text=Morocco%20approves%20$32.5%20billion%20in,Taqa%20and%20UEG%20in%20China. (дата обращения: 02.03.2026).



Рис. 2.9. Динамика ежегодных установок промышленных роботов в мире в 2014-2024 гг., тыс.ед.

Источник: составлено автором на основе данных International Federation of Robotics (IFR) “World Robotics 2025 report – INDUSTRIAL ROBOTS – released by IFR” – [Электронный ресурс]. URL: https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robot-demand-in-factories-doubles-over-10-years (дата обращения: 26.08.2026).

С 2014 года по 2024 год показатель промышленных роботов увеличился с 221 тыс. до 542 тыс., т.е. почти в 3 раза.

Марокко занимает 90 место в мире и показывает высокие показатели электронного правительства[269]. Государственные органы и частный сектор должны работать вместе над программами цифровизации, чтобы развивать цифровые технологии для развития экономики.

Секторам экономики нужна инклюзивность и диверсификация продуктов. Электронная коммерция вытесняет традиционную торговлю и способствует росту международной торговли. В торговле сегмент B2B остается наиболее привлекательным из-за возможностей потенциала роста этого сегмента. Однако его уровень и низкая доля в ВВП страны, которая не превышает 2-3%, говорит о необходимости изменений. Ожидается, что рынки электронной коммерции Ближнего востока и Африки будут расти со среднегодовым темпом выше 11,5 % в

[269] Каталог статистики из отчета ООН. Индекс электронного правительства. – [Электронный ресурс]. URL: https://statbase.ru/datasets/indexes-and-ratings/e-government-development-index/ (дата обращения: 10.03.2026)

2022-2027 годах[270]. Электронная коммерция Марокко и в целом в Африке остается на низком уровне и ниже своего потенциала. Марокканские компании совершают 8,4% покупок в интернете[271]. Такой низкий показатель объясняется отсутствием доверия к правовым нормам и низким использованием решений для онлайн-платежей. В электронной коммерции отсутствуют границы, поэтому Марокко необходимо сразу интегрироваться в мировую экономику. Эта интеграция возможна на условиях конкурентного потенциала поставок и позиционирования в глобальных цепочках создания стоимости. Необходима разработка отраслевых стратегий, которые обеспечат производственное предложение и его адаптацию к международным сделкам. Сельскохозяйственный сектор является основой экономики Марокко и может способствовать цифровому развитию через увеличение количества рабочих мест, повышению благосостояния граждан. По данным Всемирного банка, сектор обеспечивает 15% ВВП, 23% экспорта и 30% занятости[272]. Как и весь глобальный сельскохозяйственный сектор, агросектор в экономике Марокко сталкивается с проблемами управления водными ресурсами, отраслевой интеграции и формирования добавленной стоимости за счет трансформации производства.

Для менее развитых стран первоочередной проблемой является преодоление разрывов в знаниях, причем не только цифровых. К концу 2025 года 74% населения мира пользуются интернетом, однако около 2,2 млрд человек по-прежнему в наименее развитых странах не имеют доступа к сети; более 50% жителей этих стран - в возрасте 19 лет, будущая рабочая сила. Онлайн-университеты, меры поддержки учеников, центры поддержки инвестиций – вся эта инфраструктура должна быть

---

[270] Mordor Intelligence, отчет о рынке электронной коммерции в странах Ближнего Востока и Африки, опубликованный в феврале 2024 года. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/middle-east-and-africa-ecommerce-market (дата обращения: 02.02.2025).

[271] Ben Youssef, A.; Dahmani, M. Examining the Drivers of E-Commerce Adoption by Moroccan Firms: A Multi-Model Analysis. Information 2023, 14, 378. https://doi.org/10.3390/info14070378

[272] Worldbank. Program Information Document (PID)– [Электронный ресурс]. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099050524141018185/pdf/P18158719749120e188c816ba0461592ad.pdf (дата обращения: 02.03.2024)

направлена на улучшение инвестиционного климата стран и конъюнктурных изменений[273].

Среди всех наименее развитых стран интерес представляет Непал. По данным Всемирного банка, экспорт товаров и услуг в Непале 7,6 % от ВВП; доля пользователей интернета составляет 46 % от численности населения[274]. В наименее развитых странах по-прежнему доминируют наличные операции, использование кредитных карт составляет 1% по сравнению с 55% в развитых странах[275].

В 2023 году Непал подписал соглашение о трансграничных онлайн-платежах с Индией и с Шри-ланкой. Бесперебойный поток трансграничных платежей увеличит объем торговли между странами. Непальская платежная платформа FonePay сотрудничает с Visa, Union Pay, AliPay. Рост экономики Непала обеспечивается устранением препятствий в торговле, таких как устранение запретов на электронные платежи для импортных и экспортных операций, устранение препятствий для прямых иностранных инвестиций, цифровизация инфраструктуры пограничной логистики.

Непалу необходимо адаптировать инновационные технологии и диверсифицировать торговлю услугами. Необходимо устранять разрывы в пределах границ государств и улучшать сотрудничество между партнерами по развитию. Поскольку прямой экспорт в наименее развитых странах занимает 9 дней для таможенной очистки по сравнению с 3,9 днями в развитых странах, необходимо улучшать скорость передвижения товаров, особенно для доставки небольших посылок, широко используемых в электронной коммерции.

Цифровое развитие наименее развитых стран – это прямая обязанность государств по преодолению экономических, политических, социальных и

---

[273] Новости ООН. Наименее развитые страны нуждаются в большей международной поддержке в сфере цифровой трансформации //URL: https://news.un.org/ru/story/2023/03/1438342 (дата обращения: 09.03.2026)

[274]Worldbank data. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS?locations=NP (дата обращения: 10.02.2026)

[275] Digitalization and the Future of Trade: Empowering Least Developed Countries [Электронный ресурс] // Nepal economic forum. URL : https://nepaleconomicforum.org/digitalization-and-the-future-of-trade-empowering-least-developed-countries/ (дата обращения: 01.09.2025)

цифровых разрывов. Благополучное будущее во многом зависит и от предпринимательских инициатив в наименее развитых странах, островных государствах и странах без доступа к морю.

В рамках диссертационного исследования был проведён сравнительный эконометрический анализ влияния процессов цифровизации на макроэкономическую динамику двух стран – Дании и Эквадора. Выбор данных стран для сравнительного анализа обусловлен методом контраста: Дания представляет собой страну с одним из самых высоких уровней цифровизации и развитой постиндустриальной экономикой. Эквадор является развивающейся аграрно-сырьевой экономикой, которая среди других стран с аналогичным уровнем развития, более активно внедряет цифровые технологии. Сравнение показателей двух стран позволяет увидеть, как один и тот же технологический импульс оказывает разное влияние на страны с разной экономической мощью, темпами прироста ВВП (рис. 2.10) и траекторией развития.

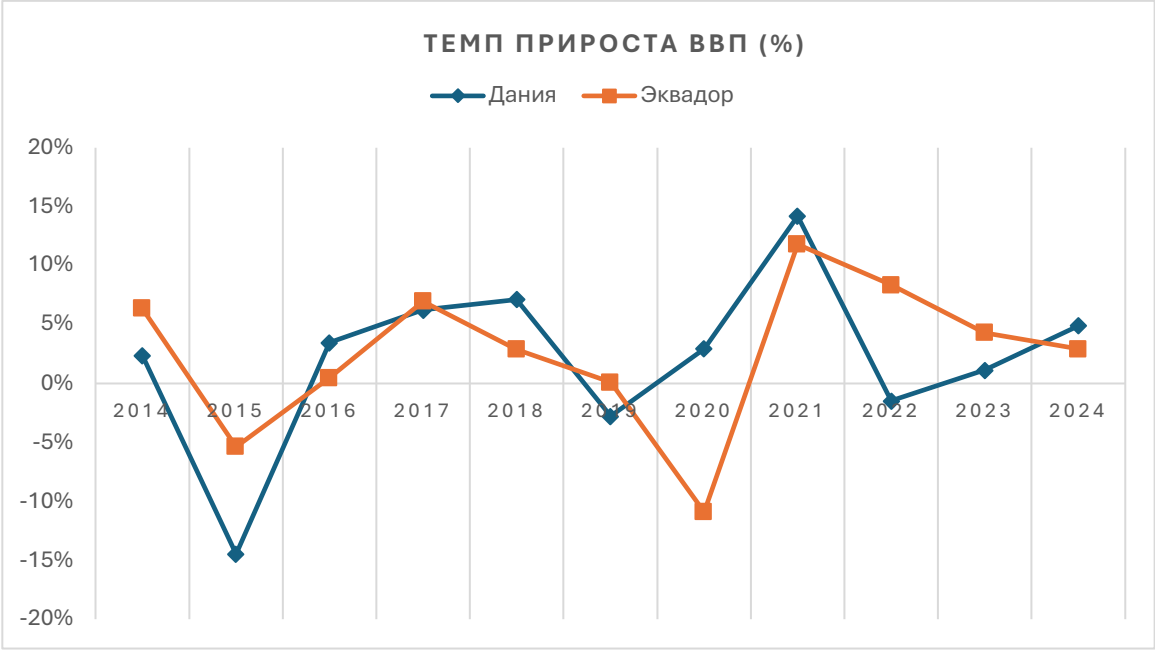


Рис. 2.10. Темпы прироста ВВП (Дания, Эквадор)

Источник: Составлено автором на основе данных Всемирного банка и МСЭ. URL: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1E-iJENo4i05jnOdHUwSDPoCDFC6nqtDS/edit?usp=sharing&ouid=107306017676582228107&rtpof=true&sd=true; – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/country/denmark; https://www.itu.int/itu-d/sites/statistics/ (дата обращения 06.05.2026); – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/country/ecuador; https://www.itu.int/itu-d/sites/statistics/ (дата обращения 06.05.2026).

Для каждой страны были построены модели множественной линейной регрессии в среде RStudio на основе собранных автором данных Всемирного банка и МСЭ за 2000-2024 гг. (подробнее обзор показателей данного исследования также отражен в опубликованной ранее статье автора)[276]. Сопоставление результатов эконометрического моделирования для Дании и Эквадора позволяет выявить принципиальные различия в характере и интенсивности влияния цифровизации на макроэкономическую динамику. Для каждой из двух стран были построены семь множественных регрессионных моделей, в которых зависимыми переменными выступали различные макроэкономические показатели (Y1-Y7): Y1 - процентная ставка, Y2 - сальдо финансового счета, Y3 - государственные расходы, Y4 - инвестиции в нефинансовых активы, Y5-Y6 - внешняя торговля (экспорт и импорт) и Y7 - валовый внутренний продукт. В качестве независимых переменных – факторы цифровизации (X1-X6): X1 - Доля лиц, пользующихся Интернетом, X2 - Домохозяйства, в которых есть компьютер, X3 - Количество абонентов мобильной связи на 100 жителей, X4 - Домохозяйства, имеющие доступ к Интернету дома, X5 - Экспорт услуг ИКТ (% от экспорта услуг, ПБ), а также X6 - Экспорт услуг ИКТ (ПБ, текущие доллары США).

Первым этапом эмпирического анализа являлась проверка исходных временных рядов на стационарность. Для этой цели был использован тест KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin). На небольших выборках KPSS демонстрирует более высокую мощность и реже приводит к ошибочному принятию гипотезы о нестационарности, что делает его предпочтительным инструментом в данном исследовании. Для приведения к стационарному виду нестационарных рядов, выраженных в денежных единицах (долларах США) и принимающих только положительные значения (X6, Y3, Y5, Y6, Y7), были рассчитаны логарифмические разности. Выбор логарифмических разностей обусловлен следующими причинами: во-первых, они стабилизируют дисперсию быстрорастущих макроэкономических рядов; во-вторых, их экономическая интерпретация в терминах эластичностей

[276] Музаева М.К. Измерение степени цифровизации и ее влияния на экономический рост. // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026 – Т. 6 – № 8. . – С. 276-282.

более содержательна; в-третьих, они соответствуют стандартной практике макроэкономического анализа. Были рассчитаны логарифмические разности. Повторное тестирование с помощью KPSS подтвердило стационарность всех полученных переменных. Таким образом, все ряды, используемые в регрессионных моделях, были приведены к стационарному виду, что позволяет избежать проблемы ложной регрессии.

Ниже рассмотрены значимые модели из 7 моделей Дании и Эквадора. Общие результаты оцененных моделей для двух стран приведены в таблицах 4-5.

Таблица 4.

Результаты регрессионного анализа для Дании

	Зависимая переменная:				
	dY2	**dlogY3**	**dlogY5**	**dlogY6**	**dlogY7**
	(2)	**(3)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**
dX1	126,911,352.000	0.010**	0.007**	-0.002	0.009***
	(428,237,186.000)	(0.004)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
dX2	263,054,142.000	-0.005	-0.007	-0.003	-0.006
	(716,428,470.000)	(0.006)	(0.005)	(0.005)	(0.005)
d2X3	912,475,761.000***	0.004	0.003	-0.001	0.004*
	(304,899,194.000)	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
d2X4	553,815,082.000	0.006*	0.005**	-0.001	0.006**
	(361,195,452.000)	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
dX5	-1,895,750,688.000	-0.028	-0.133***	-0.113***	-0.063**
	(3,409,819,203.000)	(0.029)	(0.022)	(0.023)	(0.023)
dlogX6	12,267,727,054.000	0.519**	0.738***	0.275	0.623***
	(25,961,574,537.000)	(0.222)	(0.169)	(0.179)	(0.174)
Константа	375,202,295.000	-0.017	0.012	0.053**	-0.014
	(2,896,719,972.000)	(0.025)	(0.019)	(0.020)	(0.019)
Число наблюдений	21	21	21	21	21
Коэффициент детерминации (R^2)	0.492	0.469	0.810	0.725	0.646
Скорректированный коэффициент детерминации (Adjusted R^2)	0.301	0.270	0.738	0.622	0.514
Примечание:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01				
	Robust standard errors (стандартные ошибки) (Newey-West, lag=2) in parentheses				
	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01				

Примечание* – модели Y1 и Y4 исключены из анализа ввиду отстутсвия статистически значимых коэффициентов

Источник: составлено автором в пространстве RStudio на основе данных Всемирного банка и МСЭ. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/country/denmark; https://www.itu.int/itu-d/sites/statistics/ (дата обращения 06.05.2026).

Таблица 5.

Результаты регрессионного анализа для Эквадора

	Зависимая переменная:				
	Y1	**d2logY3**	**Y4**	**dlogY5**	**dlogY6**
	(1)	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**
dX1	-0.050	-0.005	0.097	-0.039***	-0.048***
	(0.092)	(0.006)	(0.097)	(0.013)	(0.013)
dX2	0.041	-0.004	0.044	0.006	0.004
	(0.065)	(0.004)	(0.068)	(0.009)	(0.009)
dX3	-0.015	0.002	-0.020	0.012***	0.009**
	(0.025)	(0.002)	(0.026)	(0.004)	(0.004)
dX4	-0.073	0.007	-0.137	0.023*	0.012
	(0.089)	(0.006)	(0.093)	(0.013)	(0.013)
dX5	0.272**	0.024**	-0.236*	0.022	0.031*
	(0.118)	(0.009)	(0.124)	(0.017)	(0.017)
X6	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Константа	5.286***	-0.032	1.516**	0.014	0.029
	(0.639)	(0.041)	(0.668)	(0.090)	(0.090)
Число наблюдений	24	23	24	24	24
Коэффициент детерминации (R^2)	0.326	0.389	0.290	0.601	0.623
Скорректированный коэффициент детерминации (Adjusted R^2)	0.088	0.160	0.040	0.460	0.491
Примечание:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01				
	Robust standard errors (стандартные ошибки) (Newey-West, lag=2) in parentheses				
	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01				

Примечание* – модели Y2 и Y7 исключены из анализа ввиду отстутсвия статистически значимых коэффициентов

Источник: составлено автором на основе данных Всемирного банка и МСЭ в пространстве RStudio. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/country/ecuador; https://www.itu.int/itu-d/sites/statistics/ (дата обращения 06.05.2026).

По результатам исследования регрессионных моделей Дании было установлено следующее:

1. Цифровизация является важным драйвером экономического роста Дании. Модель демонстрирует хорошее качество и объясняет более 50% вариации темпов прироста ВВП (R2 = 0,646, скорректированный R2 = 0,514).

2. Цифровизация стимулирует рост государственных расходов по трем взаимосвязанным каналам: распространение интернета, которое требует инвестиций в инфраструктуру, цифровую грамотность и кибербезопасность, мобильная связь, так как государство финансирует

покрытие отдаленных районов, развитие 5G сетей, экспорт ИКТ-услуг, который создает спрос на государственные услуги по стандартизации, сертификации и защите интеллектуальной собственности (R2 = 0,469, скорректированный R2 = 0,270).

3. Цифровизация является драйвером экспорта Дании (R2 = 0,810, скорректированный R2 = 0,738). Цифровые технологии снижают трансакционные издержки: автоматизируют таможенные процедуры и позволяют интегрироваться в глобальные цепочки добавленной стоимости через услуги и платформы. Экспорт включает не только товары, но и цифровые решения, ПО, ИКТ-услуги.

4. Экспорт ИКТ-услуг стимулирует импортную активность. Дания является страной с постиндустриальной экономикой, где сфера услуг (в частности, цифровые и ИКТ- услуги) доминируют. В структуре экспорта Дании при поставке сложного оборудования содержится много сопутствующих услуг и техническая поддержка, которые могут стимулировать импорт (R2 = 0,725, скорректированный R2 = 0,622).

По результатам исследования регрессионных моделей Эквадора было установлено следующее:

1. В Эквадоре на динамику импорта влияет развитие мобильной связи, так как требуется телекоммуникационное оборудование, смартфоны и базовые станции. Остальные факторы цифровизации в модели остаются незначимыми (R2 = 0,623, скорректированный R2 = 0,491).

2. На динамику экспорта из основных факторов цифровизации влияние оказывает мобильная связь, так как она позволяет снижать транзакционные издержки для экспортеров. Остальные факторы цифровизации в модели остаются незначимыми (R2 = 0,601, скорректированный R2 = 0,460).

3. На остальные показатели (в том числе ВВП) цифровизация в Эквадоре не оказала статистически значимого эффекта.

Результаты эмпирического анализа позволяют сделать обоснованный вывод о том, что влияние цифровизации на экономической рост в Дании является более выраженным, системным и статистически подтвержденным. В Дании были значимы 4 модели, в то время как у Эквадора только 2.

Цифровизация в Эквадоре, несмотря на наличие положительной динамики, пока не выступает в качестве одного из ключевых факторов экономического роста, что обусловлено как институциональными ограничениями, так и более низким уровнем цифровой зрелости экономики.

Результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что цифровизация действительно может служить значимым фактором экономического роста и оценка уровня внедрения цифровых технологий в экономику помогает проанализировать как сильные, так и слабые стороны применения технологий в различных отраслях При этом степень влияния цифровизации на экономику и выгод от распространения цифровых технологий во многом определяется уровнем зрелости цифровой инфраструктуры, отраслевой структурой национальной экономики и масштабами вовлеченности страны в глобальный рынок цифровых услуг [277].

Наименее развитые страны нуждаются в большей поддержке цифровой трансформации, чем остальные страны. Наряду с более низким уровнем участия в торговле, наименее развитые страны сталкиваются со сложной структурой географических ограничений, запутанных политических и управленческих преград.

2.3. Проблема усиления диспропорций в экономическом развитии стран как результат цифровизации

Цифровизация как мега тренд текущего периода в условиях глобализации объединяет все проблемы стран воедино. Усиление разрывов и нарастание диспропорций внутри мирового пространства является проблемой не отдельно взятой страны, а всех стран мира, находящихся в едином пространстве торговых,

[277] Музаева М.К. Измерение степени цифровизации и ее влияния на экономический рост. // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026 – Т. 6 – № 8. . – С. 276-282.

логистических и цифровых операций. Диспропорции наблюдаются не только между странами, но и внутри самих стран и их регионов. Рост диспропорций стоит рассматривать на разных уровнях международных политических и экономических отношений, чтобы создать единые пространственные решения для устранения разрывов в экономическом росте стран.

Внутри общемирового пространства растет информационный разрыв. Для преодоления цифрового разрыва необходимо понимать его сущность. Цифровой разрыв – это социальная проблема, связанная с доступностью к разному объему информации для каждого человека. Существует часть людей, которая имеет доступ к информационному сообществу и часть, - которая ограничена в доступе к информации и ИКТ. Дифференциация относится к странам, городам, предприятиям. Разрыв включает дисбаланс в плане доступа к инфраструктуре интернета, информации и знаниям, а также равенство возможностей в зависимости от дохода, расы, этнической принадлежности, пола и других критериев.

Около миллиарда человек не имеют доступа к ИКТ. Цифровой разрыв проявляется во многих формах. Образование и изменение менталитета являются ключевыми факторами в преодолении цифрового неравенства. Согласно исследованиям МСЭ, почти 40% населения мира никогда не пользовались интернетом[278]. Это самая сложная проблема для решения, поскольку она подразумевает изменения в образовании, в менталитете и в инвестициях в сферу цифровых технологий.

Цифровые технологии концентрируют экономическую мощь в руках узкой группы элит и компаний. Совокупное богатство технологических миллиардеров выросло на $600 млрд, а их ряды пополнились наибольшим количеством миллиардеров — 46 человек в 2025 году[279]. В цифровом мире используемые и собираемые данные возникают при обработке операций в цифровых сервисах,

---

[278] Новости ООН. – [Электронный ресурс]. URL: https://news.un.org/ru/story/2021/11/1414732 (дата обращения: 20.09.2023)

[279] Журнал Forbes. – [Электронный ресурс]. 19 новых IT-миллиардеров. URL: https://www.forbes.ru/milliardery/534225-19-novyh-it-milliarderov-v-mirovom-rejtinge-forbes (дата обращения: 02.02.2026)

генерируя массив данных и формируя колоссальную социальную и коммерческую ценность. К 2027 году трафик будет концентрироваться вокруг небольшого числа глобальных игроков. Для развивающихся стран существует риск стать поставщиками простых и необработанных данных, причем им придется платить за услуги по оцифровке, обработке и использованию данных.

Для повсеместного преодоления диспропорций необходима разработка Глобального цифрового договора, в котором бы излагались принципы цифрового будущего и достигались цели устойчивого развития. Этот документ поможет сформировать общее видение международного многостороннего мирового сотрудничества, поскольку создание нового механизма работы на рынках требует преодоления информационного, инновационного и цифрового разрывов для устойчивого развития.

Углубление цифрового разрыва между развитыми, развивающимися и наименее развитыми странами грозит исключить беднейшие страны из следующей промышленной революции. Существует риск того, что экономика данных будет постоянно доминировать за счет нескольких развитых в технологическом отношении экономик. Доступ к технологиям рискует еще больше увеличить социальные и страновые различия, усилить диспропорции. Развивающиеся страны должны расширять возможности местных цифровых экосистем, предоставляя местному сообществу необходимые ресурсы знаний и создавая благоприятную институциональную и нормативную среду. По мере появления технологий разрыв между странами не сокращается, а увеличивается. Особенно это очевидно в использовании передовых сетей 5G, которые могут позволить использовать развитые страны и не могут позволить менее развитые страны, которым остается использовать 2G и 3G из-за высоких затрат на инфраструктуру, ненадежное электроснабжение и нормативные ограничения.

Новые технологии облегчат использование устройств коммуникации. Хорошим примером является устройство, называемое Simputer, то есть упрощенный компьютер, который прост в использовании и может использоваться даже неграмотными. На фоне таких проблем как голод, безработица, отсутствие

питьевой воды, упрощенный подход к цифровизации недостаточен. Международные организации должны принять комплексный подход, учитывая как качественные, так и количественные показатели цифровых разрывов.

Согласно данным ООН, цифровое неравенство оставляет 2,6 млрд. чел. без доступа к сети, государства со средним уровнем развития составляют более половины членов ООН, на них приходится 30% мирового валового внутреннего продукта и 75% населения мира; в наименее развитых странах доступ к интернету имеют только 35% населения, а в развивающихся странах без выхода к морю — 39%[280]. Эти страны рискуют отстать от цифровой трансформации, что будет определять торможение экономического роста и социального благосостояния на десятилетия для всех стран в мире. Международное финансирование вместе с цифровыми программами на национальном уровне может быть использовано для расширения доступа в интернет и устранения цифрового разрыва. Цифровая трансформация в 46 менее развитых странах поможет странам не идти традиционными путями развития, а выявить свои собственные возможности для скачка в экономическом росте и политическом развитии. Глобальным приоритетом является развитие телемедицины. Ожидается, что с 2022 по 2029 год рынок будет расти экспоненциально на 35%, что резко контрастирует с 18%-ным ростом, наблюдавшимся до 2022 года[281].

Для преодоления разрывов в менее развитых странах необходимо создавать инфраструктуру, расширять межсетевые соединения стран, использовать оптоволокно в линиях передачи, в труднодоступных районах использовать интернет для поддержания сельской экономики и малых и средних предприятий. Участие в инициативе «Цифровая торговля для Африки», запущенная ВТО,

---

[280] Статья о динамике мирового интернет-подключения и цифровом неравенстве в отчете Международного союза электросвязи (МСЭ, агентство ООН). – [Электронный ресурс]. URL: https://www.cableman.ru/content/tsifrovoe-neravenstvo-v-oon-rasskazali-o-dinamike-mirovogo-internet-podklyucheniya (дата обращения: 02.02.2025).

[281] Data bridge market research //Revolutionizing Healthcare: The Growing Impact and Future Prospects of Telemedicine in Modern Medicine // [Электронный ресурс]. URL: https://www.databridgemarketresearch.com/articles/revolutionizing-healthcare-the-growing-impact-and-future-prospects-of-telemedicine-in-modern-medicine (дата обращения: 02.02.2025).

поможет странам-участницам привлечь значительные инвестиции в цифровую инфраструктуру. Провайдеры интернет-услуг могут начать предоставлять минимальные объемы данных бесплатно, повышая спрос на платные данные и увеличить доступность данных.

Онлайн-образование и развитие навыков обеспечит молодежи менее развитых стран будущее. В целом правительства менее развитых стран должны начинать развивать цифровое пространство и вовлекать население в новые цифровые индустрии и новый цифровой мир посредством дешевой связи и доступных государственных и частных проектов.

Для преодоления разрывов необходимо развивать и расширять цифровое образование, делать бесплатные образовательные программы и единые платформы, доступные как в городах, так и в малых поселениях для учителей и учащихся любого возраста и социального статуса. Меры, направленные на то, чтобы гарантировать социальную защиту и возможности трудоустройства женщинам и девочкам из наименее развитых стран, помогут сократить число женского населения, живущего в крайней нищете, на 110 миллионов к 2050 году. Это позволит получить, по оценкам ООН, 342 триллиона долларов глобальной экономической выгоды[282]. Политика должна быть направлена на инвестиции в недорогие и надежные широкополосные мобильные устройства. Каждый должен получить возможность и опыт подключения к сети, что позволит использовать связь не только в личных, но и рабочих целях.

Особо актуальным в наше время является внедрение ИИ-технологий. В Международном докладе о безопасности ИИ 2026 года было выявлено, что глобальное внедрение ИИ очень неравномерно: Сингапур и ОАЭ демонстрируют самый высокий уровень внедрения ИИ, около 50% среди доли населения трудоспособного возраста, которое использует ИИ[283]. Также высоким уровнем

---

[282] Новости ООН. – [Электронный ресурс]. URL: https://news.un.org/ru/story/2025/09/1466388 (дата обращения: 02.11.2025)

[283] Международный доклад о безопасности ИИ 2026 года – [Электронный ресурс]. URL: https://internationalaisafetyreport.org/sites/default/files/2026-02/international-ai-safety-report-2026-russian_0.pdf (дата обращения: 10.09.2026)

внедрения ИИ характеризуются страны Европы и Северной Америки (от 30 до 40%)[284]. Что касается развивающихся стран, к примеру, Россия и страны постсоветского пространтсва, то их доля населения, использующего ИИ, составляет от 0 до 20% доли населения. Самые низкие показатели демонстрирует большая часть Африки (от 0 до 10%)[285]. Эти данные демонстрируют, что внедрение цифровых технологий усиляют неравенство между странами, так как данные диспропорции являются продолжением более старого инфраструктурного неравенства: доступ к широкополосному интернету, смартфонам и электричесвту.

Преодоление барьеров и новых возникающих проблем в области экономических диспропорций возможно при создании основы информационного управления - государственных электронных правительств. Электронное государство должно формировать безопасные стандарты информационного проектирования, выстраивать культуру цифрового доверия, согласовывать стандарты между разными регионами, странами и отраслями. Ответственное развитие и риск-менеджмент, а также этика и безопасность в государственном управлении изменениями также важно для стабильности всей системы управления. Важно предупреждать злонамеренные и вредоносные действия в интернете, обеспечивать прозрачность и реализовывать меры по безопасности и быстрому устранению вреда.

Глобальность в вопросе управления данными для государств важна и при разработке мер поддержки стран. Для преодоления диспропорций важно учитывать все тонкости, которые существуют в мире глобальных сетей и данных. Необходимо защищать не только данные в интернете, но и развивать всю инфраструктуру, на которую он опирается.

Цифровые технологии стирают границы между цифровой и физической реальностью, меняют привычки людей и ежедневный распорядок дня. Цифровизация трансформирует методы работы правительств, заставляет их переосмысливать свои функции и полномочия, выходя за рамки существующих

[284] Там же.
[285] Там же.

политик и правил. Правительство в цифровом мире перестает быть отделенным от остального мира и его проблем. Государственные учреждения становятся значимыми не только в виртуальном, но и физическом мире. Государства не должны упускать возможности развития цифрового правительства, неся издержки отставания экономики от общемировых значений.

Цифровые технологии открывают перед экономиками большие возможности. Как следствие, вопрос диспропорций урегулируется путем правильного применения технологий, как глобального, так и точечного. Цифровые инвестиции в первую очередь в глобальном масштабе должны быть направлены на решение социальных проблем и преодоление глобальных вызовов. Сознательное применение инвестиций и инноваций создаст необходимую опору в устойчивости развития стран. Многообразная глобальная основа начнет обретать единые формы и параметры экономики и управления. В докладе ЮНКТАД о мировых инвестициях в цифровую экономику 2025 года было отмечено, что объем прямых инвестиций в мире сократился на 11%, до 1,5 трлн долл. США в 2024 году[286]. В докладе прогнозируется, что стоимость глобальной цифровой экономики достигнет к 2028 году 16,5 трлн.долл. США, в основном за счет инвестиций в технологии. Дефицит инвестиций в инфраструктуру для преодоления глобального разрыва, в свою очередь, оценивается в 1,6 трлн долл. США[287]. По данным МСЭ программа «Цифровые технологии для Целей устойчивого развития» предоставляет правительствам дорожную карту процесса осуществления цифровой трансформации и способствует ее финансированию и инвистированию на период до 2030 года, что позволит ускорить процесс достижения ЦУР[288].

Электронные технологии правительства начинают становиться ценными в новом цифровом мире как средства мониторинга, изменения и развития, создавая

---

[286] ЮНКТАД. Доклад о мировых инвестициях в цифровую экономику. – [Электронный ресурс]. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2025_overview_ru.pdf (дата обращения: 10.09.2026)

[287] Там же.

[288] МСЭ. Обеспечение связи по всему миру и за его пределами. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/ru/mediacentre/Pages/PR-2023-09-17-SDG-digital.aspx (дата обращения: 10.09.2026)

руководящую основу цифровой реальности. Цифровое правительство из национального перерастает в международное правительство и правительство объединений стран, что также является новой для международных рынков цифровой конфигурацией. Цифровизация пересматривает и трансформирует методы работы правительств во избежание усиления диспропорций.

Кризисы и угрозы заставляют страны переосмысливать роль государств на международной арене и вынуждают разрабатывать цифровые решения для обеспечения непрерывности государственных услуг для социальной стабильности. На снижение диспропорций также влияет расширенное предоставление государствами информации, ее доступность для всех слоев общества, что гарантирует неразрывность связей в цифровом обществе.

Для оценки эффективности внедряемых в цифровом мире решений следует использовать Индекс развития электронного правительства, который состоит из трех подиндексов и характеризует состояние ИКТ-инфраструктуры, человеческого капитала и онлайн государственных сервисов. В рейтинге 2024 года, который представляет собой сравнительный анализ развития цифровых правительств 193 стран мира, первые места заняли Дания, Эстония, Сингапур: США заняло 19 место, Китай – 25 место, Россия заняла 43 место[289]. В исследовании также оценивается индекс локальных онлайн-услуг. Москва оказалась на 16 месте вместе с Боготой и Веной. Лидерами рейтинга стали Таллин и Мадрид. Третье место занял Эр-Рияд. А четвертое – Копенгаген, Дубай и Нью-Йорк[290]. Электронное участие государств в мировой повестке важно, чтобы не оставить никого позади в глубинах рейтингов и экономике бедствий и угроз. Электронное участие и открытые государственные данные помогают снизить напряженность.

В своем развитии цифровое правительство достигло пика, когда диспропорции стран решаются не локально через стратегии местного самоуправления, а глобально через сеть связных электронных правительств, мер и

[289] Новости ООН. «Обзор электронного правительства 2024». – [Электронный ресурс]. URL: https://news.un.org/ru/story/2024/09/1456341 (дата обращения: 10.03.2025).
[290] Там же.

программ. Цифровое правительство интегрируется в реальность и больше не является отдельным или вспомогательным инструментом, а является неотъемлемой и тщательно интегрированной системой государственных учреждений и предоставляемых цифровых услуг. Цифровые технологии развиваются стремительно, поэтому бездействия или неправильные действия государств могут повлечь упущенные возможности для экономического и социального развития и увеличить риски конфиденциальности и безопасности. Главная цель электронного правительства, которой необходимо следовать всем государствам – укрепление доверия к правительствам и государственным учреждениям. Цифровые разрывы усугубляют структурные неравенства, если не все группы граждан имеют одинаковый доступ к технологиям, что вызывает цифровую изоляцию и более мелкие диспропорции на местном уровне. Пробелы должны устраняться, политика и инвестиции должны быть направлены на преодоление структурных проблем.

Снижает диспропорции и сам подход к электронному правительству. Если раньше важным был доступ через единое окно, включая веб-сайты и мобильные приложения, то сейчас важным становится расширение возможностей внутри этих окон, формирование новых услуг для частного сектора и предпринимателей, что создает новые связи и формирует устойчивую экосистему. В новой экосистеме электронного правительства информация становится доступной, точной и надежной, защищает персональные данные. Цифровое государственное управление становится эффективнее за счет использования новых алгоритмов, организации бесперебойной и бесшовной работы. В цифровом государстве все структуры стремятся взаимодействовать, формируется межведомственное партнерство, расширяются контакты с гражданами и бизнесом. Услуги становятся полностью цифровыми с момента обращения гражданина в соответствующий орган. Согласно отчету ООН «E Government Survey 2024», степень полной оцифровки услуг существенно различается по регионам. В Европе 45% услуг доступны полностью в режиме онлайн, в Азии 30%, в Америке 23%, в Океании

21%, а в Африке всего лишь 5%[291]. Это означает, что фактическая возможность для граждан получить услугу без посещения ведомства совсем остается ограниченной. То есть несмотря на видимый тренд к полной оцифровке, сегодня все еще сохраняются некоторые ограничения, лишь в Европе доля полностью онлайн-услуг приближается к половине, тогда как в Африке этот показатель не превышает 5%[292]. Разрыв между стратегическими целями цифрового правительства и реальной доступностью услуг для граждан пока сохраняется, особенно в развивающихся регионах. Согласно отчету GTMI Всемирного Банка, в 2025 году более 75% экономик уже имеют порталы онлайн налоговых услуг, электронную подачу налоговых таможенных деклараций, сервисы электронных платежей, таможенные услуги и порталы по трудоустройству[293]. За период 2022-2025 гг. распространение онлайн-порталов увеличилось на 10-12 п.п[294].

Создание цифрового правительства определяется 4 стадиями, что крайне важно для менее развитых стран, ресурсы которых на развитие цифровых технологий ограничены. Начинается развитие цифрового правительства с оцифровки физических объектов и сохранение значительной части бумажных операций. Далее расширяется доступ к цифровым технологиям через развитие инфраструктуры, когда население, компании и государственные структуры готовы использовать цифровые технологии в повседневной жизни. Стратегическая цифровизация возникает, когда есть устойчивость в применении данных и необходимо обозначить перспективы будущего, определить вектор развития технологий и государств. Далее начинается процесс сотрудничества и согласование подходов к практической деятельности между структурами.

---

[291] United Nations. E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development [Электронный ресурс] / Department of Economic and Social Affairs. - New York: United Nations, 2024. - ST/ESA/PAD/SER.E/218. - ISBN 9789210032667. - Режим доступа: https://publicadministration.un.org/egovkb/Reports/UN-E-Government-Survey-2024 (дата обращения: 17.08.2026).

[292] Там же

[293] World Bank. 2025 GovTech Maturity Index Update [Электронный ресурс] // World Bank. - 2025. - Режим доступа: https://www.worldbank.org/content/programs/govtech/en/gtmi-2025-update.html (дата обращения: 17.08.2026).

[294] Там же

Возникает необходимая трансформация стратегий и технологий, применяемых правительством. Начинаются преобразования между всеми экономическими, политическими и цифровыми стейкхолдерами.

Внедрение технологий электронного государственного правительства позволяет снизить затраты и повысить эффективность государственного управления, улучшает предоставление качественных услуг населению, способствует прозрачности и подотчетности, помогает в борьбе с коррупцией, способствует использованию ИКТ во всех отраслях и регионах страны, улучшает процесс принятия правительством решений по ключевым вопросам, создает новые возможности для работы и бизнеса, формирует научную базу для исследований, укрепляет доверие между государством и гражданами. Согласно ООН, доля населения стран, находящихся в группе с низким уровнем развития цифрового правительства, сократилась с 45% в 2022 до 22,4% в 2024, что свидетельствует о масштабном распространении цифрового государственного управления[295].

Для достижения вышеназванных целей государственного управления, странам необходимо снизить различия в развитии электронного правительства между региональным странами-соседями и партнерами.

Для электронного взаимодействия необходимы новые законы, которые поддерживают электронный документооборот и транзакции. Из-за отсутствия подобных законов повсеместная цифровизация затрудняется. Закон может не признавать электронные сделки, что значительно влияет на интенсивность торговых операций. Реализация действий электронного правительства зависит от принятой правовой базы и предлагаемых решений. В основном странам не хватает финансирования для внедрения электронного правительства, поэтому правительства стремятся избегать внедрения цифровых технологий. Несмотря на финансовые ограничения, электронное правительство должно развиваться исходя из доступных средств, расставляя приоритеты в развитии.

---

[295] United Nations Department of Economic and Social Affairs. UN E-Government Survey 2024 [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/reports/un-e-government-survey-2024 (дата обращения: 20.08.2026).

Страны могут сопротивляться цифровым изменениям из-за внедрения новых способов и форм ведения бизнеса, поскольку ручные системы заменяются автоматизированным, сотрудники, боясь потерять место работы, отказываются от технологий в пользу традиционного бизнеса. Еще одним вызовом для преодоления диспропорций с помощью электронного правительства и развития цифровой среды является нехватка персонала и недостаточное количество и качество обучающих цифровым навыкам программ. Необходимо увеличивать инвестиции в образование в области ИКТ на всех уровнях образования, особенно в старших классах и колледжах, чтобы повысить уровень электронной грамотности и дать возможность большему количеству людей использовать системы электронного правительства.

Важнейшим шагом к созданию эффективного электронного правительства, которое способно бороться с угрозами современности, является взаимодействие всех ключевых сторон и заинтересованных лиц. Государство должно начать более активно сотрудничать с неправительственными организациями, агентствами, предприятиями, гражданами и правительствами других стран. Возникает проблема доверия между сторонами, которая включает в себя конфиденциальность и безопасность. Доверие должно быть построено между правительством и получателями благ через обеспечение прозрачности коммуникаций и прочих вопросов, касающихся функционирования электронного правительства. Конфиденциальность связана с защитой персональных данных, используемых при электронных транзакциях. Если конфиденциальность не гарантирована, граждане не готовы совершать электронные операции, как следствие падает спрос на цифровые услуги и уменьшается их предложение на рынках. Лидерами в странах ОЭСР за 2023 год, которые изучают тексты политики конфиденциальности перед тем, как предоставить свои персональные данные являются Норвегия (45,4%), Финляндия (43,1%) и Нидерланды (41,9%) (почти каждый второй гражданин ознакамливается с условиями обработки данных[296]. В то же время в Люксембурге,

[296] United Nations. E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development [Электронный ресурс] / Department of Economic and Social Affairs. - New York: United Nations, 2024. - ST/ESA/PAD/SER.E/218. - ISBN 9789210032667. - Режим доступа:

Франции и Бельгии этот показатель находится на уровне не более 18-20%[297]. Подобные различия указывают на то, что длинные и сложные тексты политики конфиденциальности в ряде стран, а также тёмные паттерны в интерфейсах, затрудняют получение действительно информированного согласия пользователей. Безопасность операций в свою очередь подразумевает защиту систем и сайтов электронного правительства от хакеров и неправомерного пользования. Безопасность является серьезной проблемой в развивающихся странах, поскольку в большинстве этих стран нет квалифицированных специалистов, способных управлять безопасностью систем электронного правительства.

Странам необходимо сфокусироваться на инициативах, которые могли бы работать на уже существующих ИКТ-мощностях. Это позволило бы им осознать первоначальные преимущества электронного правительства и побудило бы инвестировать в ИКТ-инфраструктуру. Партнерство между правительством и частным сектором в этих вопросах позволило бы объединить разрозненные группы лиц в единое целое и предоставило им возможность использовать современные достижения технологий. Чтобы позволить каждому иметь доступ к ИКТ, необходимо снижать цены на устройства и устанавливать их в публичных местах, делая их использование доступнее. Например, установку компьютеров и цифровых решений можно демонстрировать в почтовых отделениях, библиотеках, торговых центрах и бизнес-центрах. Как следствие рост интереса к технологиям увеличит их предложение и обеспечит стабильную работу для региона и страны в целом. Правительствам необходимо использовать мобильные платформы для большего охвата людей в сельской местности, которым мобильные телефоны более необходимы чем компьютеры.

Как только названные проблемы будут решены, страны смогут сформировать эффективно действующие электронные правительства, в конечном счете преодолевая разрыв между странами. Даже в развивающихся странах уровень

---

https://publicadministration.un.org/egovkb/Reports/UN-E-Government-Survey-2024 (дата обращения: 17.08.2026).

[297] Там же.

развития цифрового правительства не одинаков, некоторые страны намного опережают другие. У каждой страны есть свои приоритеты и проблемы. Для каждой страны важно определить возможности и вызовы, которые перед ней стоят, тем самым расставить приоритеты для развития в цифровом мире. Возникает неоднородность моделей электронного правительства и большой разрыв между обществами, основанными на знаниях и примитивными обществами, барьеры торговли в которых необходимо преодолеть.

Можно сделать вывод, что цифровизация является важнейшим фактором экономического роста, который влияет на экономику через повышение эффективности процессов, расширение доступа к услугам и рынкам, и создание новых возможностей. В представленной главе подробно рассмотрены основные векторы влияния цифровизации на экономический рост, подтверждённые данными международных индексов цифрового развития. Обзор зарубежных практик стимулирования цифровизации выявил широкий спектр мер, направленных на развитие инфраструктуры, улучшение доступа и поддержку цифровых инноваций в различных секторах экономики.

Таким образом, опыт зарубежных стран демонстрирует разнообразные практики стимулирования цифровизации, включая развитие инфраструктуры, законодательные меры и поддержку инноваций, что способствует усилению конкурентоспособности экономики. Вместе с тем цифровизация усиливает диспропорции в экономическом развитии, особенно заметные между странами с разным уровнем дохода, а также внутри стран — между городами и сельскими районами, что вызывает проблему неравенства и требует целенаправленных мер для обеспечения инклюзивного развития. Сопоставление результатов эконометрического моделирования для Дании и Эквадора выявили принципиальные различия в характере и интенсивности влияния цифровизации на макроэкономическую динамику, что позволило выявит слабые и сильные стороны во внедрении цифровизации как в развитую, так и в развивающиеся экономику. Результаты подтверждают гипотезу о том, что цифровизация действительно может служить значимым фактором экономического роста, при этом сила ее влияния

определяется уровнем зрелости цифровой инфраструктуры, отраслевой структурой национальной экономики и масштабами вовлеченности страны в глобальный рынок цифровых услуг.

В целом, правительства развивающихся стран должны повысить приоритет приложений электронного правительства в своих запросах на международную помощь и сотрудничество, а также на международную финансовую поддержку. Следующим этапом развития должна стать гармонизация правил электронного правительства, создание и достижение консенсуса при внедрении базового набора взаимосвязанных и совместимых электронных услуг. Обеспечить равные возможности для всех могут электронные правительства, снизив разрыв между людьми, живущими в наименее развитых регионах и тех, кто находится в самых низких социальных слоях. Электронные правительства должны взять на себя ведущую роль в электронном управлении как ключевом инструменте преодоления разрывов.

ГЛАВА III. РОЛЬ И МЕСТО ЦИФРОВИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

3.1. Структурные вызовы актуальной модели экономического роста России: от сырьевой модели к новому качеству экономического роста

Адаптация экономики Российской Федерации к вызовам цифровизации, использование открывающихся возможностей стимулирования экономического роста определяется способностью государства и негосударственного сектора к внедрению инноваций, повышению цифровой культуры населения, трансформации подходов к управлению региональным развитием. Технологические сдвиги и реакция государств на управление изменениями заключается в перестройке моделей производства и ведения бизнеса в физическом и цифровом мире. Иерархические модели экономики становятся сетевыми. Проблематика поиска приоритетных направлений государственной политики ~~в~~ содействия цифровой трансформации занимает важное место в исследовательской литературе, экспертно-аналитической работе органов государственной власти[298], принимаемых на высших уровнях государственного управления стратегических документах[299].

К ключевым направлениями исследования как теоретической базы последующих политических решений следует отнести: определение целевых параметров модели экономического роста, соответствующих цифровой экономике, а также идентификацию управляемых переменных, воздействие на которые способствует переходу к данной модели. При анализе параметров целевой модели экономического роста зачастую осуществляется противопоставление современной

---

[298] Материалы заседаний Совета по развитию цифровой экономики Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации /Официальный сайт Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации. Режим доступа: http://council.gov.ru/structure/docs/96341/ (дата обращения: 01.08.2025) и др.

[299] Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» – [Электронный ресурс]. URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения: 01.08.2026)

модели экономического роста Российской Федерации, темпы роста которой во многом определяются объемами экспорта сырья и энергоносителей, конъюнктурой мировых цен. В целях иллюстрации этой взаимосвязи на рис. 3.1 представлено сопоставление темпов роста ВВП Российской Федерации и мировых цен на нефть марки Brent.

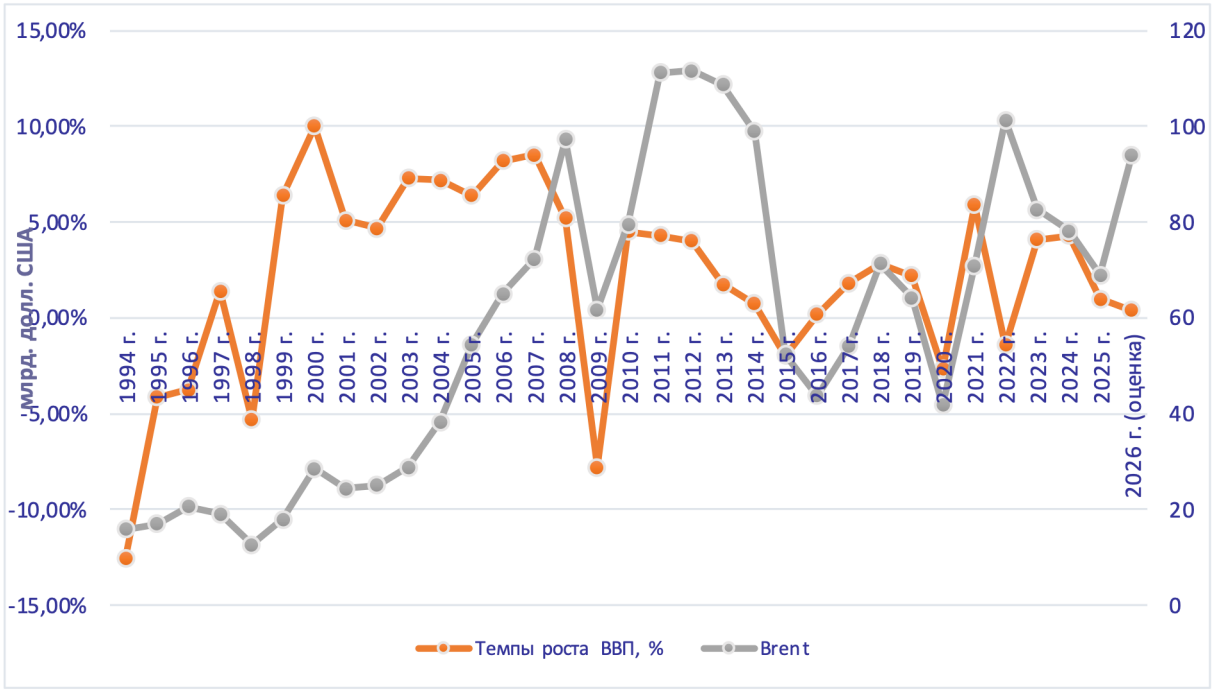


Рис. 3.1. Темпы роста ВВП Российской Федерации (в %) и цен на нефть марки Brent (долл. США / баррель)

Источник: Составлено автором по данным Всемирного банка. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locale=ru&locations=RU (дата обращения: 01.03.2026) и данным Trading Economics. – [Электронный ресурс]. URL: https://ru.tradingeconomics.com/commodity/brent-crude-oil (дата обращения: 01.03.2026).

Как показано на рис. 3.1, высокие темпы роста российской экономики начала 2000-х гг. сопровождались ростом стоимости нефти на мировых рынках. Сложившаяся ситуация традиционно критикуется за низкий уровень диверсификации экономики, зависимость от слабо контролируемых мерами национальной политики цен на природные ресурсы, преобладание экспорта товаров с низкой добавленной стоимостью и т.д., что является признаками сырьевой модели экономики

В целях сравнения по годам баланса внешней торговли России по товарным группам на рисунке представлена диаграмма, составленная по данным Международного торгового центра (МТЦ) (рис. 3.2).

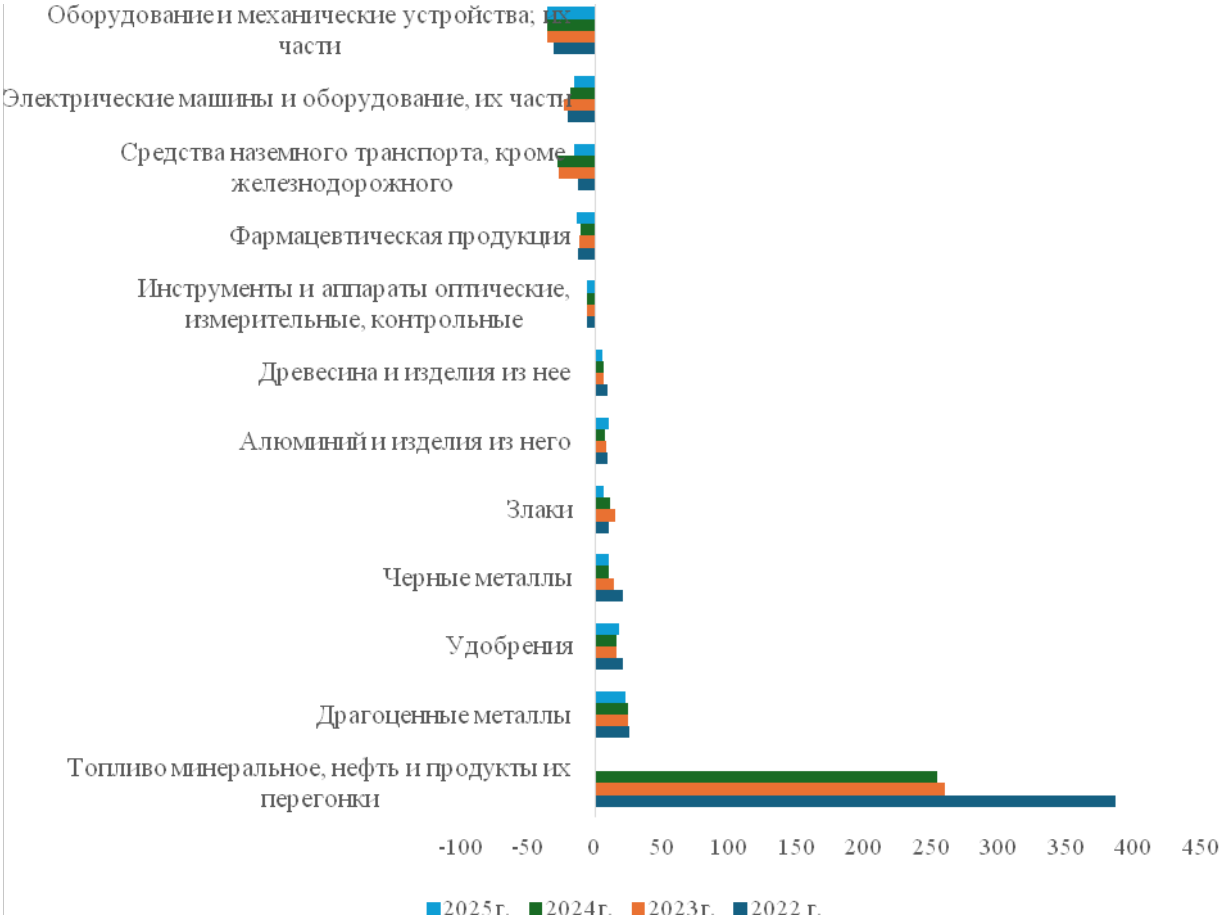


Рис. 3.2. Баланс внешней торговли Российской Федерации в разрезе товарных групп, млрд. долл. США в оценке МТЦ

Источник: Составлено автором по данным Международного торгового центра. – [Электронный ресурс]. URL:https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx (дата обращения: 10.03.2026).

Общий счет текущих операций Российской Федерации сохраняет традиционно положительное значение.

Существующая модель экономики Российской Федерации характеризуется также высоким вкладом сырьевых доходов в формирование доходной части государственных финансов. Значимость нефтегазовых доходов в формировании параметров федерального бюджета проиллюстрирована результатами расчета их доли в структуре доходов на рисунке 3.3. Повышение роли ненефтегазовых

доходов в 2023-2025 гг. можно связывать и с ростом налоговой нагрузки, и с неблагоприятной ситуацией на внешних рынках.

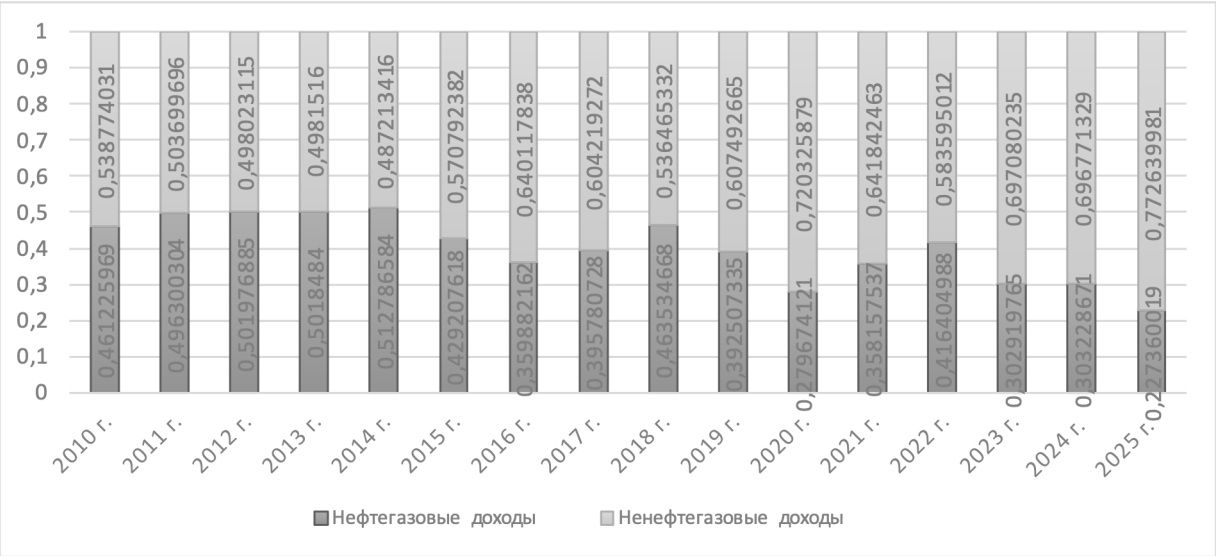


Рис. 3.3. Соотношение нефтегазовых и ненефтегазовых доходов федерального бюджета Российской Федерации, %

Источник: Составлено автором по данным Федерального бюджета. Минфин России. – [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=80041-kratkaya_ezhegodnaya_informatsiya_ob_ispolnenii_federalnogo_byudzheta_mlrd_rub. (дата обращения: 10.03.2026).

Высокие риски, низкая привлекательность инвестиций в национальные проекты и главное - высокие колебания цен на сырьевые товары создают макроэкономические диспропорции и затрудняют экономический рост. Научно-технический прогресс и разработка НИОКР тормозятся медленным принятием цифровых инноваций на предприятиях. Низкая трудоемкость работы производителей сырья не может обеспечить достаточное проникновение инноваций в отрасль и расширить количество рабочих мест в области цифровых технологий. На рынке наблюдаются монополия нескольких крупных игроков, как следствие, низкая конкуренция формирует рынок тесных связей между отраслевыми компаниями и государством.

Современная модель экономического роста сталкивается с рядом структурных вызовов: неравномерное распределение между отраслями, где одни сектора страдают от переизбытка, а другие от дефицита ресурсов. В России действующая модель роста практически не ориентирована на долгосрочные и

прямые инвестиции из-за высокой нестабильности рынка. Страна уязвима для внешних потрясений, что порождает неравномерное развитие как в целом по стране, так и на уровне регионов. На внутреннем рынке ощущается дефицит конкурентов, что ведет к системному и резкому удорожанию продукции и требует серьезных вложений для поддержания воспроизводства. Россия крайне зависит от колебаний внешнеэкономической конъюнктуры и несет возрастающие социальные расходы, слабо использует преимущества своего человеческого капитала.

Значимым доводом в направлении перехода к новой модели экономического роста является достижение высокого уровня занятости. На современном уровне своего развития в стране безработица установлена на крайне низком уровне 2,3% (рис. 3.4).

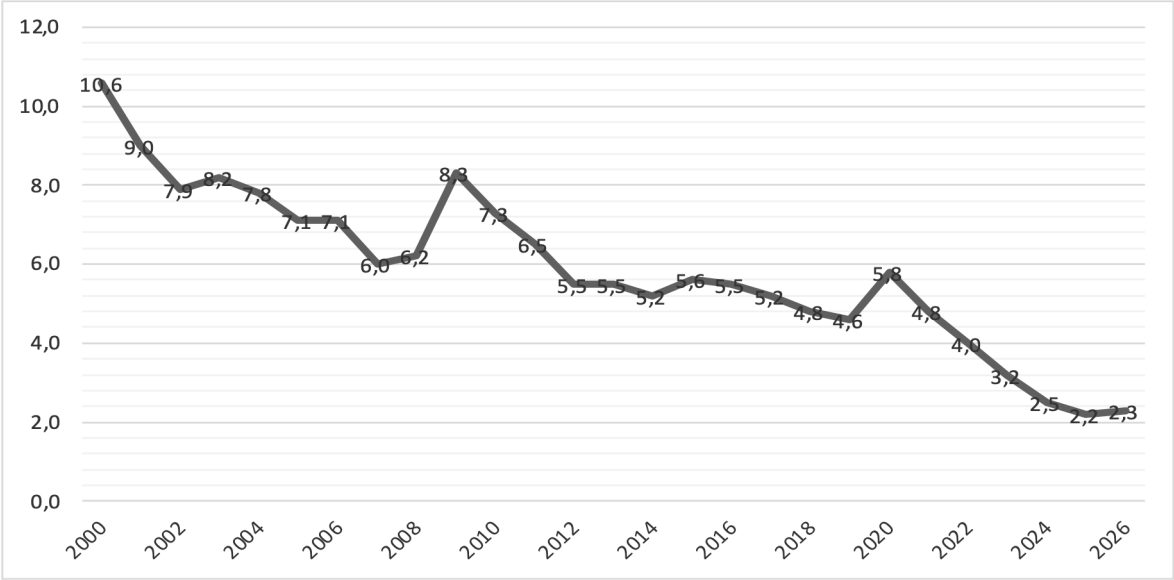


Рис. 3.4. Динамика безработицы в экономике Российской Федерации, %

Источник: Составлено автором по данным Трудового ресурса, занятости и безработицы. – Текст: электронный // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: https://cbr.ru/statistics/ddkp/mo_br/ (дата обращения:01.03.2026).

В литературе и аналитических материалах широко представлена точка зрения о проблеме дефицита рабочей силы, связанного с ним давления на заработную плату и торможения экономического роста. В свою очередь, цифровизация позволяет повысить уровень производительности труда, создавая стимулы роста экономики при медленных или отрицательных темпах роста экономически активного населения.

Переход от сырьевой модели экономического роста к модели, опирающейся на цифровизацию, позволит диверсифицировать экономику, обеспечить ее устойчивость к шокам, усилит роль несырьевых секторов в формировании ВВП, доходов государственных финансов. В научной статье Завьяловой Е.Б. и соавторов др. отмечатеся, что «сырьевая экономика должна смениться на постиндустриальную (Индустрия 4.0) с широким применением цифровых технологий 4-й промышленной революции»[300]. Помочь переходу в новую экономическую действительность должны импортозамещение, переработка углеводородов, концентрация ресурсов на новом технологическом укладе. Необходимо развитие добросовестной конкуренции, увеличение инвестиций и темпов роста инноваций, улучшение государственного регулирования и стимулирование развития предпринимательства[301].

На стимулирование роста экономики также влияют принимаемые меры и программы развития. Одной из наиболее известных является Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»[302], в которой представлены три ветви развития: кадры, информационная структура и цифровое государственное управление. Также существует национальный проект «Эффективная и конкурентная экономика»[303], главной целью которого является обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономику и социальную сферу.

---

[300] Zavyalova, E.B., Safronchuk, M.V., Burzhinkaya A.E. 2022. The 4th industrial revolution and digital transformation: changes and challenges / E.B. Zavyalova, M.V. Safronchuk, A.E Burzhinkaya. – Текст: электронный// International Journal of Economic Policy in Emerging Economies. - Inderscience Enterprises Ltd. - vol. 16(2/3/4)- 2022. – P. 417-433.

[301] Музаева, М. К. Структурные вызовы актуальной модели экономического роста Российской Федерации / М. К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 12, № 1(154). – С. 34-40. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.01.12.005. – EDN QFEELC.

[302] Минцифры. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/naczionalnaya-programma-czifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federaczii (дата обращения: 15.05.2026)

[303] Министерство экономического развития. Проект «Эффективная и конкурентная экономика». [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/np_effektivnaya_i_konkurentnaya_ekonomika/ (дата обращения: 15.04.2026)

В хозяйственный оборот необходимо вовлекать неиспользуемое и непрофильное имущество, унифицировать процедуры электронных аукционов. Поддержка предпринимателям должна расширяться за счет вовлечения компаний в рынок, создания преференций, льготных программ и повышения доступности необходимых мер поддержки. С учетом этого создание нового поколения программ господдержки МСП и постоянное их совершенствование требует объединения усилий в совместной кропотливой работе представителей бизнеса, власти и науки[304]. Предпринимательство создает основу отраслевых рынков. Меры господдержки должны быть направлены не на регулирование, а на экономическое стимулирование.

Как отметил автор в своей ранее опубликованной работе, в новой экономической модели роста Российской Федерации должна обеспечиваться доступность финансовых ресурсов для бизнеса при развитии технологий и используемых производственных мощностей. Помочь в этом может банковское кредитование, расширение возможностей финансирования на рынке облигаций, формирование специальных видов долгосрочных облигаций, упрощение механизмов секьюритизации[305]. В настоящее время для поддержки инвестиций в промышленное производство предусмотрен механизм СПИК - специальный инвестиционный контракт, который дает возможность инвесторам заключать соглашения с государством и реализовывать инвестиционные проекты. СПИК предоставляет налоговые льготы, статус «сделано в России», возможность выхода на рынок государственных заказов.

Важным в построении цифровой экономики является развитие всей транспортно-логистической системы, энергетической и иной инфраструктуры.

---

[304] Сафрончук, М. В. Господдержка развития малого и среднего бизнеса (МСП) в экономике России (о некоторых проблемах и результатах реализации Национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы») / М. В. Сафрончук // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 5, № 5(146). – С. 295-300. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.05.05.039. – EDN QJYFNQ).

[305] Музаева, М. К. Структурные вызовы актуальной модели экономического роста Российской Федерации / М. К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 12, № 1(154). – С. 34-40. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.01.12.005. – EDN QFEELC.

Доступность транспортных путей для бизнеса дает возможность открыть новые предприятия, организовать новые производства, в том числе в удаленных регионах страны. Центральный цифровой узел станет новым видом цифровой инфраструктуры, в которую будет включено железнодорожное, автомобильное и авиасообщение. Необходимо увеличивать пропускную способность международных транспортных коридоров, развивать внутреннюю сеть водных дорог, межрегиональный и муниципальный транспорт, придорожую инфраструктуру, авиаперевозки и системы сообщения с северными и восточными регионами страны. Развитие энергетической инфраструктуры является основой для создания связных логистических систем. Необходимо модернизировать объекты по всей стране, повышать качество генерирующих энергию мощностей и линий электропередач. Необходимо модернизировать существующие ТЭС и строить новые атомные и гидроэлектростанции.

В условиях новой цифровой экономики важно расширение предложения труда и рост его производительности. Рабочая сила в новое время должна быть мобильна. Создание привлекательных условий для жизни в городах и за пределами мегаполисов является стимулами для инвесторов расширять рынки и привлекать талантливые кадры на новых условиях. В России в этом направлении реализуется национальный проект «Производительность труда»[306]. Цель проекта - обеспечение 5% роста производительности труда на несырьевых предприятиях, развитие бережливого производства, совершенствование управления и сбыта.

Развитие несырьевого неэнергетического экспорта влияет на увеличение налоговых поступлений в бюджет, создание рабочих мест, повышение международной конкурентоспособности российской продукции. В 2025 году выросли объемы несырьевого неэнергетического экспорта, где до 86%[307] экспорта

---

[306] Министерство экономического развития РФ. [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/np_proizvoditelnost_truda/ (дата обращения: 10.02.2025)

[307] Отчет Председателя Правительства РФ М.В Мишустина о деятельности правительства РФ за 2025 год. [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/news/57933/ (дата обращения: 01.06.2026)

приходится на дружественные страны. Сельскохозяйственный сектор растет за счет экспорта масложировой, мясной и молочной продукции.

Также необходимо наращивать объемы производства. По данным Росстата в 2024 году промышленное производство выросло на 4,4% за счет госзаказов и растущего спроса в корпоративном секторе[308]. В 2025 году, по оценке Росстата, промышленное производство выросло на 1,3%[309]. Государство должно оказывать финансовую помощь промышленным предприятиям, стимулировать приобретение российской продукции, формировать дополнительный спрос. Конкурентоспособность на рынках обеспечит модернизация производственных мощностей и применение новых технологий, автоматизации, искусственного интеллекта и технологий генерации. Приток капитала в новые проекты обеспечит новые инвестиционные меры, снизит накопленный износ основных фондов. Необходимо повышать привлекательность российской юрисдикции за счет проектного и акционерного финансирования.

Для России важным этапом развития является переход от сырьевой модели к качественно новой модели роста. России необходимо снизить зависимость от энергоресурсов. Помочь в этом переходе могут следующие меры. Во-первых, развитие экономики предложения. Спрос должен все больше удовлетворяться за счет собственного производства. Для этого требуются новые технологичные производственные мощности, квалифицированные кадры, развитие инфраструктуры и применение передовых разработок. Во-вторых, снижение уровня импорта за счет развития собственных мощностей, а не ограничительных мер, барьеров и нехватки конкурентных производств. В-третьих, необходимо увеличение инвестиций в промышленное производство, инновации, и научные исследования. В-четвертых, трансформация системы профессионального

---

[308] Темпы роста российской промышленности удвоились. РБК. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/economics/24/07/2024/66a0f88c9a794793510f100c (дата обращения 10.02.2026)

[309] Министерство экономического развития РФ. [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/download/021bb908e9cb3b7fd5d6481b0cef1cfb/o_tekushchey_situacii_v_rossiyskoy_ekonomike_itogi_2025_goda.pdf (дата обращения: 10.02.2025).

образования и увеличение доли квалифицированной занятости. Необходим прогноз и постоянный мониторинг потребности в высококвалифицированных кадрах. В-пятых, необходимо отраслевое развитие экономики за счет технологий и инноваций.

3.2. Оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации

Проводимые исследования относительно управляемых переменных, воздействие на которые способствует переходу к новой модели роста, приводят исследователей к выводам о наличии прямой связи между ВРП (валовой региональный продукт) и проникновением широкополосного доступа в корпоративный сектор[310], цифровой инфраструктурой в широком смысле[311]. В качестве индикатора уровня цифровизации экономики Российской Федерации приведем статистику Всемирного банка об уровне проникновения интернета (рис. 3.5).

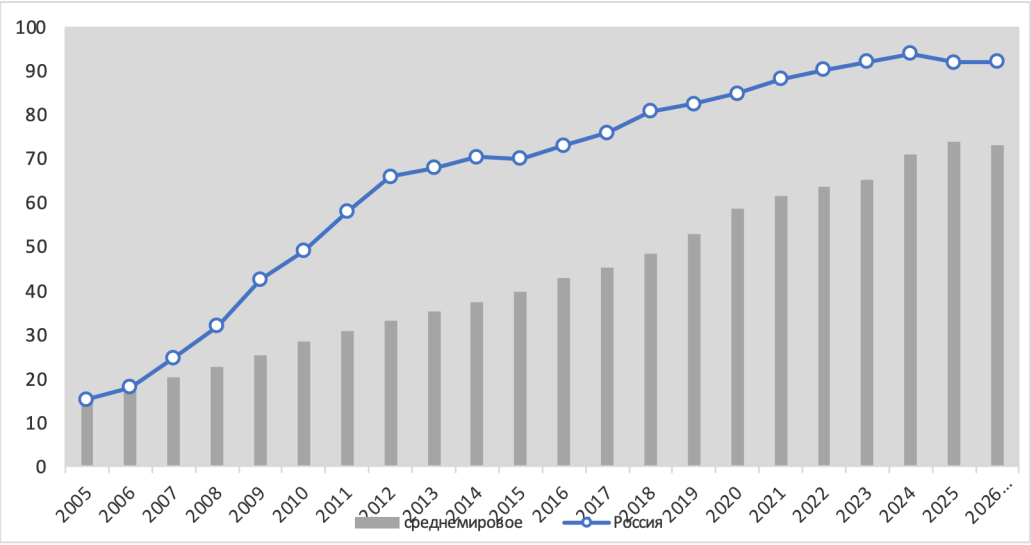


Рис. 3.5. Доля населения Российской Федерации, использующего интернет в %

[310] Крамин Т.В., Имашева И.Ю. Влияние цифровой инфраструктуры на развитие российских регионов // Пространство экономики.(Terra Economicus) 2024. №3. С.115-1127.

[311] Timilsina, G., Hochman, G., Song, Z. (2020). Infrastructure, economic growth, and poverty: A review. World Bank Policy Research Working Paper № 9258. World Bank, Washington, DC. http://hdl.handle.net/10986/33821

Источник: Составлено автором по данным Всемирного банка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS (дата обращения: 01.02.2026).

Из приведенных на рисунке 3.5 данных можно наблюдать высокие темпы проникновения интернета в общественные и экономические отношения. Просматривается опережение среднемирового уровня доли населения, использующего интернет уже в середине 2000-х гг. К началу 2025 г. проникновение интернет-коммуникаций в общественные и экономические отношения в Российской Федерации существенно превышало аналогичные параметры для большинства экономик. Косвенно это указывает на высокий уровень цифровизации национальной экономики. В то же время, стоит отметить неравномерность охвата территории страны доступом в интернет.

Цифровизация экономических отношений в Российской Федерации проявляется, в частности, в поступательном росте доли безналичных платежей в структуре розничного оборота (рис. 3.6).

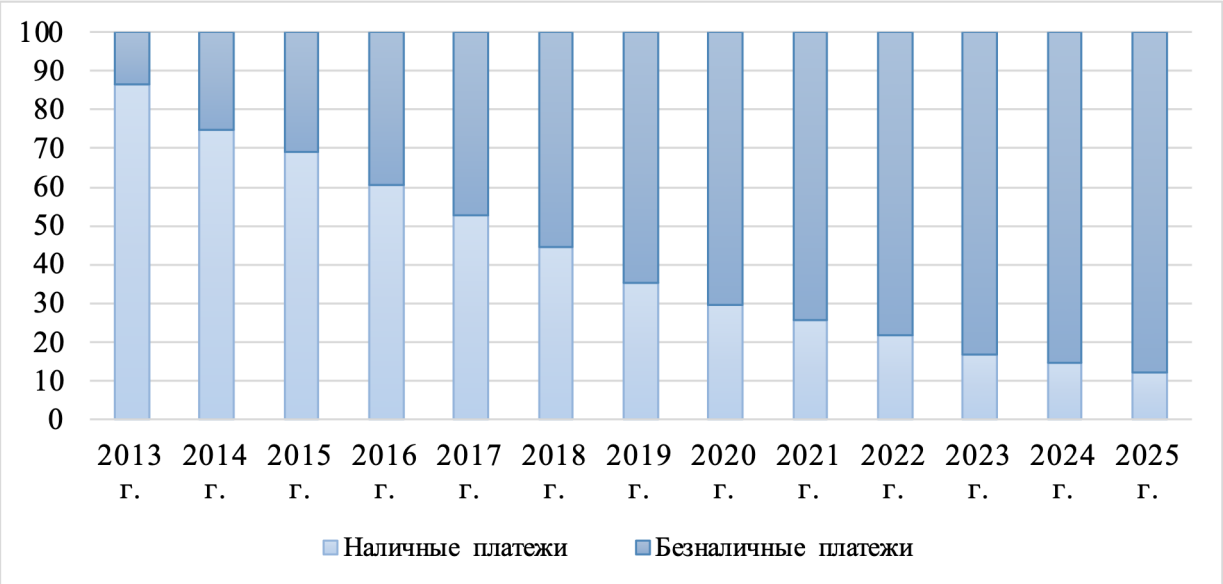


Рис. 3.6. Доля безналичных и наличных платежей за товары и услуги в розничном обороте, %

Источник: Составлено автором по: Статистика национальной платежной системы / Официальный сайт Банка России. [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/statistics/nps/psrf/ (дата обращения: 20.02.2026).

Если оценивать в качестве показателя уровня экономического развития валовый национальный доход, ВНД на душу населения, то Российская Федерация в 2023-2025 гг. вошла в число стран с высоким доходом (на уровне свыше 14 000 долл. США валового национального продукта, ВНД на душу населения) (рис 3.7).



Рис. 3.7. ВНД на душу населения Российской Федерации (по методу Атласа в оценках Всемирного банка), долл. США в текущих ценах

Источник: Составлено автором по GNI per capita, Atlas method и данным Всемирного банка. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD?locations=RU (дата обращения: 20.02.2026).

Цифровизация в современном обществе распространяется неравномерно. Преимущества технологий остаются в руках развитых стран. Развивающиеся страны, такие как Россия, стремятся с помощью цифровых технологий преодолеть внутренние и внешние кризисы, снизить диспропорции и отставание по ключевым экономическим показателям.

Для понимания разницы между развитыми, развивающимися и менее развитыми странами вводится оценка современного уровня цифровизации. Оценка цифровизации необходима для определения текущего уровня распространения технологий и выявления направлений для прогресса. Оценить цифровизацию в стране помогают такие компоненты как стратегия цифровой трансформации,

оценка кадров и ресурсов, эффективность капитальных и операционных затрат, будущее развитие технологий. Получаемые результаты оценки ложатся в основу будущих программ, стратегий и мер поддержки.

Уровень цифровизации оценивается с помощью индексов, например, Индекс цифровой экономики и общества, Индекс цифровой эволюции, Индекс цифровизации бизнеса. Индекс цифровой экономики и общества оценивает такие показатели как связь, интеграция цифровых технологий, электронная коммерция, доверие к технологиям, продуктам и услугам, безопасность и конфиденциальность, используемость интернета, человеческий капитал, цифровые государственные услуги и управление.

Индекс цифровой эволюции позволяет оценить прогресс страны внутри группы стран (развитые, развивающиеся, менее развитые) и оценить переход в мир цифровых технологий. В этот индекс трансформации включаются такие показатели как условия спроса, условия предложения, институциональная среда, инновации, изменения.

Индекс цифровизации бизнеса - показатель, созданный Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, включающий в себя такие показатели как обеспеченность широкополосным доступом, степень использования облачных сервисов, RFID - технологии и ERP - систем. Индекс измеряет качество интернета и цифровые каналы передачи данных, цифровые решения для работы предприятий, инструменты продвижения и развития компании, информационную безопасность, вовлеченность руководства и персонала в использование цифровых технологий. Среди субъектов МСП (малые и средние предприятия) 16% имеют высокий уровень цифровизации, 72% средний и 12% низкий[312].

[312] Арутюнян, С. А. Анализ состояния, проблем и возможностей цифровой трансформации малого и среднего бизнеса в России / С. А. Арутюнян, Н. В. Соловьева, Е. Р. Галяув // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17, № 12. – С. 4589-4608. – DOI 10.18334/ce.17.12.119862. – EDN NXLBFN.

Современная цифровизация России имеет ряд особенностей. Первое – объемность процесса. Затрагиваются все сектора экономики и все регионы. Лидеры цифровизации - финансовый сектор, ретейл, металлургия, крупные предприятия добывающей промышленности.

Второе – обьем затрат на внедрение цифровых технологий в экономику. Вложения в цифровую экономику в 2025 г., по предварительной оценке ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, составят 7,1 трлн руб. (+6,5% к уровню 2024 г.); «за последние пять лет годовые расходы на цифровую экономику выросли в 1,7 раза»[313]. К барьерам цифровизации экономики можно отнести недостаточную цифровую готовность, дефицит кадров, правовые проблемы, финансовые ограничения, низкую эффективность распределения ресурсов, выделяемых на ИКТ. По Индексу развития ИКТ Международного союза электросвязи, Россия в 2025 году получила 92,3 балла из 100, что больше показателя 2023 г на 3,4 балла[314].

Для количественной оценки влияния цифровизации на макроэкономическую динамику рассчитан авторский индекс цифрового вклада IDC (digital contribution index) – отношение темпа роста совокупного «цифрового индекса» к темпу роста ВВП (подробнее рассчеты из данного параграфа проводились в опубликованной ранее статье автора)[315]. Совокупный цифровой индекс охватывает ключевые показатели развития цифровой экономики: инвестиции в ИКТ (в % ВВП), долю цифровых услуг (прежде всего электронных государственных услуг), уровень цифровой грамотности населения, распространение интернета, а также долю занятых в секторе ИКТ. Эти индикаторы отражают вклад цифровизации в инвестиционную, потребительскую, человеческую, инфраструктурную и производственную сферы соответственно. За период 2018–2024 гг. каждый из показателей продемонстрировал рост. Например, капитальные вложения в IT-

---

[313] Абдрахманова Г. И., Зинина Т. С., Ковалева Г. Г. (2026) Динамика затрат на развитие цифровой экономики. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://issek.hse.ru/news/1132489247.html. (дата обращения: 10.02.2026)

[314]МСЭ. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/en/Pages/default.aspx (дата обращения: 10.02.2026)

[315] Музаева М.К. Измерение степени цифровизации и ее влияния на экономический рост. // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026 – Т. 6 – № 8. . – С. 276-282.

отрасль увеличивались почти на 50% в год, что втрое превышало среднюю динамику по экономике, а валовая добавленная стоимость (ВДС) ИКТ-сектора росла в 2021–2024 гг. устойчиво двузначными темпами (в среднем +12,6% ежегодно, с максимумом 18,2% в 2024 г.) – значительно быстрее, чем ВВП. В результате доля сектора ИКТ в экономике увеличилась до 3,5% ВВП в 2023 г. (против ~3,1% годом ранее), хотя и остаётся умеренной. Это указывает на растущий, но пока ограниченный прямой вклад цифровой сферы в ВВП (рис. 3.8).

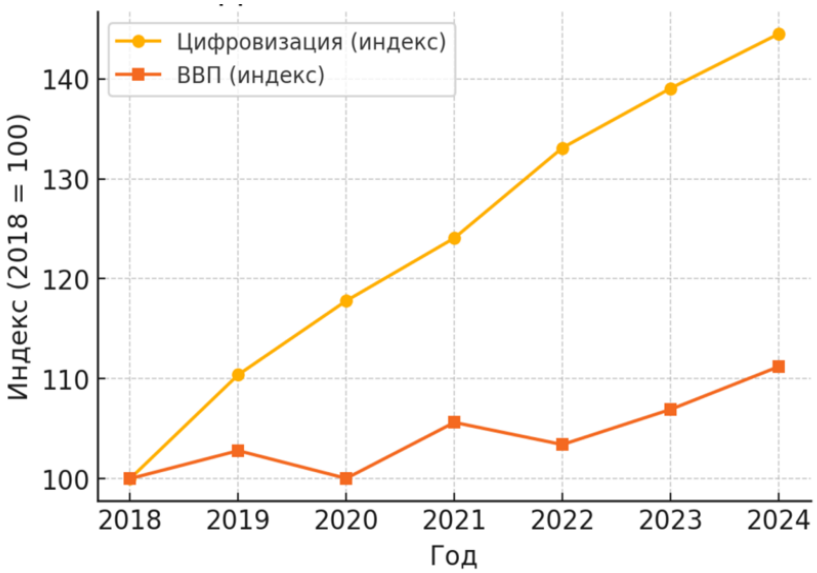


Рис. 3.8. Динамика интегрального индекса цифровизации и ВВП России в 2018–2024 гг. (2018 г. = 100)

Источник: составлено автором по официальным статистическим данным: Аналитический центр НАФИ. Индекс цифровой грамотности населения России – 2024. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://nafi.ru/ (дата обращения: 22.10.2025); Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Показатели ВВП, инвестиций в ИКТ и выпуска ИКТ-сектора Российской Федерации. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 22.10.2025); Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (Минцифры России). Отчет о внедрении цифровых государственных сервисов. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru (дата обращения: 22.10.2025); Российская ассоциация электронных коммуникаций (РАЭК). Экономика Рунета / Цифровая экономика России 2023–2024: ежегодный отчет. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://raec.ru/ / (дата обращения: 22.10.2025).

На рисунке отчётливо видно опережающее увеличение совокупного «цифрового индекса» (верхняя оранжевая линия) по сравнению с ростом реального ВВП (красная линия) за анализируемый период, особенно в постпандемийные годы.

В таблице 6 представлено сравнение темпов роста цифровизации и ВВП России по годам, а также рассчитанный индекс IDC. В силу пандемийного спада 2020 г. и последующего восстановительного роста 2021 г. наблюдались аномальные колебания показателя IDC (при спаде ВВП в 2020 г. формальное значение IDC носит условный характер). Тем не менее, в докризисном 2019 г. цифровая экономика росла почти в 4 раза быстрее, чем ВВП – совокупный цифровой индекс прибавил около 10%, тогда как рост реального ВВП составил лишь 2,8%. Соответственно, IDC≈3,7, то есть темп цифровизации превышал экономический рост в 3,7 раза. Напротив, в 2021 г. – на фоне ускоренного восстановления экономики – темпы ВВП (~5,6%) и цифрового индекса (~5,3%) оказались практически равны (IDC≈1,0). В 2023 г. – в условиях замедления экономики – индекс цифровизации вырос на ~4,5% за год, тогда как ВВП прибавил лишь ~2,5–3%, и IDC вновь превысил 1,0 (≈1,3), что означает возобновление опережающего вклада цифровых факторов.

Таблица 6.

Сравнение темпов роста цифровизации и ВВП России по годам

Год	Рост реального ВВП, %	Рост совокупного цифрового индекса, %	IDC
2019	+2,8%	+10,4% (опережающий рост)	3,7
2020	–2,7%	+6,7% (рост при спаде ВВП)	– *(н/д)*
2021	+5,6%	+5,3% (рост на уровне экономики)	~1,0
2022	–2,1%	+7,3% (продолжение цифрового роста)	– *(н/д)*
2023	+2–3%	+4,5% (опережающий рост)	~1,3
2024	+3–4%	+3,9% (на уровне роста ВВП)	~1,0

Источник: составлено автором по данным: Аналитический центр НАФИ. Индекс цифровой грамотности населения России – 2024. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://nafi.ru/ (дата обращения: 22.10.2025); Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Показатели ВВП, инвестиций в ИКТ и выпуска ИКТ-сектора Российской Федерации. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 22.10.2025); Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (Минцифры России). Отчет о внедрении цифровых государственных сервисов. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru (дата обращения: 22.10.2025); Российская ассоциация электронных коммуникаций (РАЭК). Экономика Рунета / Цифровая экономика России 2023–2024: ежегодный отчет. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://raec.ru/ / (дата обращения: 22.10.2025).

В 2020 и 2022 гг. значение IDC не рассчитывается из-за отрицательной динамики ВВП (цифровизация продолжала расти даже в годы спада экономики). В остальные периоды IDC>1, что указывает на более существенный вклад цифровизации в экономический рост. Так, в 2023 г. темп прироста выпуска ИКТ-сектора (валовой добавленной стоимости) оказался почти вдвое выше, чем в экономике в целом. В среднем же за 2018–2024 гг. цифровая экономика РФ росла примерно в 3 раза быстрее ВВП. Если в 2018 г. цифровые технологии обеспечивали порядка 2,6–2,8% экономики, то к 2024 г. их вклад оценивается около 3,5% ВВП. Таким образом, вклад увеличился, но *не* настолько, чтобы заметно ускорить общий рост ВВП. Иными словами, высокий темп цифровизации пока лишь частично конвертируется в макроэкономический эффект. Причины этого кроются, во-первых, в малом изначальном удельном весе цифрового сектора (даже удвоение его выпуска добавляет лишь несколько процентных пунктов к ВВП). Во-вторых, эффект цифровизации проявляется с лагом: рост инвестиций и внедрения технологий (отражённые ростом цифрового индекса) создают основу для будущего подъёма производительности и новых продуктов, но этот потенциал реализуется не мгновенно. Тем не менее, положительное значение IDC>1 в среднем за период подтверждает: цифровизация была одним из драйверов роста, повышая совокупную динамику экономики. Даже в кризисные годы цифровой сектор демонстрировал устойчивость и поддерживал экономику: например, в 2020 г. спад ВВП (–2,7%) сопровождался ростом ИКТ-отрасли на 1,9%, смягчив общий негативный эффект. В перспективе по мере увеличения масштабов цифровой экономики её вклад (IDC) может значительно возрасти.

Для сравнительной оценки была рассчитана относительная скорость цифровизации России *vs* скорость цифровизации Германии – индекс опережения цифровизации (Io) (разработан автором). Он определяется как отношение темпа роста совокупного цифрового индекса России к аналогичному показателю Германии. Выбор Германии обусловлен сопоставимостью экономической структуры и одновременно тем, что по уровню цифровизации она отстаёт от мировых лидеров, что позволяет оценить, насколько быстро Россия сокращает

цифровой разрыв. Расчёт показал, что за период 2018–2024 гг. цифровая трансформация в России шла в среднем в 2–2,5 раза быстрее, чем в Германии. Иными словами, Io> 1, что свидетельствует об опережающем характере цифрового развития в России относительно одной из крупнейших экономик ЕС.

Рассмотрим темпы роста цифрового индекса в России и Германии. Если принять уровень цифровизации (совокупный индекс по аналогичной методике) обеих стран за 100 в 2018 г., к 2024 г. Россия достигла значения ~146, тогда как Германия – лишь около 120 (см. рисунок). Это означает рост на ~46% и ~20% соответственно, то есть разрыв увеличился – российский цифровой сектор расширяется примерно в 2,3 раза более высокими темпами. Данная тенденция подтверждается по ряду составляющих.

Во-первых, удельный вес ИКТ-сектора в экономике: в Германии он уже высок (около 5% ВВП), и за последние годы вырос незначительно, тогда как в России доля ИКТ поднялась с ~2,6% до ~3,5% ВВП.

Во-вторых, масштаб инвестиций в цифровые технологии: Германия инвестирует больше в абсолютном выражении, но прирост сравнительно невелик, тогда как в России наблюдался настоящий инвестиционный рывок (что отчасти обусловлено политикой импортозамещения и госпрограммами поддержки IT). В частности, капитальные затраты российского бизнеса на цифровизацию росли двузначными темпами даже в 2022–2023 гг.

В-третьих, цифровые услуги: по данным Минцифры РФ, к 2024 г. уже 86,7% россиян пользовались государственными услугами в электронном формате, тогда как в Германии этот показатель достиг лишь около 65%. Германия существенно отстаёт в развитии электронного правительства: по оценкам ООН, страна занимает лишь 21-е место в ЕС по уровню использования e-government. Наконец, по таким показателям, как интернет-проникновение и цифровые навыки населения, Россия за последние годы практически догнала Германию. Суточная аудитория интернета в РФ достигла 84% жителей в 2024 г. (в Германии около 76% населения выходит онлайн ежедневно по состоянию на 2021 г.), а доля граждан с базовой цифровой грамотностью оценивается примерно в 70–75% в обеих странах. При этом в России

наблюдался более быстрый прогресс среди менее охваченных групп (пенсионеры, села и т. п.), что повысило средний уровень цифровых компетенций. Например, индекс цифровой грамотности россиян повысился с ~58 до 71 пунктов (из 100) за 2018–2024 гг., тогда как в Германии он изначально был выше и рос умеренно (по данным Еврокомиссии, доля немцев с базовыми цифровыми навыками увеличилась лишь на несколько пунктов за тот же период). На рисунке 3.9. продемонстрировано сравнение индексов цифрового развития России и Германии.

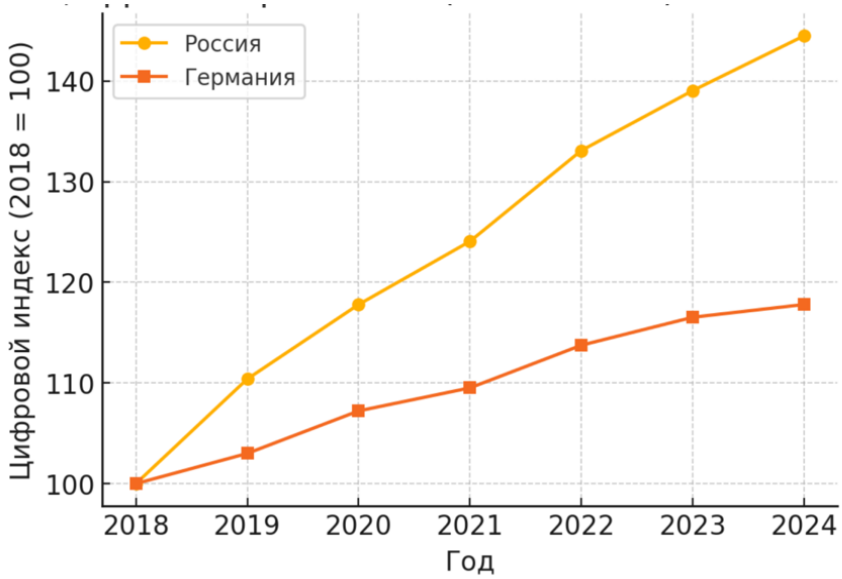


Рис. 3.9. Сопоставление индексов цифрового развития России и Германии (2018 г. = 100)

Источник: составлено автором по официальным статистическим данным: Аналитический центр НАФИ. Индекс цифровой грамотности населения России – 2024. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://nafi.ru/ (дата обращения: 22.10.2025); Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Показатели ВВП, инвестиций в ИКТ и выпуска ИКТ-сектора Российской Федерации. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 22.10.2025); Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (Минцифры России). Отчет о внедрении цифровых государственных сервисов. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru (дата обращения: 22.10.2025); Российская ассоциация электронных коммуникаций (РАЭК). Экономика Рунета / Цифровая экономика России 2023–2024: ежегодный отчет. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://raec.ru/ / (дата обращения: 22.10.2025); Федеральное статистическое ведомство Германии (Destatis). Informationsgesellschaft in Deutschland 2025 (показатели цифровой экономики Германии). – Висбаден, 2025. – [Elektronischer Ressource]. URL: https://www.destatis.de/ (дата обращения: 22.10.2025); Евростат. Digital economy and society – Germany, 2024 (цифровая экономика и общество: статистика по Германии). – [Электронный ресурс]. URL: https://ec.europa.eu/ (дата обращения: 22.10.2025);

Европейская комиссия. Digital Economy and Society Index (DESI) 2023. – Брюссель, 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/ (дата обращения: 22.10.2025).

Из рисунка 3.9. видно, что к 2024 г. интегральный показатель цифровизации России (верхняя оранжевая линия) вырос существенно сильнее, чем в Германии (красная линия), что отражает индекс опережения Io> 1. Динамика индекса Io во времени характеризуется снижением разрыва в годы глобальных потрясений и ускоренным догоняющим ростом в периоды стабильности. Так, в 2019 г. Io достиг ~3,5 – цифровая экономика России расширялась более чем втрое быстрее немецкой (особенно за счёт масштабного перехода россиян на онлайн-сервисы госуслуг и взрывного роста внутреннего рынка цифровых услуг, тогда как в ФРГ цифровизация буксовала). В 2020 г., с началом пандемии, разница в темпах сократилась (Io ~1,6), поскольку обе страны вынужденно ускорили внедрение цифровых решений – в Германии удалённая работа и онлайн-услуги получили импульс, несколько сократив отставание. В 2021–2022 гг. Io стабилизировался в диапазоне ~1,8–2,5: Россия продолжала уверенно увеличивать долю цифровой экономики, тогда как в Германии, несмотря на рост инвестиций, сохранялись институциональные барьеры и инерционность (например, уровень удовлетворённости немецких граждан электронными сервисами даже снизился из-за недостаточной удобности многих государственных порталов). К 2024 г. Io снова превысил 2: на фоне санкционного давления российский IT-сектор получил новый стимул (государство и бизнес активно заменяют ушедшие западные технологии отечественными аналогами), тогда как темпы цифровизации Германии, напротив, несколько замедлились, достигнув насыщения по ряду показателей (доля интернет-пользователей, проникновение мобильной связи и др. близки к потолочным значениям). В итоге разрыв в скоростях вновь увеличился.

В целом значение Io> 1 для всех рассматриваемых лет свидетельствует, что Россия сокращает цифровое отставание: при относительно низкой стартовой базе её цифровой сектор растёт гораздо быстрее, чем в крупной экономике ЕС. Однако Io ~2 не означает, что Россия уже догнала Германию по уровню цифровизации: речь идёт лишь о темпах роста. Например, по интегральному индексу развития электронного правительства ООН Германия находится намного впереди (12-е место в мире против 36-го у России) – несмотря на более медленный прогресс, её

исходные показатели выше. Тем не менее, выявленная разница в скоростях цифровой трансформации подчёркивает правильность приоритетов российской цифровой политики. Высокое значение Io отражает успешность мер по стимулированию IT-отрасли и распространению цифровых услуг в 2018–2024 гг., благодаря которым Россия смогла приблизиться к передовым странам по ряду метрик. Для дальнейшего же сокращения разрыва потребуется поддерживать заданные темпы и устранять оставшиеся препятствия (недостаток компетенций, локальные проблемы инфраструктуры и т.д.).

Несмотря на опережающий рост цифрового сектора, ключевой вопрос – насколько этот рост способствует общей экономической динамике. Индекс эффективности цифровизации (IED–digital efficiency index) (разработан автором) отражает соотношение прироста ВВП к приросту совокупного цифрового индекса. Иными словами, IED показывает, сколько процентов прироста ВВП «дается» каждым процентом роста цифровизации. За период 2018–2024 гг. совокупный цифровой индекс России увеличился примерно на 46%, тогда как реальный ВВП – всего на ~12% (оценочно) за те же годы. Отсюда IED ≈ 0,26–0,3, то есть на каждые 1% цифрового прогресса приходилось лишь около 0,3% прироста ВВП. Этот результат свидетельствует о пока невысокой отдаче в экономике от цифровизации в краткосрочной перспективе. По сути, рост цифрового сектора опережает вклад в ВВП примерно втрое.

Данный вывод согласуется с наблюдаемыми тенденциями. По оценкам исследователей, доля цифровых технологий в российском ВВП увеличилась в 2017–2021 гг. всего на ~0,5 п.п., а кумулятивный вклад цифровизации базовых отраслей в экономический рост за десятилетие не превышает нескольких процентов. Даже в 2020–2021 гг., когда цифровые решения массово внедрялись из-за пандемии, эффект воздействия на агрегированный ВВП был сдержанным. Основная причина – структурная: цифровая экономика, хотя и растёт быстрыми темпами, всё ещё занимает сравнительно малую долю, и её достижения «размываются». Наконец, нельзя исключать и временной лаг: цифровая трансформация повышает потенциал роста, но реализуется он постепенно.

Например, масштабные инвестиции в программное обеспечение и связь 2022–2024 гг. создадут отдачу в виде роста продуктивности лишь в последующие годы.

Важно подчеркнуть, что низкий IED (менее 1) сам по себе *не означает*, будто цифровизация не приносит пользы экономике. Напротив, уже сейчас наблюдаются отдельные положительные эффекты – от взрывного роста сегмента онлайн-торговли (+30% в 2024 г.) до существенной экономии издержек бизнеса через внедрение облачных технологий и ИИ. По оценкам, около 30% прироста производительности в традиционных отраслях в ближайшие годы будет обусловлено именно цифровизацией процессов. Низкий же интегральный индекс эффективности указывает на то, что потенциал цифровой экономики ещё не полностью раскрыт для макроуровня. Иными словами, цифровизация опережает остальную экономику, но её ресурс используется не в полной мере. Для увеличения отдачи (роста IED) необходимо, чтобы достижения ИКТ-сектора масштабировались на все индустрии – через повышение цифровой грамотности кадров, реинжиниринг бизнес-моделей, развитие «цифровых экосистем» на базе больших данных и др. Например, пока что российский ИКТ-сектор обеспечивает лишь 3,5% ВВП, тогда как в передовых экономиках – 5–6%. По мере сближения этих долей и повсеместной интеграции цифровых решений производительность труда и ВВП начнут расти быстрее. Таким образом, выявленное соотношение (IED ~0,3) можно трактовать как запас прочности и свидетельство значительного нераскрытого потенциала цифровизации для ускорения экономического роста в будущем.

Фактически, Россия создала за 2018–2024 гг. мощную базу цифровой экономики – «быстрые сети», миллионы онлайн-пользователей, бурно растущий IT-сектор. Это отразилось в высоком IDC и Io. Однако непосредственный вклад в ВВП (через повышение эффективности и появление новых цифровых продуктов) проявился лишь частично, что и фиксирует низкий IED. В перспективе, по мере перехода экономики от «количественного» накопления цифровых активов к их качественной отдаче, индекс эффективности должен увеличиться. Опыт развитых стран показывает, что после достижения определенной критической массы

технологий начинают сказываться эффекты масштаба: цифровизация становится основным источником прироста ВВП. В случае России национальные проекты («Цифровая экономика», «Экономика данных» и др.) закладывают фундамент для такой трансформации. Их успешная реализация способна поднять эффективность цифровизации до новых высот – когда каждый процент роста цифрового сектора будет давать соизмеримый процент прироста всей экономики. Сейчас же, в завершающий период рассмотренного промежутка (2018–2024 гг.), цифровизация выступала необходимым и заметным фактором развития, но не достаточным для сколь-либо радикального ускорения макроэкономического роста. Это подтверждают и официальные данные: по итогам 2022 г. ВВП России сократился на 2,1% (несмотря на бурный рост IT-отрасли), а в 2023 г. ожидается лишь небольшой плюс (0–1%) – тем временем цифровая экономика продолжала расширяться двузначными темпами. В этом контрасте – вызов для экономической политики: превращение цифровизации из самостоятельного «быстрорастущего островка» в локомотив, перетягивающий вперёд весь хозяйственный комплекс. Показатели IDC, Io и особенно IED, рассчитанные выше, количественно демонстрируют как успехи, так и проблемные точки цифровой трансформации российской экономики, служа ориентиром для дальнейших стратегических решений.

Вывод: в 2018–2024 гг. цифровизация в России развивалась опережающими темпами, значительно превосходя среднеэкономический рост (IDC> 1) и прогресс в Германии (Io>1). Это подтверждает высокий потенциал цифровых технологий как драйвера развития. В то же время эффективность этого потенциала пока невысока (IED <1): стремительное расширение цифрового сектора трансформировалось лишь в умеренный прирост ВВП. Задача ближайшего будущего – повысить коэффициент полезного действия цифровизации, обеспечив максимальную отдачу от достигнутого цифрового прогресса для экономического роста и благосостояния.

3.3. Проблемы и перспективы перехода к устойчивому росту на базе цифровой экономики РФ

Продемонстрированный в работе на основании выбранных критериев сравнительно высокий уровень цифровизации российской экономики в контексте перспектив перехода к устойчивому росту на базе цифровой экономики закономерно определяет следующие основные вопросы. Во-первых, в какой мере отраслевая структура экономики Российской Федерации отражает достигнутый уровень цифровизации, сформированы ли значимые резервы трансформации отраслевой структуры. Подобные направления, прежде всего, проявляются в росте товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью в структуре ВВП и внешнеэкономических связях страны. Во-вторых, насколько способствует реализации потенциала цифровой трансформации на уровне предпринимательских структур сложившееся в стране состояние институтов и проводимой политики стимулирования предпринимательства, инноваций.

В условиях высокой доли продукции сырьевого сектора в структуре экономики и внешней торговли Российской Федерации можно декларировать сравнительно низкий уровень развития непосредственно созидательного проявления цифровой экономики. Рост экономики с конца 1990-х гг. до 2008 г. явился наиболее высоким.

После проведения анализа специфики включенности Российской Федерации в мировые экономические связи, можно обозначить как сильные, так и слабые стороны данного процесса. К числу положительных сторон можно отнести формирование благоприятной конъюнктуры на глобальном энергетическом рынке, которая является ключевым источником_экспортных доходов страны, а также расширение притока зарубежного капитала и передовых технологий, что стало результатом большей открытости национального хозяйства внешнему миру. Вместе с тем, эта же открытость обернулась частично негативными последствиями, которые, в целом, характерны для государств, чья модель экономического роста преимущественно опирается на экспорт с узкой географической структурой внешнеторговых поставок и зависимостью от импортных товаров.

Опираясь на результаты исследований, опубликованных ранее автором в статье[316], можно сделать выводы, что для России крайне важно развивать и модернизировать инфраструктуру, формировать технологический суверенитет, обеспечивать кибербезопасность государственных ИТ-систем. В России широко используются цифровые технологии на финансовом рынке, включая онлайн банкинг и электронные платежи. Цифровые системы широко применяются в сельском хозяйстве: «умные» теплицы, роботизированная техника для сбора урожая, управляемые искусственным интеллектом системы обеспечения жизнедеятельности, аналитика больших данных о производстве и потреблении. Аналитика больших данных активно применяется во всех отраслях, включая промышленность[317]. Например, в сфере электроэнергетики обработка данными позволяют предупреждать кражи электричества, улучшать качество электроэнергии и прогнозировать реальные данные энергопотребления.

В результате анализа структурных вызовов современной модели экономического роста России было выявлено, что для стабильного роста цифровой экономики нужна детальная стратегия. Для этого необходимо осуществить цифровую трансформацию в компаниях и государственных учреждениях, развивать стратегическое партнерство с более гибкими на рынке компаниями, наращивать потенциал использования цифровых технологий, уделять внимание корпоративной социальной ответственности. Необходимо создать экосистему, которая затрагивает все сферы жизнедеятельности общества и помогает прогрессировать. Достижение целей цифровой экономики возможно только в условиях соблюдения интересов всех сторон, объединения трудовых и финансовых ресурсов государства. Должна быть обеспечена прозрачность и подотчетность деятельности, в организационном управлении. Проектирование должно

[316] Музаева, М. К. Оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации / М. К. Музаева // Финансы и кредит. – 2026. – Т. 32, № 1. – С. 203-217. – DOI 10.24891/udkdmj. – EDN UDKDMJ.
[317] Бауэр В.П. Промышленная политика в эпоху цифровой трансформации экономики : монография / В. П. Бауэр, Д. Е. Морковкин, Е. И. Москвитина [и др.] ; под ред. С. А. Толкачева. — Москва : Русайнс, 2020. — 202 с.

осуществляться согласно уровням приоритетности управления - стратегическому, оперативному и тактическому[318].

При переходе на новый уровень цифровых технологий, страны и предприятия могут получить не только преимущества (выигрыш) от цифровизации, но и столкнуться с проблемами, возникающими в ходе ее осуществления (издержки реализации). Сильные стороны, которые показывают преимущества цифровизации на всех уровнях – это доступность рынков и платежей, дистанционная занятость, повышение уровня производительности, прозрачность деятельности, сокращение себестоимости, снижение расходов на логистику и трансакционных издержек, электронный документооборот, коммуникация, обмен идеями и опытом онлайн.

Проблемы, возникающие при проведении цифровизации, препятствуют ее полноценной реализации, снижают ее эффективность, способность значимо влиять на экономический рост. Их можно охарактеризовать как издержки реализации, которые в основном носят организационный и институциональный характер, могут быть связаны с недостатками (слабостью) социально-экономической системы, степенью развитости экономики. К числу проблем можно отнести отсутствие четкой информации в стратегиях развития и целях компании, недостаточный продуктовый ассортимент, слабый приток новых клиентов, высокие издержки по сравнению с конкурентами, цифровое неравенство и доступность технологий, проблемы кибербезопасности и безопасности данных, нехватку технических специалистов, несовершенство регуляторной и нормативной среды, отставание законодательства от темпов цифровизации, низкий уровень цифровой грамотности населения, несовершенство технологий, разную степень готовности регионов, отраслей и предприятий к технологическим инновациям, технологическое отставание от развитых стран[319].

---

[318] Музаева, М. К. Структурные вызовы актуальной модели экономического роста Российской Федерации / М. К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 12, № 1(154). – С. 34-40. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.01.12.005. – EDN QFEELC.

[319] Музаева, М. К. Проблема цифрового неравенства в экономике Российской Федерации / М. К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 7, № 9(162). – С. 105-112. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.09.07.012. – EDN SUAKQJ.

В таблице 7 представлена авторская оценка современного уровня цифровизации российской экономики.

Таблица 7.

Результаты оценки современного уровня цифровизации экономики и общественных отношений Российской Федерации

Сфера экономических, общественных отношений	Достигнутый уровень цифровизации	Приоритетные риски в современных условиях
Государственные услуги населению	Высокий уровень развития	Ухудшение состояния инфраструктуры в результате барьеров к импорту, санкций, сохранение «цифровых пустынь», киберпреступность
Государственный контроль (налоговый, таможенный и т.п.)	Высокий уровень развития	Обновление основных фондов в условиях зависимости от импорта оборудования, сохранность персональных данных
Электронная коммерция	Высокий уровень развития	Обновление основных фондов в условиях зависимости от импорта оборудования, сохранность персональных данных
Финансовая сфера	Высокий уровень развития	Обновление основных фондов в условиях зависимости от импорта оборудования, сохранность персональных данных
Альтернативные формы занятости (удаленная занятость, фриланс)	Высокий уровень развития	Ограничения работы используемых программно-аппаратных средств, управляемых иностранными компаниями, рост безработицы, падение доходов
Корпоративное управление	Средний уровень развития	Возможности компаний варьируются в зависимости от финансового потенциала, малый и средний бизнес в реальном секторе отстают по уровню цифровизации
Обрабатывающая промышленность	Средний/низкий уровень развития	Сравнительно низкий уровень роботизации и автоматизации

Источник: составлено автором

Среди возможностей, открывающихся при переходе в цифровой мир, можно отметить расширение ассортимента, возможность выхода на новые рынки, использование собственных разработок и ноу-хау. Цифровые технологии создают новые рынки и позволяют создавать новые цифровые бизнес-модели. Создаются

новые рабочие места, обеспечивается широкий доступ к образованию и здравоохранению. Цифровые технологии снижают углеродный след и способствуют сохранению экосистемы.

Таким образом, российской экономикой и общественными отношениями достигнут сравнительно высокий уровень цифровизации. Индикаторами достигнутого уровня цифровизации выступают: охват населения услугами широкополосного доступа в интернет, предоставление большой совокупности государственных услуг в цифровой форме, высокие темпы роста электронной торговли, развитие альтернативных форм занятости и т.д.[320]. Значимую роль в достигнутом уровне цифровизации сыграли инициативы Правительства Российской Федерации, масштабные инвестиции крупного бизнеса в инфраструктуру, частная инициатива в сфере разработки и вывода на рынок цифровых платформ, программных продуктов. Наиболее высок уровень цифровизации в сфере государственного управления, финансов, телекоммуникации. К сферам экономической активности, заслуживающим приоритетного развития, стоит относить автоматизацию и роботизацию обрабатывающей промышленности, разработку программно-аппаратных комплексов, востребованных экономикой, но не имеющих национальных аналогов. Россия стремится внедрить лучшие цифровые тактики и стратегии во все сферы жизни общества, тем самым меняя рынки и правила игры. Современный уровень достигнутого за последние годы говорит о новых открывшихся возможностях для граждан и бизнеса участвовать в цифровом производстве, содействуя будущему развитию страны. Новые нейротехнологии, квантовые, производственные, промышленные, технологии виртуальной и дополненной реальности – все это в совокупности формирует Россию настоящего и будущего, позволяя стране занимать самые высокие позиции в международных рейтингах и достигать успеха в государственном управлении и на рынках товаров и услуг. Основные угрозы и

[320] Музаева, М. К. Оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации / М. К. Музаева // Финансы и кредит. – 2026. – Т. 32, № 1. – С. 203-217. – DOI 10.24891/udkdmj. – EDN UDKDMJ.

риски поддержания заданных темпов цифровизации экономики во многом определены неблагоприятной экономической и геополитической конъюнктурой, связаны с деградацией инфраструктуры в результате повышения барьеров для импорта, санкций. Сохраняется проблема «цифровых пустынь», киберпреступности, защиты персональных данных. В подобных условиях залогом поддержания заданных темпов цифровизации экономики становятся: импортозамещение ключевых технологий, программных продуктов; дальнейшее развитие цифровой культуры населения; обеспечение кибербезопасности[321].

Продемонстрированные в работе высокие темпы развития вклада безналичных платежей в структуру совершаемых населением финансовых операций, развитие цифровой инфраструктуры и электронной торговли оказывают стимулирующее влияние на спрос услуг со стороны инфраструктуры национальной платежной системы. Инициативы Банка России в сфере цифрового суверенитета и развития инфраструктуры цифровой экономики благоприятно сказались на способности инфраструктуры удовлетворять потребности населения, бизнеса и государства в отношении денежного рынка, инвестиций. В то же время, как показал анализ литературы, публикаций Банка России, аналитических материалов, дальнейшее развитие цифровой экономики связано с неблагоприятным влиянием ряда факторов. В отношении перспектив развития указанное влияние целесообразно рассматривать как барьеры, затрудняющие реализацию цифровой экономикой своих ключевых функций. Подобные барьеры предлагается классифицировать следующим образом:

- регуляторные (нормативно-правовые) барьеры;
- политические;
- социально-психологические;
- инфраструктурные;
- рыночные;

[321] Музаева, М. К. Оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации / М. К. Музаева // Финансы и кредит. – 2026. – Т. 32, № 1. – С. 203-217. – DOI 10.24891/udkdmj. – EDN UDKDMJ.

- инновационно-технологические.

Как следует из аналитических материалов Банка России, за 2025 год, размер похищенных злоумышленниками средств вырос на 6,4%, до 29,3 млрд рублей в сравнении с 2024 годом[322]. Количество мошеннических операций увеличилось на 31,2%. За 2025 год объем предотвращенных операций без добровольного согласия клиентов составил 13 895,4 млрд рублей (в 2024 году – 13 508,04 млрд рублей), благодаря эффективной работе антифрод-процедур кредитных организаций злоумышленникам не удалось совершить 134,16 млн (в 2024 году – 72,17 млн) мошеннических операций[323].

Показательно, что Банк России оценивает объемы мошеннических операций в пределах допустимых. Негативно влияет на готовность населения к повышению вовлеченности в сферу оказания финансовых услуг ситуация с утечками данных. Современное состояние практики сбора и обработки персональных данных клиентов российских кредитных организаций характеризуется сопоставимыми с практикой интернет-банкинга тенденциями – объем данных в системах коммуникации возрастает и соразмерно растёт уровень угроз.

Барьерами развития инфраструктуры цифровой экономики Российской Федерации является неравномерность географического охвата цифровой инфраструктурой, проблема зависимости от импорта ключевых технологий и комплектующих. Как следует из аналитических материалов НИУ ВШЭ, в ряде российских регионов уровень проникновения интернет-связи составляет ниже 80%[324]. Методология расчета этого показателя состоит в определении доли населения, использующего интернет (в том числе – мобильный и широкополосный) в общей численности населения региона.

---

[322] Центральный Банк. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/press/event/?id=28300 (дата обращения:15.02.2026)

[323] Центральный Банк. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/press/event/?id=28300 (дата обращения:15.02.2026)

[324] Информационное общество в Российской Федерации. 2023: статистический сборник [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Электрон. текст дан. (33,6 Мб). – М.: НИУ ВШЭ, 2023. - Режим доступа - https://issek.hse.ru/news/802513370.html (дата обращения: 01.09.2025 г.).

Потенциальным источником рисков в функционировании национальной инфраструктуры цифровой экономики является высокий уровень концентрации функций регулирования у сравнительно малого количества организаций (в секторе беспроводной связи – у операторов сотовой связи, в секторе цифровых финансов – у банков с государственным участием). По оценке Банка России, количество ежедневных безналичных платежей за товары и услуги с июля по сентябрь 2025 года составило 243 млн. (свыше 2800 операций каждую секунду).

При этом, доля электронных платежей по карте растет меньшими темпами по сравнению с другими безналичными способами оплаты[325]. Так, с помощью биометрии, QR-кодов и других некарточных инструментов люди оплатили 14% покупок, что на 4,5 процентного пункта больше, чем годом ранее[326]. В октябре 2024 г. порядка 40% выпущенных карт, более 50% счетов физических лиц, около 60% терминалов оплаты и более 70% операций по картам приходилось на крупнейшего участника[327]. Подобная ситуация не является уникальной для российского рынка. Она во многом определяется различиями в финансовых возможностях финансово-кредитных организаций, операторов платежных систем, проводимой государственной политикой. В то же время, международной практике развития инфраструктуры присущ определенный уровень конкуренции: конкуренциия между системами Mastercard и Visa на глобальном уровне, для рынка платежных систем Китая, для Индии характерно доминирование не одной, а 2-3 компаний. Вследствие сложившейся ситуации на российском рынке услуг платежных систем, воникают следующие основные риски для национальной инфраструктуры цифровой экономики:

- риски технологической уязвимости инфраструктуры: от качества защиты инфраструктуры и программно-аппаратных средств ведущих участников

---

[325] Центральный Банк. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/press/event/?id=28123 (дата обращения 10.02.2026)

[326] Там же.

[327] Основные направления развития национальной платежной системы на период 2025–2027 годов // Банк России. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/170680/onrnps_2025-27.pdf (дата обращения: 01.09.2025).

фактически зависит устойчивость инфраструктуры национальной платежной системы. Сравнительно низкий уровень развития альтернативных систем не позволит в краткосрочном интервале перенаправить поток операций, что определяет высокие требования к качеству защиты данных, физической защиты серверов, защиты от кибернетических атак;

- низкий уровень конкуренции принято связывать с соответствующей низкой мотивацией участников рынка к ценовой конкуренции, высокими возможностями установления рыночно не обоснованных цен на совершение операций;

- развитие инфраструктуры элементов платежной системы фактически определяется инвестиционной политикой сравнительно малого количества участников рынка. Риски подобной ситуации очевидны: те сегменты и направления деятельности, которые могут не представлять коммерческого интереса для ведущих участников рынка, могут ощущать нехватку финансирования.

В технологическом плане барьером развития остаётся зависимость от импорта ключевых программных и, прежде всего, аппаратных компонентов для инфраструктуры цифровой экономики (сетевое оборудование, микрокомпоненты, компьютерная техника). В условиях сохранения санкционного давления и критической значимости НПС для функционирования экономики, важную роль в развитии НПС играет импортозамещение технологий, оборудования, программных компонентов. Одним из основных барьеров дальнейшего развития платежной системы Российской Федерации, негативно влияющих на качество выполненяеых ею фукнций, выступает ее интеграция в инфраструктуру международных денежных отношений.

Существуют угрозы, связанные с переходом в цифровой рынок, которые тормозят экономический рост страны. Среди них - угроза появления более высокоэффективных конкурентов, рост товаров-субститутов, замедление роста рынка, проблемы в законодательстве. Технологическую и экономическую безопасность страны может ослабить рост зависимости от зарубежных поставщиков, рост уровня безработицы, угрозы хакерских атак, быстрое устаревание оборудования, дефицит кадров. Для устранения угроз необходимы

комплексные усилия с использованием государственных и частных ресурсов.

Прежде всего, необходимо создание сети государственных низкоорбитальных спутников для обеспечения доступа к высокоскоростному интернету. В рамках этого ключевого проекта цифровой программы «Экономики данных» к 2027 году будет запущено 292 аппарата собственной разработки, а к 2030 году - 383. Выпуск отечественных спутников обеспечивает суверенитет страны в области связи и навигации[328].

Помимо спутников необходима разработка и производство собственных российских базовых станций для сетей 4G и 5G. Массовое производство должно стартовать с 2025 года в рамках федерального проекта «Отечественные решения». В ассортимент будут входить цифровые и приемопередающие модули, а также оборудование для дружественных развивающихся стран. Цифровизация экономики также подразумевает увеличение скорости соединения, для этого необходимо не только обновление оборудования, но и оптимизация настроек wi-fi, уменьшение количества неиспользуемых программ и сетей.

В будущем важно устранить цифровое неравенство через развитие инфраструктуры в отдаленных и малонаселенных пунктах и вдоль автомагистралей и дорог. Необходимо в проект включать деревни и села с числом постоянно проживающих жителей от 100 до 500. В настоящее время работает 4841 базовая станция, построено свыше 17 тыс км волоконно-оптических линий связи[329].

Почта России должна быть модернизирована как одна из составляющей сетей связи, в том числе в удаленных регионах. Необходимо поэтапное обновление и модернизация каналов для обмена информацией, товарами и услугами на всей территории Российской Федерации. Модернизация и цифровая трансформация Почты России позволит добавить новый перечень актуальных для малого и

---

[328] Минцифры. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovaya-transformacziya-gosudarstva (дата обращения 10.02.2026)

[329] Comnews. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.comnews.ru/content/234844/2024-08-22/2024-w34/1008/urale-za-dve-volny-ucn-k-seti-podklyuchilos-bolee-1200-sel-i-dereven (дата обращения 28.07.2026)

среднего бизнеса услуг, что особенно актуально для труднодоступных районов и сел.

Необходимо оптимизировать процессы создания и внедрения государственных и ведомственных операционных систем. Необходима инвентаризация данных и процессов, минимизация ручных операций по обработке данных, внедрение современных первичных систем учета, интегрирование ведомственных систем с внешними государственными информационными системами. Важно формировать нормативно-правовую базу для сбора, обработки и использования информации во время предоставления персональных данных с использованием государственных информационных систем. Время предоставления государственных услуг должно сокращаться, онлайн–обслуживание должно стать персонализированным, комплексным и проактивным. Для этих нужд необходима разработка высококлассного программного обеспечения и соответствующих программ. Стимулирование разработки происходит с помощью льготного кредитования, освобождения от НДС, снижения страховых взносов, грантовой поддержки, моратория на проверки, федерального инвестиционного вычета. Для цифровой экономики важна подготовка кадров, которая включает в себя довузовскую подготовку, подготовку государственных служащих и развитие федерального проекта «Кадры для цифровой экономики»[330]. В цифровой экономике важно учитывать междисциплинарные науки и характер задач, с которым будущим поколениям придется столкнуться. Важно развивать инфраструктуру облачных сервисов и строительство новых центров обработки данных с гибкой инфраструктурой.

В преодолении проблем перехода к устойчивому росту на базе цифровой экономики РФ заинтересован как корпоративный сектор, так и государство в лице органов исполнительной власти. Значимую роль в достижении современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации сыграли следующие

---

[330] Национальные проекты России. «Кадры для цифровой экономики». URL: https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/tsifrovaya-ekonomika/p-kadry-dlya-tsifrovoy-ekonomiki-p/ (дата обращения: 05.05.2025)

условия: масштабные инвестиции ведущих сотовых операторов в развитие инфраструктуры, сравнительно низкая стоимость доступа к интернету, рост уровня жизни населения, инициативы органов государственной власти, пандемия COVID-19 и связанные с ней ограничения на функционирование объектов физической инфраструктуры[331]. Правительством Российской Федерации с начала 2000-х гг. поступательно реализуются инициативы по обеспечению доступа к сети интернет, населения и предпринимательских структур, построения платформенных моделей взаимодействия государства-бизнеса-населения, перевода в электронную форму документооборота, подготовки кадров, создания необходимых для Индустрии 4.0 технологий и оборудования. Среди значимых для повышения уровня цифровизации национальной экономики инициатив стоит выделить федеральную целевую программу (ФЦП) «Электронная Россия»[332] (сроки реализации 2002-2010 гг.); государственную программу (ГП) «Информационное общество»[333] (сроки реализации с 2010 г.), национальный проект (НП) «Цифровая экономика»[334] (сроки реализации 2019-2024 гг.), НП «Экономика данных и цифровая трансформация государства»[335] (сроки реализации 2025-2030 гг.).

Значимым барьером в развитии цифровой экономики остаётся состояние политики, проводимой Банком России и Правительством страны политики стимулирования экономического роста. В теории циклического развития

---

[331] Музаева, М. К. Оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации / М. К. Музаева // Финансы и кредит. – 2026. – Т. 32, № 1. – С. 203-217. – DOI 10.24891/udkdmj. – EDN UDKDMJ.

[332] Минцифры. Федеральная целевая программа «Электронная Россия». – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/fczp-elektronnaya-rossiya-2002-2010-gody (дата обращения: 20.10.2025)

[333]Минцифры. Государственная программа «Информационное общество». – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/gosudarstvennaya-programma-informaczionnoe-obshhestvo (дата обращения: 20.10.2025)

[334] Минцифры. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/naczionalnaya-programma-czifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federaczii (дата обращения: 15.05.2026)

[335] Минцифры. Национальная программа «Экономика данных и цифровая трансформация государства». – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovaya-transformacziya-gosudarstva (дата обращения: 15.05.2026)

экономики преодоление кризиса, как правило, сопряжено с преодолением накопленных противоречий экономического роста, выходом экономики на модель устойчивого развития. Но кризис в российской экономике 1990-х гг. не был вызван циклическими причинами в полной мере. Это был кризис, связанный с трансформацией социально-экономиеской системой, потому нельзя проводить прямых параллелей между его результатами и ожидаемыми результатами циклического кризиса. В то же время, как показывает вклад в ВВП страны рентного дохода (фактически, от реализации продукции ТЭК), кардинальных изменений в экономической модели России выход из трансформационного кризиса не принес. Также и снижение темпов роста в 2008 г. было спровоцировано не внутренними факторами («перегревом экономики», а внешними – падением цен и спроса на основной продукт экспорта). Не были решены и глобальные задачи обновления основных фондов промышленности, развития инновационной экономики. В отношении современного состояния денежно-кредитного направления антициклической политики ключевой проблемой называется высокая стоимость заемного финансирования, конфликт в интересах Банка России как регулятора между стабилизацией курса рубля и кредитованием экономики.

Одной из актуальных проблем современного применения бюджетно-налоговой политики выступает тенденция к увеличению совокупной налоговой нагрузки, используемой как механизм компенсации сокращающихся поступлений от нефтегазового сектора. По оценке Минфина нефтегазовые доходы за 2024 год составили 11 1311 млрд рублей, превысив показатель предыдущего года на 26,2%[336]. Несмотря на это, доля нефтегазовых доходов заметно ниже уровня 2022 года (30% против 42%)[337]. Проблемы, связанные с опорой на налоговые и иные обязательные платежи как на один из основных источников наполнения бюджета в рамках бюджетно-налоговой политики, достаточно очевидны. Более логично было

[336]Минфин России. – [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=39570-predvaritelnaya_otsenka_ispolneniya_federalnogo_byudzheta_za_2024_god (дата обращения: 10.09.2026)
[337] Там же.

бы снизить налоговую нагрузку на предпринимательский сектор, тогда как его сохранение на прежнем уровне или дальнейшее увеличение сдерживает экономическое развитие и создает риски ускорения инфляционных процессов. С января 2026 года ставка НДС в России увеличилась на 2 п.п. до 22%, согласно Налоговому кодексу, поправки которого были подписаны президентом в конце ноября 2025 года[338]. Повышение НДС должно обеспечить дополнительные доходы бюджета в 2026-2028 годах в размере 4,42 трлн рублей, что подтверждает использование налоговой нагрузки как инструмента компенсации бюджетного дефицита[339].

В контексте барьеров экономического роста на макро- и мезо-уровне, уровне предпринимательских структур охарактеризованная ситуация проявляется в сравнительно низких уровнях добавленной стоимости, создаваемой в экономике, ограниченной емкостью рынка труда, бюджетными доходами, капитала фирм. Закономерным, в связи с этим, видится позиционирование роста несырьевого экспорта в качестве одного из приоритетов социально-экономического развития на общегосударственном уровне[340] (Национальный проект «Международная кооперация и экспорт», конкретизирующие его программы, стратегии федерального и регионального уровня). На уровне предпринимательских структур реализация данного приоритета предполагает осуществление экспортной экспансии посредством предложения внешним рынкам конкурентной высокотехнологичной продукции с опорой на конкурентную разведку, построение систем управления знаниями.

Отличительной чертой рынка товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью Российской Федерации является значимая роль сравнительно малого числа крупных компаний (для некоторых отраслей – государственных корпораций)

---

[338] В России выросла ставка НДС. РБК. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/economics/01/01/2026/694e6db39a79474d9340011e (дата обравщения 10.09.2026)

[339] Там же.

[340] Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года" – [Электронный ресурс]. URL: https://mvd.consultant.ru/documents/1058493 (дата обращения 10.02.2026)

с точки зрения вклада в выпуск наукоемкой продукции и способности к воспроизводству инноваций, сохранения технологического лидерства. Наблюдаемым проявлением данной черты является снижение и без того малого количества компаний-единорогов на российском рынке, их концентрация в сфере информационных технологий / торговле («Яндекс», VK, Avito, HeadHunter, Wildberries)[341]. Примеры высокотехнологичных компаний-единорогов, обеспечивших посредством предложения рынку инновационных продуктов рост своей капитализации, весьма малочисленны (к примеру, компания-производитель нанотрубок OCSiAl[342]). В качестве причин сложившейся ситуации эксперты отмечают нехватку капитала и источников его привлечения, человеческих ресурсов, интеграции в мировые рынки, вкупе с изъянами в законодательном регулировании, состоянием инвестиционного климата и геополитической конъюнктурой. В то же время, отдельные высокотехнологичные компании крупного бизнеса (и зачастую – государственной формы собственности) сохраняют конкурентные позиции на мировых рынках, в том числе, посредством деятельности в сфере производства инновационных продуктов, технологий, что позитивно сказывается на их долгосрочной финансовой устойчивости.

Среди структурных причин ограниченного присутствия российских высокотехнологичных компаний на мировых рынках целесообразно выделять не столько естественно и искусственно созданные барьеры входа в отрасль (высокие капитальные затраты, расходы на НИОКР, политические ограничения, консолидация государственных активов или стратегически значимых направлений деятельности), сколько структурные проблемы, сказывающиеся на способности различных организаций, выйти на модель устойчивого развития своего конкурентного потенциала, учитывать конкретные запросы потенциальных

---

[341] Тайна единорогов // Официальный сайт Фонда Росконгресс. – [Электронный ресурс]. URL:Режим доступа: https://roscongress.org/materials/tayna-edinorogov/ (дата обращения: 01.09.2025)

[342] Стало известно, почему OCSiAl отказался от расширения в Новосибирске // РБК. Режим доступа: https://nsk.rbc.ru/nsk/01/07/2023/649ea28f9a794738e16149c4 (дата обращения: 01.09.2025)

потребителей и адаптировать под них продукт. Долгосрочным приоритетом для проводимой политики России видится создание условий для развития инновационного предпринимательства и снижение расходов экономических агентов по вопросам включения цифровых решений в свои бизнес-процессы. Сохранение политики высокой стоимости денег как инструмента защиты от неконтролируемого роста инфляции фактически нивелирует потенциал влияния высокого уровня цифровой экономики страны на создание предпосылок долгосрочного экономического роста.

В данной главе диссертации был проведён комплексный анализ цифровой экономики России и её роли в формировании современной модели экономического роста, отражающий не только структурные вызовы и текущий уровень цифровизации, но и перспективы перехода к устойчивому развитию.

Исследования продемонстрировали, что Россия достигла заметного прогресса в развитии цифровых технологий и инфраструктуры, что подтверждается различными международными индексами и статистическими показателями. Цифровизация проникает во многие отрасли и виды деятельности, способствуя росту эффективности, развитию новых бизнес-моделей и трансформации традиционных секторов экономики. При этом выявлены значительные структурные проблемы — цифровое неравенство, недостаток квалифицированных кадров, технологическое отставание и институциональные барьеры, замедляющие быстрый и всесторонний переход к цифровой экономике.

Рассчитанные показатели индексов выявили, что цифровизация в России развивается опережающими темпами, но в то же время эффективность этого потенциала пока невысока и имеет больше «поддерживающий» и «сглаживающий» характер влияния ИКТ на экономику в кризисные периоды.

Значимые для настоящего результаты исследования содержат следующие выводы:

- уровень цифровизации экономики (оцениваемый по развитию мобильного интернета), в действительности, способствует росту производительности труда, но

в большей степени – в регионах с высоким уровнем исследований и разработок (НИОКР).

- цифровизация экономики с точки зрения влияния на темпы роста проявляется в росте объемов и вклада в структуру ВВП цифрового труда, в структуру национального богатства - цифрового капитала;

- цифровизация экономики посредством развития цифровой инфраструктуры несёт в себе риски социального плана в форме исключения из инфраструктуры отдельных территорий, населенных пунктов, социальных групп.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экономический рост рассматривается как фундаментальная теоретическая категория исследования проблем развития социально-экономических систем. В работе исследованы разнообразные модели и теории, объясняющие природу и механизмы, факторы и движущие силы экономического роста. Проведён обзор неоклассических и неокейнсианских моделей, ориентированных на накопление физического капитала и НТП как основных драйверов роста, до современных эндогенных теорий, учитывающих внедрение инноваций, человеческий капитал и институциональные факторы. Анализ этого спектра теорий и подходов позволил определить экономический рост, как устойчивый и долгосрочный процесс количественного увеличения совокупного выпуска и совокупного дохода, сопровождающийся качественными структурными преобразованиями, обусловленными накоплением капитала, развитием человеческого потенциала, технологическими инновациями и институциональными изменениями. Обзор фактически реализуемых вариантов экономической политики позволил выявить в качестве доминирующих подходов к изучению роста: комбинацию инструментов роста с помощью преодоления барьеров емкости внутренних рынков (export-led growth) посредством увеличения предложения капитала, генерируемого инструментами денежно-кредитной политики (debt-led growth); контрциклической политики, инвестиций в человеческий капитал.

Дальнейшее развитие теорий роста предполагает исследование влияния Четвертой промышленной революции и цифровой трансформации на экономическое развитие и на подходы к глобальному моделированию макро и микроэкономических процессов для каждого субъекта экономики. Для государств новые модели экономического роста будут заключаться в единстве цифровых решений, создании и управлении едиными и связными между странами отраслевыми платформами.

В результате анализа влияния цифровизации на экономический рост, можно утверждать, что цифровые технологии формируют новое качество развития

экономики, обеспечивая не только количественное увеличение показателей, но и качественное обновление процессов производства и потребления. Современные модели экономического роста представляют собой переход от простых макроэкономических схем к комплексным, многомерным, объединяющим экономические, технологические, институциональные и демографические факторы теориям. Под воздействием цифровизации они трансформируются, переходя от традиционных факторов производства к инновационным, ориентированным на знания, технологии и устойчивое развитие. Современные модели не только описывают рост, но и объясняют его внутренние механизмы и позволяют формировать обоснованную и более эффективную экономическую политику, ориентированную на долгосрочную устойчивость, инклюзивность и инновационное развитие.

В качестве основных векторов влияния цифровизации на экономический рост автор выделяет: интенсификацию производства в результате повышения производительности труда и капитала в экономике, создание новых рынков для формирования добавленной стоимости, снижение барьеров для взаимодействия экономических агентов в сфере создания и распределения валовой добавленной стоимости.

Представленные в исследовании эмпирические данные о взаимосвязи цифровизации со скоростью и качеством экономического роста свидетельствуют о способности цифровых технологий оказывать стимулирующее воздействие на экономический рост на уровне национальных социально-экономических систем. Наиболее значимым является влияние на экономический рост такого проявления цифровизации как повышение связанности экономических агентов в результате включения в информационно-коммуникационную инфраструктуру, цифровизация государственных услуг, интеграция ИКТ в бизнес-процессы и общественные отношения. В логике моделей экономического роста влияние цифровизации может быть объяснено переходом к интенсивному экономическому росту посредством одновременного повышения производительности труда и капитала в результате внедрения технологий 4-й промышленной революции, формирования новых

рынков, ускорения перемещения товаров и сделок между экономическими агентами.

Значимость цифровизации как фактора экономического роста, социальные, экономические и экологические последствия низкой цифровой инклюзии стран признаются и на уровне международных организаций. Проведенный автором обзор зарубежных практик стимулирования цифровизации секторов экономики позволил выявить сферы приоритетного внимания со стороны правительств. Все меры (как со стороны государства, так и международных и неправительственных структур) целесообразно группировать в зависимости от того, какой именно разрыв они закрывают. Социальный разрыв требует программ цифровой грамотности. Инфраструктурный – развития сетей и доступа к связи. Организационный – помощи бизнесу в освоении ИКТ и поддержки венчурного инвестирования.

Сопоставление результатов эконометрического моделирования для Дании и Эквадора – примера стран с разным уровнем развития, позволяет выявить принципиальные различия в характере и интенсивности влияния цифровизации. Одна из гипотез исследования нашла эмпирическое подтверждение. Цифровизация действительно выступает значимым драйвером экономического роста, однако ее вклад не является постоянной величиной. Он зависит от уровня развития цифровой инфраструктуры, специфики и полноты отраслевой структуры экономики, степени интеграции страны в глобальный рынок цифровых услуг – именно эти факторы определяют, насколько сильным и благоприятным будет воздействие цифровых технологий на экономический рост.

Предлагается авторский подход к выделению неблагоприятных для национальной экономики последствий приверженности к типовому сценарию преодоления барьеров цифрового неравенства. Критическую роль в создании предпосылок экономического роста посредством повышения цифровой грамотности и развития инфраструктуры играет наличие социальных, экономических и политических условий реализации человеческого капитала внутри национальной экономики. В противном случае, в условиях либерализации международного движения капитала (включая человеческий) выгоды от

инвестиций в человеческий капитал будут локализоваться в тех экономиках, в которых созданы благоприятные условия – уровень и качество жизни, условия для предпринимательства, включая инвестиционный климат, доступ к финансированию и т.д.

При общем позитивном тренде повышения уровня цифровизации экономик стран и регионов сохраняются существенные диспропорции в уровне доступа к цифровой инфраструктуре населения развитых и развивающихся стран. Проблема цифрового неравенства на уровне национальных экономик углубляется, проявляется в ускорении темпов цифровизации ведущих мировых экономик (страны ОЭСР, Китай), переформатировании экономик под форматы Индустрии 4.0 и формирующейся Индустрии 5.0, параллельно с неспособностью наименее развитых экономик и экономик развивающихся стран создать предпосылки для повышения вклада товаров с высокой добавленной стоимостью. Проблема усиления диспропорций в экономическом развитии стран как результат цифровизации в разных условиях в качестве своих составных элементов имеет проблему цифровой грамотности, освоения цифровых компетенций (уровень домохозяйств, участников рынка труда), развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и внедрения ИКТ в бизнес-процессы (уровень фирм и отраслей), цифровизации различных сфер деятельности государства.

Применительно к практике стимулирования экономического роста Российской Федерации перспективы перехода к новому его качеству связаны с необходимостью преодоления ограничений существующей сегодня модели роста. В качестве базовых системных параметров современной модели российской экономики предложены: следование общему для большинства экономик сценарию развития через ресурсоориентированный экспорт (export-led regime), при сдерживающей развитие производства политике «дорогих денег», низком уровне диффузии достижений цифровизации в реальный сектор экономики, концентрации экспорта на товарах с низкой добавленной стоимостью. Системной характеристикой перспектив экономического роста национальной экономики является высокий уровень занятости при сравнительно низкой относительно

экономик ОЭСР стоимости труда. Выход на новую модель роста требует замещения роли фактора труда в процессах создания валовой добавленной стоимости, основой чего в современных условиях и является цифровизация.

Актуальная модель экономического роста Российской Федерации в современных условиях демонстрирует условия исчерпания своего потенциала. Косвенными признаками этого в работе позиционируются: негативные оценки перспектив состояния платежного баланса Российской Федерации, высокая занятость, нестабильность мирового энергетического рынка, растущий разрыв в уровне добавленной стоимости в экономике по сравнению с развитыми странами.

В то же время, оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации указывает на факт приближения к уровню развитых стран. Уровень проникновения интернет-коммуникаций в Российской Федерации сопоставим с уровнем стран с высоким доходом, существенно превышает среднемировые значения. Отмечается сравнительно высокий уровень цифровизации национальной экономики и повышения цифровой культуры населения. В условиях Индустрии 4.0, в рамках которой растут квалификационные требования к цифровой культуре экономически активного населения, а значимая часть взаимодействия переносится в цифровую среду, сглаживание возрастных различий в доступе к ИКТ позитивно характеризует готовность национальной экономики к цифровой трансформации. Закономерной реакцией на повышение активности населения в вопросах использования ИКТ при совершении покупок становится рост рынка электронной торговли. Наряду с повышением активности населения и предпринимательских структур в использовании ИКТ в сфере товарно-денежных отношений, в качестве аргументов высокого уровня цифровизации стоит отметить перевод в онлайн-формат взаимодействия предпринимательских структур и государства в сфере регистрации бизнеса, налогообложения. Цифровой рынок также растёт высокими темпами и включает в себя все больше товаров, чей полный цикл создания и потребления, приходится на цифровое пространство.

Для количественной оценки влияния развития цифровизации России на ее макроэкономическую динамику автор рассчитал индексы (IDC, Io, IED), которые

демонстрируют как успехи, так и проблемные точки цифровой трансформации экономики, служа ориентиром для дальнейших стратегических решений. Исходя из расчетов, автор пришел к выводу, что цифровизация в России развивается опережающими темпами, (IDC> 1), что подтверждает высокий потенциал цифровых технологий как драйвера роста и развития. В то же время эффективность этого потенциала пока невысока (IED <1): стремительное расширение цифрового сектора трансформировалось лишь в умеренный прирост ВВП. Эффект цифровизации проявляется с лагом: рост инвестиций и внедрения технологий, отражённый в повышении цифрового индекса, создают основу для будущего подъёма производительности и производства новых продуктов, но этот потенциал реализуется не мгновенно. Задача ближайшего будущего – повысить коэффициент полезного действия цифровизации, обеспечив максимальную отдачу от достигнутого цифрового прогресса для экономического роста и благосостояния. В этом контрасте – вызов для экономической политики: превращение цифровизации из самостоятельного «быстрорастущего островка» в локомотив, продвигающий вперёд весь хозяйственный комплекс.

Переход к устойчивому росту на базе цифровой экономики для Российской Федерации требует снятия предложенной в работе системы барьеров роста, предупреждения риска оттока человеческого капитала и создания предпосылок трансфера позитивных эффектов цифровой экономики в отрасли реального сектора. В преодолении проблем перехода к устойчивому росту на базе цифровой экономики РФ заинтересован как корпоративный сектор, так и государство в лице органов исполнительной власти.

Частные проблемы использования бюджетно-налоговой политики как инструмента регулирования экономики Российской Федерации были выявлены в ходе анализа тенденций развития бюджетно-налоговой системы. Следование в денежно-кредитной политике приоритетам контрциклической политики создает проциклический эффект в реальном секторе экономики. Необходимо приведение в соответствие с приоритетами развития цифровизации и роста, мер денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики. Прежде всего, необходимо снижение

налоговой нагрузки на бизнес и население, создание инфраструктуры и инструментов долгосрочного финансирования для реального сектора экономики.

Таким образом, переход к устойчивому росту на базе цифровой экономики в России сопряжён с существенными вызовами, но имеет значительный потенциал при условии реализации стратегических инициатив, направленных на устранение существующих ограничений и стимулирование инновационного и технологического развития. Этот вывод подчёркивает необходимость системной поддержки цифровизации как одного из ключевых факторов будущего экономического развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Монографии:

1. Аджемоглу, Дарон, Робинсон, Джеймс А. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты / Дарон Аджемоглу, Джеймс А. Робинсон : [перевод с английского Дмитрия Литвинова, Павла Миронова, Сергея Сановича]. — Москва : Издательство АСТ, 2015. — 575, [1] с.
2. Асемоглу Д. Введение в теорию современного экономического роста. / пер. с англ. под науч. ред. Кирилла Сосунова // Дело РАНХиГС– 2018. – С.928.
3. Бабурин С.Н. Глобализация в перспективе устойчивого развития // Инфра-М. – 2011. – С. 494.
4. Банерджи А. Экономическая наука в тяжелые времена. Продуманные решения самых важных проблем современности пер. с англ. М. Маркова и А. Лащева; под науч. ред. Д. Раскова. – // М.: Институт Гайдара. – 2021. – 624 с.
5. Бауэр В.П. Промышленная политика в эпоху цифровой трансформации экономики : монография / В. П. Бауэр, Д. Е. Морковкин, Е. И. Москвитина [и др.] ; под ред. С. А. Толкачева. — Москва : Русайнс, 2020. — 202 с.
6. Бесхмельнов М.И. Применение алгоритмов машинного обучения для исследования конкурентоспособности организаций в условиях цифровой экономики // М: Солон-пресс. – 2023. – 103 с.
7. Бетелл Т. Собственность и процветание./ Том Бетелл ; пер. с англ. Б. Пинскера. Москва: ИРИСЭН, 2008. 480 с.
8. Блауг, М. Экономическая мысль в ретроспективе [Пер. с англ.] / Марк Блауг. — Москва : Акад. нар. хоз-ва, Дело, 1994. — 687 с.
9. Валлерстайн И. Мир-система модерна. Меркантилизм и консолидация европейского мира-экономики, 1600-1750 годы /Пер.с англ.,литер.редакт.,комм. Н. Проценко. М.// Русский Фонд Содействия Образованию и Науке, 2015. – С. 528.

10. Веблен Т. Теория праздного класса. пер. С. М Сорокина //М. Азбука, 2022. – С.384.
11. Гайдар Е.Т. Аномалии экономического роста. — М. : Евразия, 1997. — 215 с.
12. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВлаДар, 1993. – 310 с.
13. Джексон Т. Процветание без роста : экономика для планеты с ограниченными ресурсами : [пер. с англ.] / Тим Джексон ; с предисл. Его Королевского Высочества принца Уэльского. – Москва : АСТ-ПРЕСС : Ин-т мировых идей, 2013. – IX, 288 с. – (Идеи для мира).
14. Джонс Чарльз, Дитрих Волларт/ Введение в теорию экономического роста —пер. с англ. Ю. Перевышина и Е. Перевышиной (Академический учебник). - Москва : Дело РАНХиГС, 2018. - 296 с.
15. Друкер П.Ф. Управление в обществе будущего. пер. с англ. / Питер Ф. Друкер.// Вильямс, 2007. – 306 с.
16. Зуев В.Н. Глобальное экономическое регулирование // Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – С.576.
17. Кейнс, Д. М. The General Theory of Employment, Interest & Money. Общая теория занятости, процента и денег / Д. М. Кейнс. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с.
18. Киселев А.С. Формирование идеи электронного правительства и особенности ее реализации в России и зарубежных странах // Проспект. - 2022. - С. 192.
19. Косоруков А, Г, Публичная сфера и цифровое управление современным государством. // МАКС Пресс, 2019. – 320 с.
20. Лимонова Л.Э. Региональная экономика и пространственное развитие – 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 445 с.
21. Мальтус Т. Опыт о народонаселении (перев. И.Вернер). – СПб.: Лань, 2013. – 316 с.

22. Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е изд. I Пер. с англ. СПб.: Питер, 2008. 352 с.
23. Маркс К. Капитал: критика политической экономии // БОМБОРА- 2022. – С. 512.
24. Меняев М.Ф. Цифровая экономика предприятия // Инфра-М. - 2020. - 369 с.
25. Миркин, Б.М. Устойчивое развитие: вводный курс: учебное пособие для студентов/ Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. – М.: Логос, 2006. – 311с.
26. Монкретьен Антуан де // Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков. В 5 т. / Сопред. редкол. Г. Г. Фетисов, А. Г. Худокормов. Т. 1. От зари цивилизации до капитализма / Отв. ред. Г. Г. Фетисов. — М., 2004. С. 161.
27. Нуреев Р.М. Теории развития: кейнсианские модели становления рыночной экономики. \\ Вопросы экономики, 2000, №4, С. 137 – 156;
28. Нуреев Р.М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики. Учебник. 2-е издание, М.:Норма, 2008, С.367.
29. Петти, У. Экономические и статистические работы / У. Петти. – Москва : Директ-Медиа, 2007. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=26837 (дата обращения: 24.03.2026). – Текст : электронный.
30. Пикетти Т. Капитал в XXI веке: монография / пер. с франц. М.: Ад Маргинем Пресс, 2015— 592 с.
31. Плакроуз Х. Циничные теории. Как все стали спорить о рассе, гендере и идентичности и что в этом плохого. пер. Дмитрия Виноградова // М.: Индивидум. – 2021. – С. 384.
32. Пономарева Е.А. Факторы экономического роста, научно-технический прогресс // Издательский дом «Дело» РАНХиГС. – 2012. – С.186.
33. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. пер.П. Клюкин // М.: Эксмо. – 2016. – С. 1040.

34. Самуэльсон, П.Э. Экономика : пер. с англ. / Пол Э. Самуэльсон, Вильям Д.Нордхаус. – 19-е изд., испр. и доп. – Москва [и др.] : Диалектика, 2018. – 1325 с.

35. Смит, А. Wealth of Nations in 3 p. Part 1. Богатство народов в 3 ч. Часть 1 / А. Смит. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 376 с.

36. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит; перевод с англ. П. Н. Клюкин. — Москва :Эксмо, 2016. — 1056 с.

37. Тапскотт Д. Электронно-цифровое общество Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта / Дон Тапскотт; Пер. с англ. Игоря Дубинского под ред. Сергея Писарева. — М., Киев : Рефл-бук, INT Пресс, 1999. — XXIII, 408 с. ил.; 21. — ISBN 5-87983-080-2.

38. Теняков, И. М. Современный экономический рост: источники, факторы, качество: Монография / Теняков И.М. - Москва : МГУ имени М.В. Ломоносова, 2015. - 176 с.

39. Тодаро М.Н. Экономическое развитие: Учебник. — Перевод с англ. под ред С.М. Яковлева, Л. З. Зевина. — М.: Экономический факультет МГУ, ЮНИТИ, 1997. — 671 с.

40. Тойнби А. Исследование истории. пер. с англ. К.Я. Кожурина М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2009. – 863 с.

41. Тураев В.А. Глобальные вызовы человечеству // Логос. –2002. - С. 192.

42. Харрод Р.Ф. К теории экономической динамики. Новые выводы экономической теории и их применение в экономической политике. Пер.с англ. И.К Дашковского; Под ред. Ю.Я Ольсевича // Изд-во иностранной лит-ры – 1959. – С. 212.

43. Цифровая экономика: углубленный курс: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделевой. – М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2020. 388 с.

44. Шараев Ю.В. Теория экономического роста: учебное пособие для вузов // Государственный университет Высшая школа экономики. – М.: Изд.дом ГУ ВШЭ. – 2006 – 254 с. – ISBN 5-7598-0323-9

45. Шваб, Клаус. Четвертая промышленная революция: [перевод с английского] / Клаус Шваб. - Москва: Э, 2017. - 207, [1] с.

46. Шестаков А.В. Теневая экономика // Дашков и К. – 2000. – С. 151.

47. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер ; Перевод с нем. В. С. Автономова и др.. — Москва : Прогресс, 1982. — 455 с.

48. A history of economic theory: Jürg Niehans. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 1994. – 578 p.

49. Drucker, P.F. Post-capitalist Society / P.F. Drucker // HarperBusiness, 1993. – 232 p.

50. Dunning J.H., Lundan S.M. Multinational Enterprises and the Global Economy. Second Edition. Cheltenham: Edward Elgar, 2008. 920 p.

51. Galor, O. Unified growth theory. Princeton university press, 2011. – 344p.

52. Harrod, R. Towards a Dynamic Economics: Some Recent Developments of Economic Theory and Their Application to Policy. London; Macmillan, 1948. 168p.

53. Lewis W. A. The Theory of economic Growth. — London: Allen & Unwin, 1955. P. 453.

54. Machines and economic growth: The implications for growth theory of the history of the industrial revolution: Natalie McPherson. Westport, CT: Greenwood Publishing Group, Inc., 1994. – 280 p.

55. Negroponte N. Being Digital. – NY: Knopf, 1995.- 272 p. — [Электронный доступ]. URL: https://archive.org/details/beingdigital1995negr

56. Rostow, W.W. The stages of economic growth: a non-communist manifesto / W.W. Rostow // Cambridge University Press, 1960. – 272 p.

57. Schulz T. The Economic Value of Education. – New York: Columbia U. Press, 1963 – 92 p.

Публикации:

58. Анисимов А.Ю, Шумейко В.А, Шошин М.А. Цифровое предпринимательство: проблемы и перспективы развития в современной экономике. // Вестник Академии знаний. 2024. №4 (63). С. 42-45.
59. Азизова Р.С. Роль человеческого капитала в инновационном экономическом развитии // Фундаментальные исследования. 2020. № 9. С. 5-10.
60. Алексеенко О.А, Цифровизация глобального мира и роль государства в цифровой экономике // О.А. Алексеенко, И.В. Ильин // Информационное общество, 2018 - № 2 - С.25-28.
61. Андреева Е.Л., Ратнер А.В. Детерминанты неоиндустриального экспорта при сотрудничестве с высокотехнологичной страной-партнером // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 11. С. 118-132.
62. Антонович И.И. Материально-технический подъем во время индустриальной революции (Англия 18-19 век) // Научные исследования. – 2019. – N. 1. – С. 27-33.
63. Арутюнян, С. А. Анализ состояния, проблем и возможностей цифровой трансформации малого и среднего бизнеса в России / С. А. Арутюнян, Н. В. Соловьева, Е. Р. Галяув // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17, № 12. – С. 4589-4608. – DOI 10.18334/ce.17.12.119862. – EDN NXLBFN.
64. Аскеров, П. Ф. Формирование специализированных высокотехнологичных зон производства овощной продукции: факторы прямого и косвенного влияния на эффективность / П. Ф. Аскеров // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2025. – № 10-1(128). – С. 185-194. – DOI 10.33938/25101-185. – EDN MXFYUE.
65. Афонин С.Е. Региональные экономические диспропорции и устойчивость региональных экономических систем в условиях санкций 2022 г. //С.Е. Афонин; В.С. Осипов/ Журнал «Управление». - 2023. - N 4. - С. 119-128.

66. Бажутин И.А. Постиндустриальная модель развития экономики // Управленческие науки. – 2017. – N. 2. - С. 15-19.
67. Бартунаев Л.Р. Возможность применения опыта зарубежных стран в выравнивании региональных диспропорций // Вестник Бурятского государственного университета — 2012. - N 2. – С. 36-41.
68. Беккер Г. Экономический взгляд на жизнь / Г. Беккер // Мировая экономическая мысль : сквозь призму веков : в 5 т. / науч.-ред. совет : Г. Г. Фетисов [и др.]. Т. 5. Кн. 1 : Всемирное признание : лекции нобелевских лауреатов. — М. : Мысль, 2004. — С. 688–706.
69. Бершак В.М. Индустрия 4:0 и конкурентоспособность // Контентус. – 2019. – N. 1. – С. 178-181.
70. Бодрунов С.Д. Новое индустриальное будущее для глобального мира // Экономическое возрождение России. – 2022. - N. 2. – С. 5-23.
71. Бодрунов С.Д. Четвертая индустриальная революция – пролог нового индустриального общества второй генерации // Научные труды вольного экономического общества России. – 2017. – N 3. – С. 262-284.
72. Бойко, А. А. Модель расчета долгосрочного экономического роста России на основе модели Солоу / А. А. Бойко, В. В. Кукарцев // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова. – 2019. – N 3. – С. 41-47.
73. Борщова Е.А. Проблемы развития финтеха в отечественном экономическом пространстве // Интеллектуальные ресурсы - региональному развитию. 2020. № 1. С. 150-156.
74. Буагильбер П. Рассуждение о природе богатства, денег и налогов или об обнаружении ошибочности того суждения, которое господствует в мире относительно этих трех предметов / П. Буагильбер ; пер. с фр. // Из истории экономической мысли во Франции XVII–XVIII вв. : учеб. пособие / Т. М. Червонная. — Горький : [б.и.], 1973. — С. 4–11, 15–41.

75. Бузгалин А.В., Хубиев К., Теняков И.М., Заздравных А. Рост и/или развитие: специфика российской экономической модели // Общество и экономика. 2021. № 12. С. 16-44.
76. Буйнов В.Н.; Смолькин А.Е. Индустриальные революции и их особенности // Меж. Науч. Жур. «Символ науки». – 2016. – N 4. – С. 124-127.
77. Буянова М.Э., Аверина И.С. Современные теории экономического роста: сравнительный анализ // Вестник ВолГУ. Экономика. - 2024. - N 1. - С.5.
78. Буянова, М. Э. Современные теории экономического роста: сравнительный анализ / М. Э. Буянова, И. С. Аверина // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2024. – № 1. – С. 5-15.
79. Вавилова Д.Д., Зерари Р. Анализ, моделирование и прогнозирование динамики валового регионального продукта на основе производственной функции // Экономика. Информатика. - 2024. - N 51. С.5–17.
80. Волков А.Ю. Правовое регулирование цифрового банкинга в России в условиях в условиях функционирования информационной (кибернетической) цивилизации // Теория государства и права. 2020. № 1. С. 15-21.
81. Воронцовский А.В. Цифровизация экономики и ее влияние на экономическое развития и общественное благосостояние // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2020. - N 36(2). - С. 189-216.
82. Гаджиев Ю.А. Ранние теории экономического роста: от меркантилизма до классической школы // М.: Наука Европы. - 2017. - N. 3. – 16-23 С.
83. Гасанов, Э. А. Кейнсианские теории и модели экономического роста индустриального общества / Э. А. Гасанов, М. А. Гасанов, Т. Г. Красота // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2023. – № 3(113). – С. 9-14.
84. Гиоев, Г. В. Мобилизационная экономика как приоритетная модель экономического развития в современных условиях / Г. В. Гиоев, М. И. Комаров, Н. Н. Кузин // Вестник Московского университета МВД России. – 2023. – № 1. – С. 278-283.

85. Гоголева Д.А, Прокопьева О.А. Анализ влияния цифровизации на экономический рост // Актуальные исследования. - 2024. - N 7. - С. 9-11.
86. Головина С.Г., Миколайчик И.Н., Смирнова Л.Н. Теория человеческого капитала: от ретроспективного анализа к хозяйственной практике // Вестник НГИЭИ. -2021. -N 7. – С.111-121.
87. Голуб А.Н. Постиндустриальная экономика и цифровые технологии // Экономика и социум. – 2016. – N. 3. – С. 564-565.
88. Гончаров В.Н. Современные концепции общества // Культура, духовность, общество. – 2015. – N. 3. – С. 151-153.
89. Городнова Н.В. Развитие цифровой экономики: теория и практика // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Том 11. – № 3. – С. 911-928.
90. Господарик, Е. Г. Моделирование влияния уровня образования и цифровизации на экономический рост / Е. Г. Господарик, В. Д. Ермак // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. – 2022. – № 2. – С. 81-92.
91. Губайдуллина Ф.С. Трансформация экономической модели Японии//Современная конкуренция.– 2016. – Том 10 N. 4. – С. 74-89.
92. Гусарова О.М. Цифровизация экономики: вызовы и пути решения // Научное обозрение. - 2020. - N 2. - С. 10-14.
93. Дементьева А.Г , Стрелец И.А , Шевелева А.В / Влияние современных технологий на развитие бизнеса в контексте ESG-повестки.// Экономика и управление: проблемы и решения №1, том 12, 2025. С.143-150.
94. Демина, О. В. Природные ресурсы в экономическом развитии: эволюция теоретических подходов / О. В. Демина // Пространственная экономика. – 2023. – № 3. – С. 136-159.
95. Демура Н.А. Цифровизация: сущность и роль в развитии национальной экономики / Н. А. Демура, Н. П. Путивцева // Научный результат. Экономические исследования. — 2021. — Т. 7, № 1. — С. 22–30.

96. Добрынин А.П. Цифровая экономика — различные пути к эффективному применению технологий // International Journal of open Information Technologies. - 2016. - N 1. - С. 4-11.

97. Дятлов С.А., Кудрявцева К.В. Цифровые блага в сервисно-цифровой экономике // Инновационная экономика. – 2020. – N. 3 (257). - С. 60-65.

98. Ершов, М. В. Экономика предложения - важный фактор экономического роста России / М. В. Ершов // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2023. – Т. 244, № 6. – С. 218-227.

99. Ершова, Н. А. Современные противоречия экономического роста в долгосрочном прогнозировании инновационного развития экономики России / Н. А. Ершова // Журнал правовых и экономических исследований. – 2023. – № 2. – С. 170-173.

100. Жагловская А.В., Елисеева Е.Н. Особенности перехода от цифровой экономики к экономике данных // Экономическая наука современной России. – 2024. – №3. – С. 92-104.

101. Загорная Е.А. Влияние и преимущества цифровизации на экономический рост // Стратегии устойчивого развития: социальные, экономические, юридические аспекты: материалы III Всерос. науч-прак. конференции. - ИД Среда. - 2024. - С. 59-60.

102. Зикунова, И. В. Генезис и развитие теорий делового цикла в экономической науке / И. В. Зикунова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2009. – Т. 6, № 3. – С. 5-24. – EDN NQTSZN.

103. Золаев Э.А. Цифровое государство как новый этап развития общества // Креативная экономика. - 2021. - N 5. - С. 1583-1594.

104. Зомонова Э.М. Понятия и принципы «зеленой» экономики // Экономика и бизнес. – 2016. – N 5. – С. 13-17.

105. Иванова Д.Г. Устойчивая экономика и самодостаточный экономический рост: вызовы неоклассической концептуализации //

Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2022. - N. 4. – С. 197 – 202.

106. Иванченко, И. С. Эмпирический анализ состоятельности инфляционного канала денежно-кредитной политики в Российской Федерации / И. С. Иванченко, Г. А. Бондаренко, Г. В. Павленко // Финансы: теория и практика. – 2025. – N 2. – С. 36-46.

107. Иванюк, И. А. Маркетинг движения интеллектуального продукта / И. А. Иванюк, В. А. Дорждеева. – Волгоград : Волгоградский государственный технический университет, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-9948-4096-2. – EDN OWXYCZ.

108. Ивашковский, С. Н. Модель экономики постсоветской России: риски для экономического роста / С. Н. Ивашковский // Страховое дело. – 2022. – № 11(356). – С. 4-10.

109. Иорданова, В.Г. Влияние цифровизации мировой экономики на экономический рост в странах мира (на примере КНР и США) / В. Г. Иорданова, С. А. Черенкова // Российский внешнеэкономический вестник. – 2022. – № 8. – С. 36-53.

110. Кабанов, С. С. Совершенствование теоретических и методических подходов к изучению технологических факторов экономического роста / С. С. Кабанов, Н. В. Шмелева // Креативная экономика. – 2023. – № 2. – С. 477-492.

111. Карнаушенко Л.В. Электронное государство в открытом постиндустриальном обществе XXI в.: основные угрозы и вызовы // Общество и право. - 2017. - N 3. - С. 173-176.

112. Кениг А.В. Государственная политика в сфере цифровизации как инструмент стимулирования экономического роста // Экономика и управление. - 2024. - N 30(10). - С. 1267-1273.

113. Кенэ Ф. Очевидность // Кенэ Ф., Тюрбо А.Р.Ж., Дюпон де Немур П.С. Физиократы. Избранные экономические произведения / пер. с. фр. А.В. Горбунова [и др.]. М. : Эксмо, 2008. С. 45–87.

114. Киселев А.С. Современные теоретические подходы к понятию электронного государства // актуальные проблемы российского права. - 2018. - N 6. - С 32-39.

115. Клейнер, Г.Б. Инклюзивный рост в экономике замкнутого цикла / Г.Б. Клейнер // Экономическое возрождение России. 2022. № 3 (73). С. 37-44.

116. Козко, А. И. Об идеальной экономической ситуации - росте капитала и функции потребления в некоторых моделях экономического роста / А. И. Козко, Л. М. Лужина, А. Ю. Попов, В. Г. Чирский // Чебышевский сборник. – 2023. – № 2(88). – С. 256-265.

117. Кондратьева М.К. Идея прогресса в контексте современного дискурса // Идеи и идеалы. – 2021. – N. 3. – С. 176. – 187.

118. Корацциари Г.М. Этика и экономика: Вопрос открыт // Вопросы экономики. – 1993. – N. 8. – С. 17-27.

119. Корицкий А.В. Человеческий капитал как фактор инновационной активности в России. //Труды конференции «Экономика и инновации промышленности», СПб, Санкт-Петербургский государственный Политехнический университет, 2010, С.89-96.

120. Корнев, А. В. Экономический суверенитет в контексте современных моделей экономики / А. В. Корнев, Е. В. Королева // Lex Russica (Русский закон). – 2022. – № 11(192). – С. 90-99.

121. Крамин Т.В., Имашева И.Ю. Влияние цифровой инфраструктуры на развитие российских регионов // Пространство экономики.(Terra Economicus) 2024. №3. С.115-1127.

122. Куликов А.В., Гуц Е.А. Проблема квалификации мошенничества с использованием электронных средств платежа // Вестник Калининградского

филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2020. № 1 (59). С. 21-25.

123. Лось В.А. РИО-92: Предварительные итоги 30-летия стратегии устойчивого развития (Часть 1: Устойчивое развитие: исторические и теоретические основания) // Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и геополитика. – 2022. – №2. – С. 3-22.

124. Лю Сюаньцзя, Сунь Гуаня Цифровая гегемония США: особенности, цели и последствия // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки . 2024. №2. С. 297-301.

125. Маглинова Т.Г. Цифровые технологии, цифровая революция и цифровая экономика: вызовы и последствия // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – Т. 16. – № 2. – С. 158-161.

126. Маевский, В. И. О возможности таргетирования экономического роста: теоретический аспект / В. И. Маевский // AlterEconomics. – 2024. – № 2. – С. 159-178.

127. Макарова, Е. Б. Стратегические аспекты интеграции национальных платежных систем / Е. Б. Макарова, В. Ю. Барабанов // Мировая экономика и мировые финансы. – 2023. – Т. 2, № 2. – С. 30-34. – DOI 10.24412/2949-6454-2023-0110. – EDN IGTNHP.

128. Маркевич Д. С., Кочерга О. Р. Направления международного сотрудничества в сфере правового обеспечения формирования единого цифрового рынка. // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2019. С. 128-133.

129. Мартьянова, Е. В. Влияние информационных технологий и искусственного интеллекта на экономический рост: анализ теоретических подходов / Е. В. Мартьянова, А. В. Полбин // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2025. – № 1. – С. 5-27.

130. Маслов Г.А. Теория постиндустриального общества // Экономическое возрождение. – 2017. – N. 1. – С. 132-140.

131. Матризаев, Б.Д. Теория эндогенного роста: исследование исторических предпосылок и ретроспективных особенностей эволюции в рамках отдельных макроэкономических парадигм и моделей экономического роста / Б.Д. Матризаев - // Теоретическая экономика. - 2024 - N 8. - С.61-73.

132. Меньшикова Е.С. Цифровая трансформация как часть внешнеполитической стратегии КНР // Мировая политика. 2025. №2. С. 36-61.

133. Миролюбова Т.В., Карлина Т. В., Николаев Р. С. Цифровая экономика: проблемы идентификации и измерений в региональной экономике // Экономика региона. – 2020. – Т. 16. – № 2. – С. 377-390.

134. Миролюбова Т.В., Николаев Р.С. Цифровая экономика и цифровая трансформация региональной экономики: измерение и особенности // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2024. – №3. – С. 340-354.

135. Миролюбова Т.В., Радионова М.В. Оценка влияния факторов цифровой трансформации на региональный экономический рост // Регионология . 2021. №3 (116). С.486-510.

136. Митрофанов, А. Ю. Модифицированная модель Солоу-Свана экономики России / А. Ю. Митрофанов // Экономические науки. – 2019. – № 6 (175). – С. 13-17.

137. Молодых, В. А. Влияние цифровизации экономического пространства на динамику теневой экономики / В. А. Молодых // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 2(67). – С. 433-437.

138. Музаева М.К. Измерение степени цифровизации и ее влияния на экономический рост. // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026 – Т. 6 – № 8. . – С. 276-282.

139. Музаева, М. К. Оценка современного уровня цифровизации экономики Российской Федерации / М. К. Музаева // Финансы и кредит. – 2026. – Т. 32, № 1. – С. 203-217. – DOI 10.24891/udkdmj. – EDN UDKDMJ.

140. Музаева, М. К. Проблема цифрового неравенства в экономике Российской Федерации / М. К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 7, № 9(162). – С. 105-112. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.09.07.012. – EDN SUAKQJ.

141. Музаева, М. К. Структурные вызовы актуальной модели экономического роста Российской Федерации / М. К. Музаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 12, № 1(154). – С. 34-40. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.01.12.005. – EDN QFEELC.

142. Некипелов А.Д. Академическая наука в дискуссиях по ключевым вопросам экономического развития современной России // Проблемы прогнозирования. 2022. № 5 (194). С. 21-32.

143. Никифорова С.А. Электронное правительство — новая концепция государственного управления // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России — 2020. - N 2. - С. 40-47.

144. Николаев И.А. Концепция экономической сложности как теоретическая основа выбора экономической стратегии России в условиях масштабных внешних ограничений // Вопросы теоретической экономики. – 2023. – N. 3. – С. 22-34.

145. Николайчук, О. А. Влияние института доверия на экономический рост: теоретические и прикладные аспекты / О. А. Николайчук, Д. А. Вишнякова // Бизнес. Образование. Право. – 2024. – № 2(67). – С. 95-100.

146. Нобатова Н.О. Роль цифровизации в развитии социально-экономических систем // Молодой ученый. - 2023. - N 40. - С. 102-105.

147. Обухова А. С., Барков И. М., Ершова И. Г. Цифровая торговля как необходимый инновационный инструмент управления трансформацией экономики региона// РСЭУ. 2024. №3 (66). С. 80-88.

148. Олейников Ю.В. Мегатренды постиндустриальной трансформации // История и современность- 2016. – N. 1. – С. 133-153.

149. Петрова О.С. Диспропорции и пути социально-экономического развития современных государств // Экономика нового мира. - 2020. - N 1-2(Вып.17). - с 78-86.

150. Пилипчук Н.В., Усанов А.Ю., Рощектаева У.Ю., Акименко В.А. Факторы становления института самозанятости населения // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. - 2024. - N 2. - С.25-34.

151. Пирожков В.А. Индустрия 4:0 // Прямые инвестиции. – 2014. – N. 2. – С. 26-28.

152. Попова Л.Ф. Возможности и вызовы четвертой индустриальной революции // Промышленность: экономика, управление, технологии. – 2018. – N. 2. – С. 100 -104.

153. Попова Лола Фаритовна, Яшина Марина Николаевна Возможности и вызовы четвертой индустриальной революции для развития менеджмента качества // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2018. №2 (71). С. 100-104.

154. Протасов Д.Н. Исследование неоклассической модели роста Солоу в экономике // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. – N. 7. – С. 167-170.

155. Протасов П.А. Биометрия в банковской системе РФ // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2020. № 49. С. 141-148.

156. Пырнова О. А., Никоноров Д. П. Влияние искусственного интеллекта на производительность труда: макроэкономический анализ // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. № 2. Т. 12. С. 118–123.

157. Ревунов С.В., Таранова И.В., Сыроватская В.И., Аниканова Н.А. Теоретико-методологические особенности формирования отечественных и зарубежных научных школ устойчивого развития // Московский экономический журнал. – 2021. – №11. – С. 232-239.

158. Репушевская О.А. Методический подход определения оптимальных стратегий регулирования и сокращения диспропорций в региональном развитии // Russian Journal of management – 2024. - N 2. - С. 702-714.

159. Родина, Г. А. Опыт применения моделей границ экономического роста в новых экономических реалиях / Г. А. Родина // Теоретическая экономика. – 2023. – № 6(102). – С. 12-23.

160. Румянцев А.А. Постиндустриальные технологии в новой индустриализации // Экономическое возрождение. – 2014. – N. 4. – С. 100-105.

161. Рунков Ю.Ю. Индустриализация как фактор технико-технологического прогресса // Экономическая наука сегодня. – 2022. – N. 14. – С. 117-122.

162. Рязанцева, М. В. Цифровая трансформация государственного управления // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14, № 11. – С. 6951-6962.

163. Садыков, А. И. Роль инвестиционной политики в реализации региональных инфраструктурных проектов / А. И. Садыков // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № s1. —С. 1-29.

164. Сафрончук М.В. Влияние информационной экономики и глобализации на факторы экономического роста /М.В.Сафрончук // Вестник Академии. - 2014 г. - № 4., С. 31-34.

165. Сафрончук М.В. Глобализация и экономический рост /М.В.Сафончук // Экономика и управлении: проблемы, решения. – 2017.- № 4. С.26-32.

166. Сафрончук, М. В. Господдержка развития малого и среднего бизнеса (МСП) в экономике России (о некоторых проблемах и результатах реализации Национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы») / М. В. Сафрончук // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 5, №

5(146). – С. 295-300. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.05.05.039. – EDN QJYFNQ).

167. Селезнев А.И. Эволюция моделей экономического роста на примере единой теории роста О. Галора и Д. Уайла // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. - N. 4. – С. 447-452.

168. Сергеев, А.М. Смена технологических укладов и институциональные инновации: региональный аспект / А.М. Сергеев // Экономика региона. – 2010. – №3. – С. 111-117.

169. Стасюк, Н. В. Экономическое развитие и новое качество экономического роста / Н. В. Стасюк // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 2(52). – С. 235-239.

170. Сухарев, О. С. Эмпирические факты к теории реформ и экономического роста (анализ по странам экономическим лидерам и России, 1961-2015 гг.) / О.С. Сухарев. – Текст : непосредственный // Экономика и предпринимательство. 2017. № 2-2 (79). С. 26-37.

171. Теняков И.М. Теоретические подходы к определению качества экономического роста // Теис. – 2006. – С. 414-423.

172. Теняков, И. М. Оценка потерь экономического роста в странах, перешедших к рынку / И.М. Теняков. – Текст : непосредственный // Экономическое возрождение России. 2017. № 1 (51). С. 119-131.

173. Ткаченко И.Н. Цифровая экономика: основные тренды и задачи развития // Экономика. Управление. Право. - 2020. – Т.20, вып. 3 - С. 78-82.

174. Усова А.И. Преимущества и недостатки цифровой трансформации в условиях современного социально-экономического уклада // Научная электронная библиотека. - 2021. - N 3. - С. 574-579.

175. Факторы возобновляемого роста фирмы: теоретические подходы и анализ новостного контента / В. В. Спицын, М. В. Рыжкова, В. А. Леонова [и др.] // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2024. – № 66. – С. 58-77.

176. Федорова Ю.В. Соотношение индивидуального и общественного интереса при производстве общественных благ. // Промышленность: экономика, управление, технологии– 2011. С. 39-43.

177. Фрумина, С. В. Курс на трансформацию сбережений в инвестиции / С. В. Фрумина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 8-1. – С. 166-172.

178. Черников А.В. Теоретические аспекты изучения экономических диспропорций и неравномерности социально-экономического развития // Изд. Россия и Азия — 2022. - №4. - С. 54-61.

179. Школьник И.В. Особенности современных циклов // Вестник экономической теории. – 2011. – №3. – С. 53-56.

180. Шульц Т. Экономика пребывания в бедности / Т. Шульц // Мировая экономическая мысль : сквозь призму веков : в 5 т. / науч.-ред. совет : Г. Г. Фетисов [и др.]. Т. 5. Кн. 1 : Всемирное признание : лекции нобелевских лауреатов. — М. : Мысль, 2004. — С. 358–372.

181. Шумская, Е. И. Концепция человеческого потенциала: в поисках теоретической основы для современной экономической политики / Е. И. Шумская // Экономическое возрождение России. – 2025. – № 1(83). – С. 163-172. – DOI 10.37930/1990-9780-2025-1-83-163-172. – EDN LGYWUQ.

182. Э. Дюркгейм // Хрестоматия по культурологии : учеб. пособие / [сост. : Д. А. Лалетин и др.] ; под ред. А. А. Радугина. – Москва, 1998. – С. 21–27. – (Alma mater). – ISBN 5-88860-044-X

183. Эминян К. М. Модели экономического роста в цифровой экономике // Дискуссия. 2024. №4 (125). С.28-34.

184. Ягодин Д.В. Экономика постиндустриальной сферы // Ярославский педагогический вестник. 2005. №1. – С. 92-95.

185. Яшина М.Н. Четвертая индустриальная революция в логистике // Промышленность: экономика, управление, технологии. – 2017. – N. 5. – С. 131.

186. Acemoglu D. (2002). Directed technical change. Review of Economic Studies, Vol. 69, No. 4, P. 871-809. https://doi.org/10.1111/1467-937X.00226

187. Acemoglu, D., Fabrizio Zilibotti, Productivity Differences, The Quarterly Journal of Economics, Volume 116, Issue 2, May 2001, Pages 563–606, https://doi.org/10.1162/00335530151144104

188. Brock, William A. & Mirman, Leonard J., 1972. Optimal economic growth and uncertainty: The discounted case, Journal of Economic Theory, Elsevier, vol. 4(3), P. 479-513, June.

189. Brynjolfsson E., McAfee E., Spence M. New World Order. Labor, Capital, and Ideas in the Power Law Economy. Foreign Affairs. 2014. July – Aug. P. 19.

190. Cellini, R. Implications of Solow's Growth Model in the Presence of a Stochastic Steady State / R. Cellini // Journal of Macroeconomics. – N19. – 1997. – P. 135-153.

191. Cervellati, M. The empirics of economic growth over time and across nations: a unified growth perspective / M. Cervellati, G. Meyerheim, U. Sunde // Journal of economic growth. – 2023. – N2. – P. 173-224.

192. Chenery H., Bruno M. Development Alternatives in an Open Economy: The Case of Israel // The Economic Journal Vol. 72, No. 285. — Mar., 1962. — P. 79-103.

193. Domar, E. Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. Econometrica, 1946. –P.137-147.

194. Gawer, A. and Cusumano, M.A. (2014) Industry Platforms and Ecosystem Innovation. Journal of Product Innovation Management, 31, P. 417-433. https://doi.org/10.1111/jpim.12105

195. Insirat, M. N., Haliah, H., & Nirwana, N. (2024). Value Conflict: Government Interests vs. User Satisfaction in E-Government. Formosa Journal of Science and Technology, 3(10), P. 2337–2352.

196. Irigary, H.A. From Rostow to Rawort: a reflection on solidarity economy / H.A. Irigary, F. Stocher // Cadernos EBAPE.BR. – 2024. – T. 22. – № 3. – P. 1-5.

197. Jin, H. The effects of a money-financed fiscal stimulus under fiscal stress / H. Jin // Journal of Macroeconomics. – 2024. – N81. – P. 1-5.

198. Kamenev I.G and Blinchikova A.S, The Role of Foreign Direct Investment Policy in the Control of the Economic and Scientific-Technological Development for the Russian Economy, 2025 18th International Conference on Management of Large-Scale System Development (MLSD), Moscow, Russian Federation, 2025, P. 1-5, doi: 10.1109/MLSD65526.2025.11220713.

199. Kohei, D. Public infrastructure, production organization, and economic development / D. Kohei, K. Tabata // Journal of Macroeconomics. – 2013. – N38. – P. 330-346.

200. Leibenstein, H. Economic Backwardness and Economic Growth. Wiley, New York, 1957. – P.58-67

201. Liang, Z. Contemporary Economics and Rational Synthesis / Z. Liang // The Innovation of Economic Theory in China. – 2026. – N2. – P. 41-89.

202. Lianos, T.P. Domar's growth model and Marx's reproduction scheme / T.P. Lianos // Journal of Macroeconomics. – 1979. – N1. – P. 405-412.

203. Lucas Jr. R. E. On the Mechanics of Economic Development. Journal of Monetary Economics, 1988, vol. 22, N 1, pp. 3–42.

204. Lucas R. E., Jr. Why Doesn’t Capital Flow from Rich to Poor Countries? American Economic Review,1990, vol. 80(2), pages 92-96, May.

205. Lukic, Z. William Nordhaus and Paul Romer: Causes and consequences of economic growth / Z. Lukic // Bankarstvo. – 2018. – N47(4). – P. 124-133.

206. Mankiw G. W., Romer D., Weil D. N. A contribution to empirics of economic growth // The Quarterly Journal of Economics. – 1999. – № 2. – P. 407–437.

207. Marvin Goodfriend & John McDermott, 2021. "The American System of economic growth," Journal of Economic Growth, Springer, vol. 26(1), March, P. 31-75.

208. Mincer J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution // The Journal of Political Economy. 1958. Vol. 66 (4). P. 281-302.

209. Murphy, K et al. Industrialization and the big push Journal of Political Economy, Vol. 97, No. 5 (Oct., 1989), P. 1003-1026.

210. Muzaeva M.K. Digital Technologies of the Project “Moscow ‘Smart City-2030'”: The Transport Sector / A. A. Matenkov, R. I. Grin, M. K. Muzaeva, D. A. Tsuraeva // Smart Green Innovations in Industry 4.0 for Climate Change Risk Management. – Cham : Springer, 2023. – P. 441-449. – DOI 10.1007/978-3-031-28457-1_45. – EDN AOCYIY.

211. Nakamura, H and Zeira, J. Automation and unemployment: help is on the way. Journal of Economic Growth, Springer, 2024.–vol. 29(2), pages 215-250, June.

212. Nurkse R. Problems of capital formation in undeveloped countries / R. Nurkse. – Oxford : University Press, 1953 – P. 45–97.

213. Palmisano, F. Trust in public institutions, inequality, and digital interaction: Empirical evidence from European Union countries / F. Palmisano, A. Sacchi // Journal of Macroeconomics. – 2024. – N79. – P. 1-16.

214. Phelps, E.S. The golden rule of accumulation: a fable for growthmen. American Economic Review. 1961. Vol. 51, P. 638–643.

215. Popkova, E.G., Saveleva, N.K., Sozinova, A.A. A New Quality of Economic Growth in “Smart” Economy: Advantages for Developing Countries. – 2021. — P. 426–433.

216. Prebisch, R. The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems. Economic Bulletin for Latin America, 7. – 1950.– P.1-12.

217. Rochet, J., and Jean Tirole, J. Two-Sided Markets : A Progress Report, IDEI Working Paper, n. 275, November 2005. P. 1-42.

218. Romer, P. Increasing Returns and Long-Run Growth // The Journal of Political Economy. – 1986. – № 5. – P. 1002–1037.

219. Rosenstein-Rodan P. N. Problems of industrialization of eastern and southeastern Europe // The Economic Journal. – 1943. – Vol. 53. – № 210. – P. 202–211.

220. Rosenstein-Rodan P.N. Notes on the Theory of the «Big Push» / Economic Development for Latin America. —International Economic Association, 1961. — P. 57–81.

221. Safronchuk, M. V. The Concept of Economic Growth Through Digital Economy Perspective / M. V. Safronchuk, M. V. Sergeeva // Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap : Institute of Scientific Communications Conference. Vol. 198. – Cham : Springer Nature, 2021. – P. 1264-1271. – DOI 10.1007/978-3-030-69415-9_138. – EDN MKVOTX.

222. Safronchuk, M. V. A New Quality of Economic Growth as a Factor of Consumer Demand and Lower Inflation / M. V. Safronchuk, A. A. Matenkov, M. K. Muzaeva // Sustainable Development of Business 4.0. A Path of Transition to the New Quality of Growth of the Digital Economy. – Cham : Springer Nature Switzerland AG, 2025. – P. 27-32. – EDN BYXPDY.

223. Samuelson P.A. An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money // The Journal of Political Economy, 1958, 66(6), P. 467-482.

224. Sandambi, N. From Virtuous Circle To Vicious Circle: How Venezuela lost itself on Plenty / N. Sandambi // Social and Behavioral Sciences. – 2026. – N1. – P. 1-14.

225. Sandilands, R. Albert Hirschman, Lauchlin Currie, «Linkages» Theory, and Paul Rosenstein Rodan's “Big Push” 1 / R. Sandilands // Research in the History of Economic Thought and Methodology: Including a Selection of Papers Presented

at the First History of Economics Diversity Caucus Conference, 2023. – P. 149-175.

226. Shapiro, C., & Varian, H. R. (1999). Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Boston, MA: Harvard Business School Press. P. 1-14.

227. Singer, H. The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries, American Economic review, Papers and Proceedings, 40. – 1950. – P.473-485.

228. Tang, J., & Zhao, X. (2023). Does the new digital infrastructure improve total factor productivity? Bulletin of Economic Research, 75, P. 895–916.

229. Terziev, V. Global transformations and formation of new social systems / V. Terziev // Revista de Gestão e Secretariado. – 2024. – Vol. 15, No. 1. – P. 1109-1127. – DOI 10.7769/gesec.v15i1.3407. – EDN EHUJYU.

230. Timilsina, G., Hochman, G., Song, Z. (2020). Infrastructure, economic growth, and poverty: A review. World Bank Policy Research Working Paper № 9258. World Bank, Washington, P. 41. DC. http://hdl. handle.net/10986/33821

231. Tokmacheva N. The concept of e-government: approaches, evaluation, criteria, prospects // State and Municipal management scholar notes. - 2024. - N 3. - P. 52-60.

232. West, J. Guatemala and Libya: How the Harrod-Domar Growth Model Helped Define Economic Growth / J. West, K.G. Kulkarni // Journal of Business & Economic Policy. – 2021. – N2. – P. 14-23.

233. Willis, K. Development as modernisation: Rostow's The Stages of Economic Growth / K. Willis // Geography. – 2023. – N108(1). – P. 33-37.

234. Zavyalova, E.B., Safronchuk, M.V., Burzhinkaya, A.E. 2022. The 4th industrial revolution and digital transformation: changes and challenges / E.B. Zavyalova, M.V. Safronchuk, A.E Burzhinkaya. – Текст: электронный// International Journal of Economic Policy in Emerging Economies. - Inderscience Enterprises Ltd. - vol. 16(2/3/4)- 2022. – P. 417-433.

Интернет-источники:

235. OESD Trade Policy Papers No. 240 – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/09/returns-to-intangible-capital-in-global-value-chains_43f8aab3/4cd06f19-en.pdf (дата обращения: 25.10.2025).

236. ITU (2026). DataHub - Individuals using the Internet by age. International Telecommunication Union. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://datahub.itu.int/data/?d=Age&e=701&g=9224&i=11624 (дата обращения: 20.08.2026).

237. Пылаев И. Минцифры: на «Госуслугах» уже зарегистрировано более 117 млн пользователей [Электронный ресурс] // ComNews.ru. 24.07.2025. Режим доступа: https://www.comnews.ru/content/240369/2025-07-24/2025-w30/1009/mincifry-gosuslugakh-uzhe-zaregistrirovano-bolee-117-mln-polzovateley (дата обращения: 19.08.2026).

238. Использование населением информационных технологий и информационнотелекоммуникационных сетей, 2025 год [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://23.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/IKT%202025.pdf (дата обращения: 19.08.2026).

239. Lowder S.K., Sánchez M.V., Bertini R. Which farms feed the world and has farmland become more concentrated? // World Development. – 2021. – Vol. 142. – Art. 105455. – DOI: 10.1016/j.worlddev.2021.105455. – URL: https://ideas.repec.org/a/eee/wdevel/v142y2021ics0305750x2100067x.html (дата обращения: 17.08.2026).

240. World Bank. Mozambique Rural Income Diagnostic: Overview Policy Report [Электронный ресурс]. – 2020. – March. – URL: https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/d32c929a-25fa-505f-bcb8-f835dcda6a24 (дата обращения: 17.08.2026).

241. РИА рейтинг. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://riarating.ru/infografika/20250602/630281191.html (дата обращения: 01.03.2026).

242. ITU News Magazine. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2022/2022-03/2022_ITUNews03-ru.pdf (дата обращения 01.12.2024).

243. World Bank group. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?end=2024&start=2018 (дата обращения 01.05.2026).

244. Власова В. В. (2025) Глобальный инновационный индекс – 2025. М. — ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://issek.hse.ru/news/1085304545.html. (дата обращения: 10.02.2026).

245. Youth.kz. Доклад ООН: число беженцев в мире превысило 120 миллионов человек – [Электронный ресурс]. URL:https://youth.kz/article/doklad-oon-chislo-bezhencev-v-mire-prevysilo-120-millionov-chelovek-PMMZ6WkmExncIJjJiZWA (дата обращения: 10.03.2026).

246. ESCAP "Digital and sustainable trade facilitation in Asia and the Pacific: regional report". 2019 – [Электронный ресурс]. URL:https://www.unescap.org/resources/digital-and-sustainable-trade-facilitation-report-asia-pacific-2019 (дата обращения 07.05.2025).

247. World Bank group. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD (дата обращения 10.02.2026).

248. International Institute for Management Development. Индекс глобальной конкурентоспособности 2025. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://statbase.ru/datasets/indexes-and-ratings/world-competitiveness-ranking/?syear=2025&frmreq=0&sproc=sum&filter=&sort= (дата обращения 07.06.2026).

249. Глобальный мониторинг предпринимательства от GEM (Global Entrepreneurship Monitor). – [Электронный ресурс]. URL: https://gemconsortium.org/report/gem-20242025-global-report-entrepreneurship-reality-check-4 (дата обращения: 02.02.2026).

250. IMD World competitiveness center. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-talent-ranking/ (дата обращения: 02.02.2026).

251. Глобальный индекс цифровизации и интеллекта (GDII). – [Электронный ресурс]. URL: https://www.huawei.com/minisite/gdii/en/ (дата обращения: 15.02.2026).

252. Measuring digital development. The ICT Development Index 2025. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICT_MDD-2025-1-PDF-E.pdf (дата обращения: 02.02.2026).

253. Индекс цифровой конкурентоспособности. – [Электронный ресурс]. URL: https://statbase.ru/data/deu-digital-competitiveness-ranking/ (дата обращения 10.02.2026).

254. World Investment Report 2023. UNCTAD. 2023. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023 (дата обращения: 17.02.2025).

255. Foundations for Growth and Competitiveness 2026 OECD, Overview - Figure 10. Country-level labour productivity gains resulting from closing the skills gap. – [Электронный ресурс]. URL:https://www.oecd.org/en/publications/foundations-for-growth-and-competitiveness-2026_40a7532f-en.html (дата обращения: 26.08.2026).

256. Kemp S. Digital 2024: The United States of America [Электронный ресурс] // DataRePortal. Режим доступа: https://datareportal.com/reports/digital-2024-united-states-of-america (дата обращения: 01.09.2025).

257. ITU. – [Электронный ресурс]. URL: https://statbase.ru/data/usa-population-using-internet/ (дата обращения: 10.02.2026).

258. Китайский центр интернет-информации. – [Электронный ресурс]. URL: http://russian.china.org.cn/china/txt/2026-02/05/content_118319310.htm (дата обращения 02.02.2026).

259. Kemp S. Digital 2024: China. – [Электронный ресурс]. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2024-china (дата обращения: 10.02.2026).

260. Министерство промышленности и информатизации КНР. Развитие базовых станций мобильной связи в период с 2020-2025 гг. – [Электронный ресурс]. URL:https://www.miit.gov.cn/jgsj/yxj/xxfb/art/2026/art_bea806f4dd20457cb0158795cc210aa7.html (дата обращения: 26.08.2026).

261. Новости AEP. Марокко одобрило проекты по производству зеленого водорода стоимостью 32.5 млрд долларов для сокращения промышленных выбросов. – [Электронный ресурс]. URL: https://africa-energy-portal.org/news/morocco-approves-325b-green-hydrogen-mega-projects#:~:text=Morocco%20approves%20$32.5%20billion%20in,Taqa%20and%20UEG%20in%20China. (дата обращения: 02.03.2026).

262. Каталог статистики из отчета ООН. Индекс электронного правительства. – [Электронный ресурс]. URL: https://statbase.ru/datasets/indexes-and-ratings/e-government-development-index/ (дата обращения: 10.03.2026).

263. Mordor Intelligence, отчет о рынке электронной коммерции в странах Ближнего Востока и Африки, опубликованный в феврале 2024 года. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/middle-east-and-africa-ecommerce-market (дата обращения: 02.02.2025).

264. Измерение цифрового развития: факты и цифры. Международный союз электросвязи. – 2025. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2025/10/15/ff25-mobile-network-coverage/ (дата обращения: 01.03.2026).

265. Worldbank. Program Information Document (PID)– [Электронный ресурс]. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099050524141018185/pdf/P18158719749120e188c816ba0461592ad.pdf (дата обращения: 02.03.2024).

266. Новости ООН. Наименее развитые страны нуждаются в большей международной поддержке в сфере цифровой трансформации //URL: https://news.un.org/ru/story/2023/03/1438342 (дата обращения: 09.03.2026).

267. Worldbank data. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS?locations=NP (дата обращения: 10.02.2026).

268. Digitalization and the Future of Trade: Empowering Least Developed Countries [Электронный ресурс] // Nepal economic forum. URL : https://nepaleconomicforum.org/digitalization-and-the-future-of-trade-empowering-least-developed-countries/ (дата обращения: 01.09.2025).

269. Новости ООН. – [Электронный ресурс]. URL: https://news.un.org/ru/story/2021/11/1414732 (дата обращения: 20.09.2023).

270. Журнал Forbes. – [Электронный ресурс]. 19 новых IT-миллиардеров. URL: https://www.forbes.ru/milliardery/534225-19-novyh-it-milliarderov-v-mirovom-rejtinge-forbes (дата обращения: 02.02.2026).

271. Статья о динамике мирового интернет-подключения и цифровом неравенстве в отчете Международного союза электросвязи (МСЭ, агентство ООН). – [Электронный ресурс]. URL: https://www.cableman.ru/content/tsifrovoe-neravenstvo-v-oon-rasskazali-o-dinamike-mirovogo-internet-podklyucheniya (дата обращения: 02.02.2025).

272. Data bridge market research //Revolutionizing Healthcare: The Growing Impact and Future Prospects of Telemedicine in Modern Medicine // [Электронный ресурс]. URL: https://www.databridgemarketresearch.com/articles/revolutionizing-healthcare-the-growing-impact-and-future-prospects-of-telemedicine-in-modern-medicine (дата обращения: 02.02.2025).

273. Новости ООН. – [Электронный ресурс]. URL: https://news.un.org/ru/story/2025/09/1466388 (дата обращения: 02.11.2025).

274. Международный доклад о безопасности ИИ 2026 года – [Электронный ресурс]. URL: https://internationalaisafetyreport.org/sites/default/files/2026-02/international-ai-safety-report-2026-russian_0.pdf (дата обращения: 10.09.2026).

275. ЮНКТАД. Доклад о мировых инвестициях в цифровую экономику. – [Электронный ресурс]. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2025_overview_ru.pdf (дата обращения: 10.09.2026).

276. МСЭ. Обеспечение связи по всему миру и за его пределами. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/ru/mediacentre/Pages/PR-2023-09-17-SDG-digital.aspx (дата обращения: 10.09.2026).

277. Новости ООН. «Обзор электронного правительства 2024». – [Электронный ресурс]. URL: https://news.un.org/ru/story/2024/09/1456341 (дата обращения: 10.03.2025).

278. United Nations. E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development [Электронный ресурс] / Department of Economic and Social Affairs. - New York: United Nations, 2024. - ST/ESA/PAD/SER.E/218. - ISBN 9789210032667. - Режим доступа: https://publicadministration.un.org/egovkb/Reports/UN-E-Government-Survey-2024 (дата обращения: 17.08.2026).

279. World Bank. 2025 GovTech Maturity Index Update [Электронный ресурс] // World Bank. - 2025. - Режим доступа: https://www.worldbank.org/content/programs/govtech/en/gtmi-2025-update.html (дата обращения: 17.08.2026).

280. Тайна единорогов // Официальный сайт Фонда Росконгресс. – [Электронный ресурс]. URL:Режим доступа: https://roscongress.org/materials/tayna-edinorogov/ (дата обращения: 01.09.2025).

281. Стало известно, почему OCSiAl отказался от расширения в Новосибирске // РБК. Режим доступа: https://nsk.rbc.ru/nsk/01/07/2023/649ea28f9a794738e16149c4 (дата обращения: 01.09.2025).

282. Центральный Банк. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/59752/ar_2025.pdf (дата обращения 10.02.2026).

283. Минцифры. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovaya-transformacziya-gosudarstva (дата обращения 10.02.2026).

284. Comnews. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.comnews.ru/content/234844/2024-08-22/2024-w34/1008/urale-za-dve-volny-ucn-k-seti-podklyuchilos-bolee-1200-sel-i-dereven (дата обращения 28.07.2026).

285. Центральный Банк. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/press/event/?id=28123 (дата обращения 10.02.2026)

286. Основные направления развития национальной платежной системы на период 2025–2027 годов // Банк России. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/170680/onrnps_2025-27.pdf (дата обращения: 01.09.2025).

287. Центральный Банк. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/press/event/?id=28300 (дата обращения:15.02.2026).

288. Информационное общество в Российской Федерации. 2023: статистический сборник [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Электрон. текст дан. (33,6 Мб). – М.: НИУ ВШЭ, 2023. - Режим доступа - https://issek.hse.ru/news/802513370.html (дата обращения: 01.09.2025 г.).

289. Аналитический центр НАФИ. Индекс цифровой грамотности населения России – 2024. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://nafi.ru/ (дата обращения: 22.10.2025).

290. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Показатели ВВП, инвестиций в ИКТ и выпуска ИКТ-сектора Российской Федерации. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 22.10.2025).

291. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (Минцифры России). Отчет о внедрении цифровых государственных сервисов. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru (дата обращения: 22.10.2025).

292. Российская ассоциация электронных коммуникаций (РАЭК). Экономика Рунета / Цифровая экономика России 2023–2024: ежегодный отчет. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://raec.ru/ / (дата обращения: 22.10.2025).

293. Федеральное статистическое ведомство Германии (Destatis). Informationsgesellschaft in Deutschland 2025 (показатели цифровой экономики Германии). – Висбаден, 2025. – [Elektronischer Ressource]. URL: https://www.destatis.de/ (дата обращения: 22.10.2025).

294. Евростат. Digital economy and society – Germany, 2024 (цифровая экономика и общество: статистика по Германии). – [Электронный ресурс]. URL: https://ec.europa.eu/ (дата обращения: 22.10.2025).

295. Европейская комиссия. Digital Economy and Society Index (DESI) 2023. – Брюссель, 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/ (дата обращения: 22.10.2025).

296. Абдрахманова Г. И., Зинина Т. С., Ковалева Г. Г. (2026) Динамика затрат на развитие цифровой экономики. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://issek.hse.ru/news/1132489247.html. (дата обращения: 10.02.2026).

297. МСЭ. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/en/Pages/default.aspx (дата обращения: 10.02.2026).

298. GNI per capita, Atlas method и данным Всемирного банка. – [Электронный ресурс]. URL:

https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD?locations=RU (дата обращения: 20.02.2026).

299. Статистика национальной платежной системы / Официальный сайт Банка России [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/statistics/nps/psrf/ (дата обращения: 20.02.2026).

300. Темпы роста российской промышленности удвоились. РБК. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/economics/24/07/2024/66a0f88c9a794793510f100c (дата обращения 10.02.2026).

301. Министерство экономического развития РФ. [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/download/021bb908e9cb3b7fd5d6481b0cef1cfb/o_tekushchey_situacii_v_rossiyskoy_ekonomike_itogi_2025_goda.pdf (дата обращения: 10.02.2025).

302. Материалы заседаний Совета по развитию цифровой экономики Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации /Официальный сайт Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации. Режим доступа: http://council.gov.ru/structure/docs/96341/ (дата обращения: 01.08.2025).

303. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» – [Электронный ресурс]. URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения: 01.08.2026).

304. Всемирный банк. – [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locale=ru&locations=RU (дата обращения: 01.03.2026).

305. Trading Economics. – [Электронный ресурс]. URL: https://ru.tradingeconomics.com/commodity/brent-crude-oil (дата обращения: 01.03.2026).

306. Международный торговый центр. – [Электронный ресурс]. URL:https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx (дата обращения: 10.03.2026).

307. Минфин России. – [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=80041-kratkaya_ezhegodnaya_informatsiya_ob_ispolnenii_federalnogo_byudzheta_mlrd_rub. (дата обращения: 10.03.2026).

308. Трудовой ресурс занятости и безработицы. – Текст: электронный // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: https://cbr.ru/statistics/ddkp/mo_br/ (дата обращения:01.03.2026).

309. Отчет Председателя Правительства см чяРФ М.В Мишустина о деятельности правительства РФ за 2025 год. [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/news/57933/ (дата обращения: 01.06.2026).

310. Минцифры. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/target/naczionalnaya-programma-czifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federaczii (дата обращения: 15.05.2026).

311. Министерство экономического развития. Проект «Эффективная и конкурентная экономика». [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/np_effektivnaya_i_konkurentnaya_ekonomika/ (дата обращения: 15.04.2026).

312. International Federation of Robotics (IFR) “World Robotics 2025 report – INDUSTRIAL ROBOTS – released by IFR” – [Электронный ресурс]. URL: https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robot-demand-in-factories-doubles-over-10-years (дата обращения: 26.08.2026).

313. ФЦК. [Электронный ресурс] URL: https://xn--b1aedfedwqbdfbnzkf0oe.xn--p1ai/presscenter/press-about-us/v-rossii-stanovitsya-vse-bolshe-robotizirovannyh-proizvodstv/ (дата обращения: 10.06.2026).

314. IFR Press room. [Электронный ресурс] URL: https://ifr.org/downloads/press2018/Teaser_Robot_Density.jpg ;

315. https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-density-surges-in-europe-asia-and-americas? (дата обращения: 01.06.2026).

316. Минэкономразвития России. Вклад креативной экономики в ВВП в 2025 году составил 8,26 трлн рублей [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. - 2026. - 6 февраля. - Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/news/vklad_kreativnoy_ekonomiki_v_vvp_v_2025_godu_sostavil_826_trln_rubley.html (дата обращения: 15.08.2026).

317. Интерфакс. Вклад креативной экономики в ВВП РФ за восемь лет вырос до 4,3 % [Электронный ресурс] // Интерфакс. - 2026. - 17 июля. - Режим доступа: https://www.interfax.ru/business/1103889 (дата обращения: 15.08.2026).

318. АРИР. АРИР: российский рынок рекламы и продвижения в интернете в 2025 году вырос на 28 % - до 1,569 трлн рублей [Электронный ресурс] // Ассоциация развития интерактивной рекламы. - 2026. - 9 апреля. - Режим доступа: https://interactivead.ru/products/arir-obem-rossijskogo-rynka-reklamy-i-prodvizheniya-v-internete-v-2025-godu-vyros-na-28-do-1569-trln-rublej/ (дата обращения: 15.08.2026).

319. РОМИР. 64 % россиян совершают покупки по рекомендациям онлайн-рекламы [Электронный ресурс] // Sostav. - 2026. - Режим доступа: https://www.sostav.ru/publication/64-rossiyan-sovershayut-pokupki-po-rekomendatsiyam-onlajn-reklamy-76875.html (дата обращения: 15.08.2026).

320. Easy Commerce. Почти половина россиян воспринимают рекламу как помощь в выборе товара [Электронный ресурс] // AdIndex. - 2026. - 16 апреля. - Режим доступа: https://adindex.ru/news/researches/2026/04/16/344262.phtml (дата обращения: 15.08.2026).

321. Forbes. China vs Estados Unidos, la pelea de dos titanes por dominar el mapa global [Электронный ресурс] // Forbes Ecuador. - 2026. - 30 April. - Режим доступа: https://www.forbes.com.ec/rankings/china-vs-estados-unidos-pelea-dos-titanes-dominar-mapa-global-n89799 (дата обращения: 15.08.2026).

322. OECD. Insights from the 2025 OECD Global Forum on Competition [Электронный ресурс] // OECD. - 2025. - 12 December. - Режим доступа: https://www.oecd.org/competition/global-forum-2025/ (дата обращения: 15.08.2026).

323. Deloitte. 83% of Companies Increased Sustainability Investments Over Past Year: Deloitte Survey [Электронный ресурс] // ESG Today. - 2025. - 16 October. - Режим доступа: https://www.esgtoday.com/83-of-companies-increased-sustainability-investments-over-past-year-deloitte-survey/ (дата обращения: 15.08.2026).

324. HSBC Sustainability Pulse Survey 2025 [Электронный ресурс] // HSBC. - 2025. - 4 December. - Режим доступа: https://www.business.hsbc.com/en-gb/insights/sustainability-pulse-survey (дата обращения: 15.08.2026).

325. Morgan Stanley. Companies‘ Views on Sustainability [Электронный ресурс] // Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing. - 2025. - June. - Режим доступа: https://www.morganstanley.com/sustainable-investing (дата обращения: 15.08.2026).

326. KPMG. Global CEO Outlook 2025 [Электронный ресурс] // KPMG. - 2025. - Режим доступа: https://kpmg.com/ceo-outlook (дата обращения: 15.08.2026).

327. UNCTAD. World Investment Report 2025: International Investment in the Digital Economy [Электронный ресурс] // UNCTAD. - 2025b. - 19 June. - Режим

доступа: https://unctad.org/publication/world-investment-report-2025 (дата обращения: 15.08.2026).

328. Statista (2026). E-commerce as percentage of total retail sales in the United States from 2000 to 2025 [Электронный ресурс]. URL: https://www.statista.com/statistics/185351/share-of-e-commerce-in-total-value-of-us-retail-wholesale-trade-sales/ (дата обращения: 16.08.2026).

329. Global Innovation Index 2025. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.rinnovabili.it/wp-content/uploads/2025/04/cities-in-motion-2025-.pdf (дата обращения: 10.06.2026).

330. Global Innovation Index 2023. – [Электронный ресурс]. https://www.wipo.int/documents/d/global-innovation-index/docs-en-wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf (дата обращения: 10.06.2026).

331. OECD (2024). OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1): Embracing the Technology Frontier. Paris: OECD Publishing. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_a1689dc5-en/full-report.html (дата обращения: 19.08.2026).

332. IESE Motion Index 2025. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.rinnovabili.it/wp-content/uploads/2025/04/cities-in-motion-2025-.pdf (дата обращения: 10.06.2026).

333. Всемирный экономический форум (2025). Глобальная сеть маяков: Изменение мышления как движущая сила влияния и масштаба цифровой трансформации. Женева: World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Lighthouse_Network_2025.pdf (дата обращения: 19.08.2026).

334. McKinsey & Company (2022). Transforming advanced manufacturing through Industry 4.0. New York: McKinsey & Company. – [Электронный ресурс]. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-

insights/transforming-advanced-manufacturing-through-industry-4-0 (дата обращения: 19.08.2026).

335. Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года" – [Электронный ресурс]. URL: https://mvd.consultant.ru/documents/1058493 (дата обращения 10.02.2026).

336. World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100 // United Nations. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100 (дата обращения: (10.03.2025).