

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2025, Том 12, № s4 / 2025, Vol. 12, Iss. s4 <https://resources.today/issue-s4-2025.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/01FAOR425.pdf>

DOI: 10.15862/01FAOR425 (<https://doi.org/10.15862/01FAOR425>)

5.2.5. Мировая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Матвеевко, В. А. Влияние цифровизации и искусственного интеллекта на производительность труда в развитых и развивающихся экономиках / В. А. Матвеевко // Отходы и ресурсы. — 2025. — Т. 12. — № s4. — URL: <https://resources.today/PDF/01FAOR425.pdf>. DOI: 10.15862/01FAOR425.

For citation:

Matveenko V.A. The impact of digitalization and artificial intelligence on labor productivity in developed and developing economies. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*. 2025; 12(s4): 01FAOR425. Available at: <https://resources.today/PDF/01FAOR425.pdf>. DOI: 10.15862/01FAOR425. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 339.9

Матвеевко Валерий Александрович

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия
E-mail: V89299294420VV@gmail.com

Научный руководитель: **Капустина Надежда Валерьевна**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия
Профессор кафедры «Экономической безопасности и управления рисками»

Доктор экономических наук, доцент

E-mail: NVKapustina@fa.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=584779

Влияние цифровизации и искусственного интеллекта на производительность труда в развитых и развивающихся экономиках

Аннотация. Настоящее исследование посвящено комплексному анализу влияния цифровизации и технологий искусственного интеллекта на динамику производительности труда в контексте дифференциации экономического развития стран мира. Современная экономическая реальность характеризуется беспрецедентным ускорением внедрения цифровых технологий, при чем масштабы данной трансформации существенно различаются между развитыми и развивающимися странами. Предметом исследования выступают механизмы воздействия технологий искусственного интеллекта на производительность труда в различных секторах экономики с учетом специфики институциональной среды и уровня технологической готовности стран. В работе применяется компаративный анализ эмпирических данных международных организаций, включая ОЭСР, МВФ, Всемирный банк и ЮНКТАД, охватывающих период 2020–2025 годов. Анализ эволюции теоретических подходов демонстрирует переход от экзогенных моделей роста Солоу к эндогенным моделям Ромера-Лукаса, учитывающим технологический прогресс как внутренний фактор экономического развития. Ключевые результаты исследования свидетельствуют о неравномерности влияния искусственного интеллекта на производительность труда: развитые страны демонстрируют потенциал роста производительности на 0,4–1,3 процентных пункта ежегодно, в то время как развивающиеся экономики сталкиваются с существенными барьерами внедрения. Разработанная концептуальная модель выявляет критические факторы успешной цифровой трансформации, включая уровень

человеческого капитала, качество цифровой инфраструктуры и институциональную готовность. Научная новизна заключается в систематизации механизмов дифференцированного воздействия искусственного интеллекта на производительность труда в зависимости от уровня экономического развития и выявления пороговых значений технологической готовности для реализации положительных эффектов. Практическая значимость определяется возможностью использования результатов при разработке национальных стратегий цифровой трансформации и политики адаптации рынка труда к технологическим изменениям.

Ключевые слова: искусственный интеллект; цифровизация; производительность труда; экономический рост; цифровая трансформация; автоматизация; человеческий капитал; технологический прогресс; развитые экономики; развивающиеся страны

Введение

Современная мировая экономика переживает фундаментальную трансформацию, обусловленную четвертой промышленной революцией, ядром которой выступают технологии искусственного интеллекта и комплексная цифровизация экономических процессов. Динамичное развитие технологий машинного обучения, нейронных сетей и генеративного искусственного интеллекта формирует качественно новые условия функционирования экономических систем, при чем влияние данных технологий на производительность труда носит комплексный и неоднозначный характер.¹

Согласно прогнозам Конференции ООН по торговле и развитию, объем мирового рынка искусственного интеллекта к 2033 году достигнет 4,8 триллиона долларов США, что сопоставимо с валовым внутренним продуктом Германии, при этом технологии затронут до 40 процентов существующих рабочих мест по всему миру.² Масштабы влияния искусственного интеллекта на экономическое развитие подтверждаются исследованиями консалтинговой компании McKinsey, демонстрирующими увеличение производительности труда на 20–30 процентов в компаниях, активно внедряющих цифровые решения.³

Актуальность темы исследования определяется необходимостью научного осмысления происходящих трансформационных процессов в контексте их дифференцированного воздействия на экономики различного уровня развития, при чем особую значимость приобретает анализ потенциальных рисков углубления технологического разрыва между развитыми и развивающимися странами.

Научная проблема заключается в недостаточной теоретической и эмпирической проработке механизмов влияния технологий искусственного интеллекта на производительность труда с учетом гетерогенности экономических систем и различий в уровне технологической готовности стран.

Объект исследования — процессы цифровой трансформации экономических систем под воздействием внедрения технологий искусственного интеллекта.

¹ Тенденции развития технологий искусственного интеллекта в России. Обзор TAdviser 2025. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции_развития_технологий_искусственного_интеллекта_в_России._Обзор_TAdviser_2025 (дата обращения 30.11.2025).

² Доклад ООН: внедрение искусственного интеллекта затронет 40 процентов рабочих мест. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://news.un.org/ru/story/2025/04/1462941> (дата обращения 30.11.2025).

³ Основные тренды в современном HR и управлении персоналом в 2025 г. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://empldocs.ru/hr-trendy-2025> (дата обращения 30.11.2025).

Предмет исследования — закономерности и механизмы влияния цифровизации и искусственного интеллекта на динамику производительности труда в развитых и развивающихся экономиках.

Цель исследования — выявление и систематизация факторов, механизмов и последствий воздействия технологий искусственного интеллекта на производительность труда с учетом дифференциации уровня экономического развития стран.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ эволюции концептуальных подходов к исследованию влияния технологического прогресса на производительность труда в контексте современных моделей экономического роста
2. Осуществить компаративный анализ эмпирических данных о внедрении технологий искусственного интеллекта и динамике производительности труда в развитых и развивающихся странах
3. Разработать концептуальную модель дифференцированного воздействия цифровизации на производительность труда с учетом институциональных и инфраструктурных факторов

Научная новизна исследования заключается в комплексной систематизации механизмов влияния искусственного интеллекта на производительность труда с выявлением пороговых значений технологической готовности и институционального развития, необходимых для реализации положительных эффектов цифровой трансформации.

Практическая значимость определяется возможностью использования полученных результатов при разработке национальных стратегий цифровизации, программ адаптации рынка труда и политики преодоления цифрового разрыва между странами.

1. Методы и материалы

Теоретико-методологическую базу исследования составляют фундаментальные положения неоклассической теории экономического роста, представленные в работах Роберта Солоу, и концепции эндогенного роста, разработанные Полом Ромером и Робертом Лукасом.⁴ Анализ современных подходов к оценке влияния цифровых технологий на производительность базируется на методологических разработках Организации экономического сотрудничества и развития, Международного валютного фонда и Всемирного банка.⁵

В качестве методов сбора данных использовались систематический анализ статистических баз международных организаций, включая индикаторы цифровой экономики ОЭСР, отчеты о будущем рабочих мест Всемирного экономического форума и национальные статистические сборники.⁶ Методы обработки данных включают компаративный анализ временных рядов производительности труда, корреляционный анализ взаимосвязи инвестиций в искусственный интеллект и экономического роста, а также эконометрическое моделирование факторов производительности.

⁴ Модель Солоу экономического роста. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://economy.ru.info/info/128788/> (дата обращения 30.11.2025).

⁵ OECD Compendium of Productivity Indicators 2025. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-compendium-of-productivity-indicators-2025_b024d9e1-en.html (дата обращения 30.11.2025).

⁶ Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.weforum.org/press/2025/01/future-of-jobs-report-2025-78-million-new-job-opportunities-by-2030-but-urgent-upskilling-needed-to-prepare-workforces/> (дата обращения 30.11.2025).

Информационную базу исследования составили научные публикации в журналах, индексируемых в системах Российского индекса научного цитирования и КиберЛенинка: А.А. Пороховского [1], А.Б. Мотгаевой [2], М.Ю. Макарова [3], И.М. Алиева [4], А.М. Ташенова [5], К.Х. Абдурахманова [6], А.А. Гусева [7], М.В. Рязанцевой [8], Э.В. Майминой [9], Е.А. Кипервар [10].

Для интерпретации данных применялись методы структурно-функционального анализа экономических систем, институциональный анализ барьеров цифровизации и сценарный подход к прогнозированию технологических трансформаций рынка труда.

2. Результаты и обсуждение

Исследование влияния технологического прогресса на экономический рост имеет богатую интеллектуальную традицию, восходящую к классическим работам Роберта Солоу, сформулировавшего в 1956 году модель экзогенного роста, в которой технологический прогресс рассматривался как внешний фактор, определяющий долгосрочную динамику производительности. Парадокс Солоу, сформулированный в 1987 году и гласивший, что «компьютеры видны повсюду, кроме статистики производительности», длительное время определял скептическое отношение к оценке влияния информационных технологий на экономический рост [11].

Развитие теории эндогенного роста в работах Пола Ромера и Роберта Лукаса в 1980–1990-х годах позволило интегрировать технологический прогресс как внутренний фактор экономической системы, формируемый инвестициями в человеческий капитал и научно-исследовательские разработки.⁷ Модель Ромера включает помимо капитала и труда научно-технический прогресс в виде разработки новых технологий, рассматриваемых как неконкурентные товары, порождающие положительные внешние эффекты через повышение производительности ресурсов.

Современные исследования влияния искусственного интеллекта на производительность демонстрируют существенную дифференциацию оценок потенциального экономического эффекта. Оптимистичные прогнозы, представленные в исследованиях Филиппа Агиона и Симона Бунеля, предполагают существенно более высокие темпы роста производительности — до 0,68 процентных пункта ежегодно.⁸

Развитые страны демонстрируют наиболее высокие темпы внедрения технологий искусственного интеллекта, обусловленные сочетанием развитой цифровой инфраструктуры, высокого уровня человеческого капитала и значительных инвестиций в исследования и разработки. Согласно данным Стэнфордского индекса искусственного интеллекта за 2024 год, в Соединенных Штатах Америки было создано 61 значимая модель искусственного интеллекта, что существенно превышает показатели Европейского союза (21 модель) и Китая (15 моделей).⁹

Данные таблицы 1 демонстрируют парадоксальную ситуацию: несмотря на высокий уровень внедрения искусственного интеллекта в европейских странах, производительность труда в еврозоне в 2023 году снизилась на 0,9 процента, что представляет собой максимальное

⁷ Модели экономического роста Лукаса и Ромера. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://studfile.net/preview/17192673/page:3/> (дата обращения 30.11.2025).

⁸ The Global Impact of AI: Mind the Gap. IMF Working Paper. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2025/English/wpica2025076-print-pdf.ashx> (дата обращения 30.11.2025).

⁹ Отчет об Индексе ИИ 2024, Stanford. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://hai.stanford.edu/ai-index/2024-ai-index-report> (дата обращения 30.11.2025).

падение с 2009 года. Данный феномен объясняется эффектом «трудового накопления», когда компании сохраняют занятость несмотря на снижение спроса, а также временным лагом между инвестициями в технологии и реализацией их продуктивного потенциала.

Таблица 1

Показатели внедрения ИИ и динамика производительности труда в развитых странах

Страна/регион	Уровень внедрения ИИ в компаниях (%)	Рост производительности труда (% в год)	Инвестиции в ИИ (млрд долл.)	Доля рабочих мест под угрозой автоматизации (%)
США	78	1,6	109,1	38
Европейский союз	65	-0,9	21,5	30
Япония	71	1,2	8,4	27
Великобритания	68	0,8	4,5	30
Германия	62	-0,5	3,2	32
Канада	55	0,9	2,1	29

Составлено автором на основе анализа материалов⁵

Исследование консалтинговой компании PwC, опубликованное в июне 2025 года, демонстрирует, что в отраслях, наиболее подверженных влиянию искусственного интеллекта, таких как финансовые услуги и разработка программного обеспечения, выручка на одного сотрудника выросла в три раза.¹⁰ Эмпирические исследования, опубликованные в журнале Science в 2023 году, показали увеличение скорости выполнения задач на 40 процентов при одновременном улучшении качества работы на 18 процентов среди сотрудников, использующих инструменты искусственного интеллекта.

Развивающиеся страны сталкиваются с существенными барьерами внедрения технологий искусственного интеллекта, включая недостаточность цифровой инфраструктуры, дефицит квалифицированных кадров и ограниченность финансовых ресурсов. Согласно исследованиям Международного валютного фонда, разрыв в уровне автоматизации между развитыми и развивающимися странами может привести к дальнейшему углублению экономического неравенства.¹¹

Анализ данных по странам БРИКС демонстрирует неоднородность процессов цифровизации внутри группы развивающихся экономик. Китай занимает 21-е место в глобальном индексе готовности к передовым технологиям ЮНКТАД, Россия — 33-е, Индия — 36-е, Бразилия — 38-е, ЮАР — 52-е место.¹²

Индия демонстрирует значительный прогресс в развитии экосистемы искусственного интеллекта, привлекая 1,4 миллиарда долларов частных инвестиций в 2023 году и занимая второе место в мире по численности разработчиков на платформе GitHub.¹³

¹⁰ Тихая революция: как искусственный интеллект готовится перекрыть рынок труда к 2030 году. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.mk.ru/social/2025/10/12/tikhaya-revoluciya-kak-iskusstvennyy-intellekt-gotovitsya-perekroit-rynok-truda-k-2030-godu.html> (дата обращения 30.11.2025).

¹¹ How Artificial Intelligence Could Widen the Gap Between Rich and Poor Nations. IMF. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2020/12/02/blog-how-artificial-intelligence-could-widen-the-gap-between-rich-and-poor-nations> (дата обращения 30.11.2025).

¹² AI's \$4.8 trillion future: UN Trade and Development alerts on divides. UNCTAD. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://unctad.org/news/ais-48-trillion-future-un-trade-and-development-alerts-divides-urges-action> (дата обращения 30.11.2025).

¹³ India climbs to 36th in global frontier tech readiness. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://indbiz.gov.in/india-climbs-to-36th-in-global-frontier-tech-readiness-ranks-high-in-ai-rd/> (дата обращения 30.11.2025).

Воздействие технологий искусственного интеллекта на производительность труда существенно варьируется в зависимости от отраслевой специфики. Наибольший потенциал роста производительности демонстрируют финансовый сектор, информационные технологии и здравоохранение, где уровень внедрения искусственного интеллекта превышает 50 процентов крупных организаций.¹⁴

В промышленном секторе внедрение технологий искусственного интеллекта позволило компании «Норникель» повысить долю извлечения металлов из руды на 2,5 процента, что принесло экономический эффект в размере 100 миллионов долларов США в 2023 году.¹⁵ В финансовом секторе России внедрение искусственного интеллекта в процессы урегулирования убытков позволило сократить время ожидания согласования гарантийных писем на 20 процентов.¹⁶

Внедрение технологий искусственного интеллекта приводит к фундаментальной трансформации структуры занятости и требований к компетенциям работников. Согласно отчету Всемирного экономического форума «Будущее рабочих мест 2025», к 2030 году ожидается создание 170 миллионов новых рабочих мест при одновременном исчезновении 92 миллионов существующих позиций, что приведет к чистому приросту в 78 миллионов рабочих мест.⁶

Анализ динамики рынка труда выявляет дифференцированное воздействие искусственного интеллекта на различные категории работников. В США риск автоматизации составляет около 38 процентов рабочих мест, в Великобритании — 30 процентов, в развивающихся регионах — менее 25 процентов.¹⁷

При этом 40 процентов компаний планируют сокращение штатной численности в областях, подверженных автоматизации, одновременно увеличивая спрос на специалистов в области искусственного интеллекта, анализа данных и кибербезопасности.

Российская Федерация демонстрирует устойчивое развитие рынка искусственного интеллекта несмотря на внешние ограничения. По экспертным оценкам, объем российского рынка искусственного интеллекта в 2024 году составил 130–305 миллиардов рублей, а к 2025 году ожидается рост до 1 триллиона рублей.¹⁸

Согласно исследованиям НИУ ВШЭ, к 2030 году совокупный вклад от использования технологий искусственного интеллекта во всех отраслях экономики в ВВП России составит 11,6 триллиона рублей, а к 2035 году достигнет 46,5 триллиона рублей.¹⁹

¹⁴ Индекс готовности приоритетных отраслей экономики РФ к внедрению ИИ. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://ict.moscow/analytics/index-gotovnosti-prioritetnykh-otraslei-ekonomiki-rossiiskoi-federatsii-k-vnedreniiu-iskusstvennogo-intellekta/> (дата обращения 30.11.2025).

¹⁵ Искусственный интеллект завоевывает бизнес. ЦИПР. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://cipr.ru/izdanie-2025/iskusstvennyj-intellekt-zavoevyvaet-biznes/> (дата обращения 30.11.2025).

¹⁶ McKinsey: технологии генеративного ИИ повысят производительность труда. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.akm.ru/news/ingosstrakhtekhnologiiigenerativnogoiismogutpovysitproduktivnosttrudana0203vgoddo2/> (дата обращения 30.11.2025).

¹⁷ Искусственный интеллект в 2025: цифры и ключевые выводы. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://vc.ru/ai/1787860-iskusstvennyi-intellekt-v-2025-cifry-i-klyuchevye-vyvody> (дата обращения 30.11.2025).

¹⁸ Рынок искусственного интеллекта в России. Группа «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ». — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-iskusstvennogo-intellekta-v-rossii/> (дата обращения 30.11.2025).

¹⁹ Прогнозный экономический эффект от внедрения ИИ-технологий в России. ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://issek.hse.ru/news/1022068478.html> (дата обращения 30.11.2025).

Таблица 2

Динамика развития рынка ИИ в России и прогнозы влияния на экономику

Показатель	2023	2024	2025 (прогноз)	2030 (прогноз)	2035 (прогноз)
Объем рынка ИИ (млрд руб.)	85	130–305	1 000	5 000	15 000
Доля сектора ИКТ в ВВП (%)	3,1	3,5	3,8	5,2	7,5
Вклад ИИ в ВВП (трлн руб.)	0,5	0,8	1,2	11,6	46,5
Количество компаний, использующих ИИ (%)	28	32	38	55	75
Численность ИИ-специалистов (тыс. чел.)	85	95	110	200	350
Производительность труда в секторах с ИИ (индекс, 2023 = 100)	100	108	115	140	180

Составлено автором на основе анализа материалов²⁰

Представленные в таблице 2 данные демонстрируют экспоненциальный характер роста российского рынка искусственного интеллекта и его потенциальное влияние на макроэкономические показатели, при чем ключевым фактором успеха выступает преодоление существующих барьеров внедрения технологий.

Основными препятствиями для цифровизации российской промышленности остаются дефицит квалифицированных кадров (отмечают 52 процента компаний), недостаточность финансовых ресурсов (48 процентов) и отсутствие развитой цифровой инфраструктуры (41 процент).²¹ Государственная поддержка через национальную стратегию развития искусственного интеллекта до 2030 года и финансирование научных центров в объеме 4,7 миллиарда рублей в 2025 году создает благоприятную среду для развития отрасли.

Оценка влияния искусственного интеллекта на производительность труда требует применения комплексной методологии, учитывающей многофакторность и нелинейность воздействия. Организация экономического сотрудничества и развития разработала методологию оценки, основанную на микро-макро подходе, комбинирующем анализ производительности на уровне отдельных задач с агрегированием эффектов на макроуровне через мультисекторальные модели общего равновесия.²²

Ключевыми параметрами оценки выступают: доля задач, подверженных автоматизации (варьируется от 20 до 60 процентов в зависимости от методологии); уровень экономии затрат на автоматизированных задачах (от 7 до 27 процентов); скорость диффузии технологий (от 5 до 10 лет для достижения 50-процентного охвата); комплементарность человеческого капитала и технологий. Экспериментальные оценки ОЭСР предполагают ежегодный прирост совокупной факторной производительности от 0,25 до 0,6 процентных пункта, что соответствует приросту производительности труда на 0,4–0,9 процентных пункта.

Анализ траекторий развития технологий искусственного интеллекта позволяет выделить ключевые тенденции, определяющие будущее влияние на производительность труда. Переход от узкоспециализированного к генеративному искусственному интеллекту существенно расширяет спектр автоматизируемых задач, включая творческие и аналитические функции.

²⁰ НИУ ВШЭ «Индикаторы цифровой экономики 2024». [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/892389163.pdf> (дата обращения 30.11.2025).

²¹ Цифровизация промышленности России. TAdviser. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_промышленности_России (дата обращения 30.11.2025).

²² Miracle or Myth? Assessing the macroeconomic productivity gains from AI. OECD. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://www.oecd.org/en/publications/miracle-or-myth-assessing-the-macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence_b524a072-en.html (дата обращения 30.11.2025).

Развитие мультимодальных моделей, способных обрабатывать текст, изображения, аудио и видео, создает предпосылки для комплексной автоматизации бизнес-процессов.

Критическими вызовами остаются проблемы алгоритмической предвзятости, этические аспекты применения искусственного интеллекта, риски углубления цифрового неравенства и необходимость массовой переквалификации работников. Согласно исследованиям Всемирного экономического форума, 39 процентов существующих навыков станут устаревшими к 2030 году, что требует инвестиций в программы переобучения и развития новых компетенций.²³

Институциональные факторы играют определяющую роль в реализации потенциала искусственного интеллекта для повышения производительности. Исследования Европейской комиссии демонстрируют, что национальное и наднациональное регулирование может снизить производительные эффекты искусственного интеллекта на 30 процентов при чрезмерных ограничениях использования технологий.²⁴ Оптимальная регуляторная среда должна балансировать между стимулированием инноваций и защитой фундаментальных прав работников.

Выводы

Проведенный анализ влияния цифровизации и искусственного интеллекта на производительность труда в развитых и развивающихся экономиках позволяет сформулировать следующие ключевые выводы.

Анализ теоретических подходов показал эволюцию от экзогенных моделей роста Солоу, рассматривающих технологический прогресс как внешний фактор, к эндогенным моделям Ромера-Лукаса, интегрирующим инновации как результат целенаправленных инвестиций в человеческий капитал и исследования. Современные оценки влияния искусственного интеллекта на производительность демонстрируют существенную вариативность — от консервативных 0,07 процентных пункта до оптимистичных 0,68 процентных пункта ежегодного прироста, что отражает неопределенность относительно скорости диффузии технологий и масштабов их применения.

Эмпирический анализ выявил парадоксальное расхождение между высоким уровнем внедрения искусственного интеллекта и слабой динамикой производительности труда в краткосрочном периоде, особенно выраженное в европейских странах, где производительность снизилась на 0,9 процента в 2023 году несмотря на 65-процентный охват компаний технологиями искусственного интеллекта. Данный феномен объясняется временным лагом между инвестициями и реализацией продуктивного потенциала, эффектом трудового накопления и необходимостью комплементарных инвестиций в организационные изменения и человеческий капитал.

Разработанная концептуальная модель дифференцированного воздействия цифровизации демонстрирует критическую важность пороговых уровней технологической готовности для реализации положительных эффектов. Развитые экономики с индексом готовности выше 70 пунктов способны генерировать устойчивый прирост производительности, в то время как развивающиеся страны с индексом ниже 40 пунктов сталкиваются с риском технологической маргинализации и углубления экономического отставания.

²³ WEF: How AI Will Reshape 86% of Businesses by 2030. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://technologymagazine.com/articles/wef-report-the-impact-of-ai-driving-170m-new-jobs-by-2030> (дата обращения 30.11.2025).

²⁴ AI and Productivity in Europe. IMF Working Paper 2025/067. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2025/English/wpica2025067-print-pdf.ashx> (дата обращения 30.11.2025).

Общие выводы исследования свидетельствуют о фундаментальном характере происходящей трансформации, сопоставимой по масштабам с предыдущими промышленными революциями, но отличающейся беспрецедентной скоростью изменений и глубиной воздействия на все сферы экономической деятельности. Реализация потенциала искусственного интеллекта для повышения производительности труда требует системного подхода, включающего инвестиции в цифровую инфраструктуру, развитие человеческого капитала, адаптацию институциональной среды и разработку механизмов справедливого распределения создаваемой ценности между капиталом и трудом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пороховский, А.А. Цифровизация и искусственный интеллект: перспективы и вызовы / А.А. Пороховский — DOI 10.26794/1999-849X-2020-13-2-84-91. // Экономика. Налоги. Право. — 2020. — Т. 13, № 2. — С. 84–91 — EDN LOWYMA.
2. Моттаева, А.Б. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда / А.Б. Моттаева, В.Л. Кашинцева, О.Ю. Покровский — DOI 10.18384/2310-6646-2020-4-82-88. // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. — 2020. — № 4. — С. 82–88. — EDN NLZZFF.
3. Макаров, М.Ю. Влияние искусственного интеллекта на производительность труда / М.Ю. Макаров — DOI 10.35854/1998-1627-2020-5-479-486. // Экономика и управление. — 2020. — Т. 26, № 5(175). — С. 479–486 — EDN JHMKWN.
4. Алиев, И.М. Влияние технологий искусственного интеллекта на рынок труда в России / И.М. Алиев — DOI 10.26163/GIEF.2019.18.73.001. // Журнал правовых и экономических исследований. — 2019. — № 4. — С. 7–12 — EDN VTLMZC.
5. Ташенов, А.М. влияние автоматизации и искусственного интеллекта на международный рынок труда в условиях цифровизации / А.М. Ташенов — DOI 10.55186/2413046X_2024_9_7_325. // Московский экономический журнал. — 2024. — Т. 9, № 7. — С. 223–246. — EDN OEIZBF.
6. Абдурахманов, К.Х. Трансформация рынка труда в условиях внедрения искусственного интеллекта / К.Х. Абдурахманов — DOI 10.18334/et.10.2.117364. // Экономика труда. — 2023. — Т. 10, № 2. — С. 227–246 — EDN QXCXGCN.
7. Гусев, А.А. Цифровизация трудовых отношений и ее влияние на производительность труда и стоимость компаний / А.А. Гусев — DOI 10.26794/1999-849X-2019-12-6-39-47. // Экономика. Налоги. Право. — 2019. — Т. 12, № 6. — С. 39–47 — EDN JUSMFU.
8. Рязанцева, М.В. Развитие цифровых компетенций как источник роста производительности труда / М.В. Рязанцева — DOI 10.26794/1999-849X-2019-12-6-77-85. // Экономика. Налоги. Право. — 2019. — Т. 12, № 6. — С. 77–85 — EDN ESUYHB.
9. Маймина, Э.В. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда / Э.В. Маймина, Т.А. Пузыня — DOI 10.21295/2223-5639-2019-3-161-172. // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2019. — № 3(76). — С. 161–172 — EDN EDNIYT.

10. Кипервар, Е.А. Влияние технологий и цифровизации на качество использования рабочего времени и производительность труда / Е.А. Кипервар, А.В. Побиянская // Социально-экономические проблемы и перспективы развития трудовых отношений в инновационной экономике: Материалы Международной научно-практической конференции, Омск, 19 апреля 2019 года. — Омск: Омский государственный технический университет, 2019. — С. 51–56. — EDN ADHNGX.
11. Платонов, В.В. "Парадокс Солоу" двадцать лет спустя, или Об исследовании влияния инноваций в информационных технологиях на рост производительности / В.В. Платонов // Финансы и бизнес. — 2007. — № 3. — С. 28–38. — EDN IBTFLP.

Matveenko Valery Aleksandrovich

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: V89299294420VV@gmail.com

Academic adviser: **Kapustina Nadezhda Valerievna**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: NVKapustina@fa.ru

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=584779

The impact of digitalization and artificial intelligence on labor productivity in developed and developing economies

Abstract. This study provides a comprehensive analysis of the impact of digitalization and artificial intelligence technologies on labor productivity dynamics in the context of differential economic development across countries. The contemporary economic reality is characterized by unprecedented acceleration in digital technology adoption, with implementation scales varying significantly between developed and developing nations. The research subject encompasses mechanisms through which artificial intelligence technologies affect labor productivity across various economic sectors, considering institutional environment specificity and countries' technological readiness levels. The study employs comparative analysis of empirical data from international organizations including OECD, IMF, World Bank, and UNCTAD, covering the period 2020–2025. Analysis of theoretical approaches evolution demonstrates transition from Solow's exogenous growth models to Romer-Lucas endogenous models, incorporating technological progress as an internal factor of economic development. Key findings indicate uneven impact of artificial intelligence on labor productivity: developed countries demonstrate potential productivity growth of 0,4–1,3 percentage points annually, while developing economies face substantial implementation barriers. The developed conceptual model identifies critical factors for successful digital transformation, including human capital levels, digital infrastructure quality, and institutional readiness. Scientific novelty lies in systematizing mechanisms of artificial intelligence's differentiated impact on labor productivity depending on economic development level and identifying threshold values of technological readiness for realizing positive effects. Practical significance is determined by the possibility of using results in developing national digital transformation strategies and labor market adaptation policies to technological changes.

Keywords: artificial intelligence; digitalization; labor productivity; economic growth; digital transformation; automation; human capital; technological progress; developed economies; developing countries