

Причины несоответствия современной экономической теории цифровой трансформации

Саидахрор Саидахмедович Гулямов, заслуженный деятель науки Республики Узбекистан, Академик Академии наук Республики Узбекистан, доктор экономических наук, профессор, Ташкентский международный университет «КИМЁ»

Адрес: Республика Узбекистан, 100121, Ташкент, ул. Шота Руставели, 156

E-mail: s.gulyamov@kiut.uz

<https://orcid.org/0009-0006-9594-8516>

Гулямов Саид Саидахрарович, д.ю.н., профессор, заведующий кафедрой киберправа, Ташкентский государственный юридический университет

Адрес: Республика Узбекистан, 100047, г. Ташкент, Юнусабадский район, ул. Сайилгох, 35

E-mail: Said.gulyamov1976@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2299-2122>

Акрам Одилович Очиллов, академик Академии наук Турана, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика», Каршинский государственный университет

Адрес: Республика Узбекистан, 180119, Кашкадарьинская область, Карши, улица Кучабог, 17

E-mail: akram.oo@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0004-9254-188X>

Аннотация: Современная экономическая наука оказалась в состоянии «парадигмального вакуума». Традиционные теории XX века (неоклассическая, кейнсианская и др.) не в состоянии объяснить цифровую реальность 2025 года с её нулевыми предельными издержками и алгоритмическими монополиями. В данной работе предлагается кибернетико-экономическая модель для преодоления этого разрыва. Используя концепцию «петель обратной связи», мы стремимся интегрировать разрозненные экономические теории в единый диагностический инструментарий. Стабильность в цифровую эпоху требует проектирования «демпферов» (балансирующих механизмов) для управления стремительным технологическим метаболизмом экономики и общества.

Ключевые слова: парадигмальный вакуум, петли обратной связи, экономическая теория, технологический метаболизм

Causes of the mismatch between modern economic theory and digital transformation

Saidakhror S. Gulyamov, Honored Scientist of the Republic of Uzbekistan, Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kimyo International University in Tashkent

Address: 156, Shota Rustaveli Street, Tashkent, 100121, Republic of Uzbekistan

E-mail: s.gulyamov@kiut.uz

<https://orcid.org/0009-0006-9594-8516>

Said S. Gulyamov, Doctor of Law, Professor, Head of the Department of Cyber Law, Tashkent State University of Law

Address: 35, st. Sayilgokh, Tashkent, 100047, Republic of Uzbekistan

E-mail: Said.gulyamov1976@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2299-2122>

Akram O. Ochilov, Academician of the Turan Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department «Economics», Karshi State University

Address: Republic of Uzbekistan, 180119, Kashkadarya region, Karshi, Kuchabog street, 17

E-mail: akram.oo@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0004-9254-188X>

Abstract: Modern economic science has entered a state of “paradigmatic vacuum.” Traditional 20th-century theories (neoclassical, Keynesian, etc.) are unable to explain the digital reality of 2025, characterized by near-zero marginal costs and algorithmic monopolies. This paper proposes a cybernetic-economic model to bridge this gap. Using the concept of “feedback loops,” we aim to integrate fragmented economic theories into a unified diagnostic framework. Stability in the digital age requires the design of “dampers” (balancing mechanisms) to manage the rapid technological metabolism of the economy and society.

Keywords: paradigmatic vacuum, feedback loops, economic theory, technological metabolism

Введение / Introduction

Экономическая наука XX века была определена четырьмя основными теоретическими парадигмами: неоклассической, кейнсианской, институциональной и поведенческой. Каждая из них была тщательно разработана с целью объяснения отдельных фрагментов мирового рынка с высокой степенью точности. Однако к середине 2020-х годов возник глубокий «парадигмальный вакуум». Цифровая трансформация породила такую экономическую реальность — характеризующуюся нулевыми предельными издержками, платформенными монополиями и алгоритмическим формированием предпочтений, — для работы в которой ни одна из традиционных парадигм изначально не была предназначена.

Центральный кризис современной экономической теории состоит не в том, что отдельные парадигмы «ошибочны», а в отсутствии единого метаязыка между ними. При попытке применить теоретические модели XX века к явлениям XXI века они утрачивают устойчивость под тяжестью внутренних противоречий: неоклассические модели теряют свойство равновесия при учёте сетевых эффектов; автономия потребителя в кейнсианском подходе ослабевает под воздействием алгоритмических агентов; институциональный подход оказывается недостаточно эффективным для объяснения ценообразования в условиях, когда издержки воспроизводства стремятся к нулю.

В настоящей статье обосновывается, что недостаточная объяснительная сила этих теорий обусловлена прежде всего неспособностью учитывать сложные механизмы обратной связи, связывающие глобальную систему воедино. В условиях цифровой экономики элементы более не функционируют изолированно — напротив, они формируют самоусиливающуюся интегральную систему посредством непрерывных и стремительных петлеобразных взаимодействий между технологиями, рынками и социальным поведением.

Необходимость разработки новых концептуальных и регуляторных подходов к цифровой экономике нашла подтверждение не только на глобальном уровне, но и в законодательных и стратегических документах Республики Узбекистан. Вопросы регулирования цифровой экономики, развития искусственного интеллекта, формирования креативной экономики и стимулирования инноваций рассмотрены, изучены и проанализированы в литературе [1, 2, 3].

По состоянию на 2025 год цифровая экономика превращается в подлинную *Terra Incognita* — неисследованную территорию. В условиях давления на глобальный рынок труда со стороны искусственного интеллекта, киберрисков триллионного масштаба и фрагментированного геоэкономического ландшафта значимость происходящего достигла беспрецедентного уровня.

Материалы и методы / Materials and Methods

Существующая литература по цифровой экономике освещает фундаментальные изменения в сфере глобальной занятости. Согласно последним докладам Всемирного экономического форума [4], мы являемся свидетелями двустороннего процесса одновременного исчезновения и создания рабочих мест. Однако академическое внимание смещается от количества рабочих мест к проблеме «разрыва адаптации». По мнению исследователей, основным препятствием для экономической трансформации является уже не технологическая доступность, а структурное отставание в приобретении навыков. Это свидетельствует о том, что инновационная скорость технологического узла отрывается от институциональной способности системы образования и переподготовки кадров [4]. Стратегия развития «Нового Узбекистана» на 2022–2026 годы [2] и Стратегия инновационного развития на 2022–2026 годы [5] направлены на непосредственное решение этих адаптационных проблем путём включения развития цифровых компетенций и непрерывного образования в рамки национальной политики. По вопросу макроэкономического воздействия искусственного интеллекта (ИИ) существуют серьёзные дискуссии, разделившиеся на два основных направления. Прогнозы таких институциональных организаций, как Goldman Sachs и McKinsey Global Institute [6, 7], показывают, что генеративный ИИ выступает в роли «технологии общего назначения». По их утверждению, ИИ, автоматизируя сложные задачи и создавая принципиально новые отрасли, приведёт к существенному росту мирового ВВП и производительности труда. Эти модели основаны на предположении о высоком уровне технологического освоения и быстрой интеграции. С другой стороны, такие учёные, как Дарон Асемоглу [8], занимают значительно более осторожную позицию. Опираясь на структурные теоремы роста, представители данной школы полагают, что реальное воздействие на совокупную факторную производительность (СФП) может оказаться ограниченным. Они считают, что лишь часть трудовых задач действительно поддаётся экономически целесообразной автоматизации, а прирост производительности от ИИ может оказаться весьма скромным вследствие убывающей предельной отдачи от автоматизации задач.

Узбекистан занимает активную позицию в этой глобальной дискуссии. Закон об искусственном интеллекте [9] и Стратегия развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года [3] служат национально скоординированным ответом на возможности расширения и структурные ограничения, описанные в международной научной литературе.

В настоящем исследовании применялись теоретические и системные подходы для изучения эволюции экономических теорий и формирования новых моделей в условиях цифровой трансформации. Методология разработана на основе анализа теоретических концепций, включающих законодательные и стратегические основы, закреплённые в [2, 3, 5], а также с опорой на международный опыт и глобальные экономические прогнозы.

Обсуждение / Discussion

Согласно официальному докладу о киберпреступности за 2025 год, подготовленному компанией Cybersecurity Ventures [10], совокупный экономический ущерб от киберпреступности в 2025 году прогнозируется на уровне 10,5 триллиона долларов. Для наглядности следует отметить: если бы киберпреступность являлась суверенным государством, она стала бы третьей по величине экономикой мира — уступая лишь США и Китаю. С кибернетической точки зрения киберпреступность представляет собой системную атаку на целостность информационных каналов между узлами петли обратной связи. Широкий разброс оценок ущерба — от 1,2 триллиона долларов прямых потерь (CSIS/McAfee) [11] до 10,5 триллиона долларов совокупного экономического ущерба [10] — обнажает

методологический разрыв. Традиционные экономические модели с трудом поддаются количественной оценке косвенного ущерба — потерь репутации и снижения производительности труда, — которые являются важнейшими составляющими современного цифрового метаболизма. В этом контексте Закон Республики Узбекистан о креативной экономике [1] и дополнительные меры по её развитию [12] создают институциональную основу для защиты эффективной цифровой инфраструктуры от подобных системных рисков.

По данным Atlantic Council [13], 137 государств и валютных союзов, представляющих 98% мирового ВВП, в настоящее время изучают возможность введения цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ). Это значительный скачок по сравнению с лишь 35 странами в 2020 году. В настоящее время 72 государства находятся на продвинутом этапе, а в мире реализуется рекордное количество — 49 пилотных проектов.

Феномен ЦВЦБ представляет собой институциональную попытку восстановить контроль над денежным узлом экономической петли, которому всё активнее бросают вызов децентрализованная криптоэкономика и частные платформенные платёжные системы. Расхождение стратегий — в частности, рост цифровой рупии Индии на 334% в годовом исчислении при одновременной остановке США розничной разработки ЦВЦБ в 2025 году — демонстрирует конкурирующие конфигурации петли «Технология–Институт–Рынок» [13]. Стратегические документы Узбекистана [2, 3] ориентируют страну на конструктивное взаимодействие с данной денежно-финансовой трансформацией.

В докладе МСЭ «Факты и цифры 2025» [14] отмечается, что несмотря на достижение глобальной интернет-подключённостью отметки в 6 миллиардов пользователей (около 75% населения), глубокий структурный разрыв сохраняется. Охват интернетом в странах с высоким уровнем дохода составляет 94%, тогда как в странах с низким уровнем дохода — лишь 23%. Кроме того, технология 5G доступна 84% населения богатых стран, но лишь 4% жителей беднейших регионов [14].

Цифровой разрыв — это уже не просто проблема «доступа»; это асимметрия участия в петле обратной связи. Среднестатистический пользователь из страны с высоким уровнем дохода генерирует в восемь раз больше данных, чем пользователь из страны с низким доходом. В пятиузловой модели развивающиеся экономики нередко включены лишь фрагментарно (преимущественно в узле «Рынок»), тогда как страны с высоким уровнем дохода доминируют во всех пяти узлах, включая «Технологии» и «Политику», что ведёт к неравномерному распределению цифровых дивидендов. Стратегия инновационного развития Узбекистана [5] и президентские инициативы в сфере ИИ [15, 3] воплощают осознанную политику по сокращению данной асимметрии на национальном уровне.

По состоянию на июль 2025 года компания Nvidia стала крупнейшей в мире технологической компанией по рыночной капитализации, достигнув отметки 4,16 триллиона долларов и впервые в истории преодолев порог в 4 триллиона долларов; вслед за ней идут Microsoft (3,76 триллиона долларов) и Apple (3,94 триллиона долларов) [16]. В октябре 2025 года Apple стала третьей компанией в истории, достигшей рыночной капитализации в 4 триллиона долларов — вслед за Nvidia и Microsoft, — при этом рост был обусловлен высоким спросом на новое поколение iPhone [16]. Совокупная рыночная капитализация мировых платформенных компаний превышает 5,5 триллиона долларов, причём Кремниевая долина концентрирует около 52% этой стоимости [16].

Результаты / Results

Согласно данным ЮНКТАД [17], объём мировой электронной торговли за период с 2016 по 2022 год вырос почти на 60%, достигнув 27 триллионов долларов; в 2023 году

ежегодные поставки смартфонов превысили 1,2 миллиарда единиц, а число устройств интернета вещей (IoT) к 2029 году прогнозируется на уровне 39 миллиардов [17]. Цифровая экономика является ресурсоёмкой: производство и использование цифровых устройств, центров обработки данных и ИКТ-инфраструктуры потребляет от 6 до 12% мирового электричества. В 2022 году центры обработки данных потребили столько же энергии, сколько вся Франция — 460 тераватт-часов, — при прогнозируемом удвоении до 1 000 ТВт·ч к 2026 году [17].

По оценкам Goldman Sachs [6], с момента запуска ChatGPT в ноябре 2022 года совокупная стоимость компаний, напрямую связанных с бумом ИИ, выросла более чем на 19 триллионов долларов. Крупные платформенные компании, капитализация которых превышает ВВП подавляющего большинства государств мира, функционируют как положительные петли обратной связи (данные → пользователи → данные → монополия); при этом ни неоклассическая модель ценообразования (предполагающая возврат к равновесию), ни институциональный анализ (не учитывающий субъекты платформенного масштаба) не располагают достаточной аналитической базой для описания данного феномена.

Таблица 1

Цифровая экономика по состоянию на 2025 год в цифрах: 10 ключевых показателей

№	Показатель	Значение	Источник	Статус
1	Чистый прирост рабочих мест к 2030 году	+78 млн (создаётся 170 млн / исчезает 92 млн)	ВЭФ [4]	Прогноз
2	Рост мирового ВВП от генеративного ИИ	От 0,53% СФП (Асемоглу) до 7% ВВП (Goldman Sachs)	[6, 7, 8]	Оценка / Прогноз
3	Совокупный экономический ущерб от киберпреступности	10,5 трлн \$/год; прямые потери 1,2–1,5 трлн \$	[10, 11]	Оценка
4	Страны, изучающие ЦВЦБ	137 государств / 98% мирового ВВП; 49 пилотных проектов	[13]	Факт
5	Пользователи интернета	6 млрд (74% населения); 2,2 млрд без доступа	МСЭ [14]	Оценка
6	Подписки / охват 5G	~3 млрд подписок; охват 55% населения	МСЭ [14]	Оценка
7	Рыночная капитализация крупнейших технокомпаний	Nvidia – 4,16 трлн \$, Apple – 3,94 трлн \$, Microsoft – 3,76 трлн \$	[16]	Факт (июль 2025)
8	Объём мировой электронной торговли	27 трлн \$ (2022, данные по 43 странам)	ЮНКТАД [17]	Факт
9	Доля цифровой экономики в мировом ВВП	16 трлн \$ из 108 трлн \$	[18]	Оценка
10	Устройства IoT (прогноз на 2029 год)	39 млрд (рост в 2,5 раза по сравнению с 2023 годом)	ЮНКТАД [17]	Прогноз

Согласно данным таблицы 1, мировая цифровая экономика переживает стремительную трансформацию. К 2030 году на глобальном рынке труда ожидается чистый прирост около 78 миллионов рабочих мест [4]. Генеративный искусственный интеллект также ожидаемо окажет существенное влияние на экономический рост — различные исследования показывают, что

технологии ИИ могут повысить производительность и обеспечить до 7% роста мирового ВВП в долгосрочной перспективе [6, 7]. Вместе с тем расширение цифровых технологий привело к стремительному росту киберпреступности, ежегодный ущерб от которой оценивается до 10,5 триллиона долларов [10]. В ответ на цифровую финансовую трансформацию 137 государств изучают возможность введения цифровых валют центральных банков [13]. Около 6 миллиардов человек пользуются интернетом, а число подписок на 5G достигло 3 миллиардов [14]. Объём мировой электронной торговли составил 27 триллионов долларов, а цифровая экономика оценивается примерно в 16 триллионов долларов [17, 18]. Число устройств IoT к 2029 году прогнозируется на уровне 39 миллиардов [17].

Десять указанных показателей демонстрируют качественно новую экономическую реальность. Близкие к нулю предельные издержки (показатели 7–9) ставят под сомнение основы неоклассической теории ценообразования; разрыв в навыках на рынке труда (показатель 1) требует углублённого институционального анализа [4]; расхождение прогнозов относительно экономического воздействия ИИ (показатель 2) обнажает отсутствие единой аналитической базы [6, 8]; рост масштабов киберпреступности (показатель 3) не поддаётся исчерпывающему объяснению в рамках традиционной теории провалов рынка [10]. В этом контексте кибернетический подход — интерпретирующий данные показатели как проявления различных конфигураций петель обратной связи в экономических системах — предоставляет более комплексную аналитическую базу, способную связать их воедино.

Неоклассическая модель ценообразования построена на предположении об убывающей предельной отдаче от масштаба, что приводит рынки к единственному конкурентному равновесию. Однако в цифровой экономике предельные издержки воспроизводства информационного продукта стремятся к нулю. Затраты на создание первой единицы цифрового товара могут быть чрезвычайно высоки, тогда как издержки производства каждой последующей копии становятся практически ничтожными. В результате цифровые рынки склонны демонстрировать возрастающую отдачу от масштаба, что существенно меняет традиционные механизмы ценообразования и рыночные структуры. Эта структурная трансформация прямо отражена в Законе о креативной экономике [1] и мерах по её дополнительному развитию [12].

Генеративный искусственный интеллект ещё более ускоряет эту тенденцию. По данным Goldman Sachs Research [6], общий адресный рынок программного обеспечения на основе генеративного ИИ оценивается примерно в 150 миллиардов долларов, тогда как глобальный рынок программного обеспечения составляет около 685 миллиардов долларов. Goldman Sachs также оценивает, что широкое внедрение технологий ИИ способно повысить глобальную производительность труда примерно на 1,5 процентных пункта в год на протяжении десятилетия [6]. Стратегический ответ Узбекистана, воплощённый в [9, 15], нацелен на использование этого прироста производительности при одновременном снижении структурных рисков.

Вместе с тем Дарон Асемоглу [8] предупреждает, что ранние эмпирические оценки прироста производительности от ИИ основаны преимущественно на «легко усваиваемых задачах», тогда как будущее воздействие на «трудно усваиваемые задачи», предполагающие сложные контекстуальные и когнитивные факторы, может оказаться значительно более ограниченным. Кроме того, некоторые новые виды деятельности, порождаемые ИИ, могут иметь отрицательную социальную ценность — например, разработка алгоритмов онлайн-манипуляции, технологий дипфейк или систем, усиливающих аддиктивное поведение в социальных сетях [8].

Таким образом, близкие к нулю предельные издержки и возрастающая отдача от масштаба ставят под сомнение фундаментальное допущение неоклассической модели — достижение равновесия через убывающую отдачу. Попытки включить сетевые эффекты в неоклассическую парадигму порождают внутреннее противоречие: модель, предназначенная для предсказания равновесия, в итоге описывает экономическую среду, в которой равновесие может более не возникать.

Таблица 2

Интерпретация ключевых показателей цифровой экономики

№	Показатель	Ключевая экономическая проблема	Значение для экономической теории
1	Чистый прирост и убыль рабочих мест к 2030 году	Несоответствие навыков и реструктуризация рынка труда	Требует институционального и трудового анализа [4]
2	Рост мирового ВВП от генеративного ИИ	Высокая неопределённость технологического воздействия	Указывает на отсутствие единой аналитической базы [6, 7, 8]
3	Глобальный ущерб от киберпреступности	Стремительное расширение цифровых рисков	Выходит за рамки традиционного анализа провалов рынка [10, 11]
4	Расширение исследований ЦВЦБ	Трансформация денежных систем	Требует новых моделей цифровой денежно-кредитной политики [13]
5	Глобальные пользователи интернета	Цифровой разрыв между регионами	Поднимает вопросы инклюзивного цифрового развития [14]
6	Подписки и охват 5G	Расширение цифровой инфраструктуры	Открывает возможности для новых технологических экосистем [14]
7	Рыночная капитализация технологических гигантов	Платформенное доминирование и концентрация	Ставит под сомнение традиционную теорию конкуренции [16]
8	Объём мировой электронной торговли	Стремительный рост цифровой торговли	Требует новых регуляторных подходов [17]
9	Доля цифровой экономики в мировом ВВП	Структурная трансформация производства	Расширяет сферу измерения цифровой экономики [18]
10	Рост устройств IoT	Гиперсвязанность экономических систем	Повышает сложность киберфизических систем [17]

Данная таблица систематизирует ключевые показатели цифровой экономики и раскрывает их широкие экономические последствия. Анализ показывает, что цифровая трансформация не только меняет технологические структуры, но и бросает вызов традиционным экономическим теориям в области рынков труда, конкуренции, ценообразования и рыночного регулирования. В результате для понимания сложной динамики

цифровых экономических систем требуются новые аналитические подходы, в том числе опирающиеся на национальные стратегические основы.

Заключение / Conclusion

Данное исследование показывает, что современная цифровая экономика достигла такого уровня, который не может быть полностью объяснён традиционными экономическими теориями. Искусственный интеллект, платформенная экономика и близкие к нулю предельные издержки формируют новую экономическую среду, что свидетельствует о недостаточности прежних подходов. Цифровая экономика не состоит из отдельных элементов, а функционирует как единая взаимосвязанная система. Поэтому рынок труда, ценообразование и конкуренцию необходимо рассматривать не изолированно, а во взаимосвязи друг с другом. Одной из ключевых проблем является разрыв между высокой скоростью технологического развития и более медленной адаптацией общества и системы образования. Это требует разработки новых, гибких управленческих и институциональных механизмов. С этой точки зрения необходим более системный и целостный подход к экономике. Такой подход позволяет глубже понять сложные процессы и находить более эффективные решения возникающих проблем. В заключение следует отметить, что цифровая экономика вступила в этап, требующий новых понятий и методов анализа, а её дальнейшее развитие напрямую связано с применением интегрированного подхода.

Список литературы

1. Закон Республики Узбекистан «О креативной экономике» от 3 октября 2024 года, № ЗРУ-970. <https://lex.uz/ru/docs/7129290>
2. Указ Президента Республики Узбекистан «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы» от 28 января 2022 года, № УП-60. <https://lex.uz/ru/docs/5841077>
3. Постановление Президента «Об утверждении Стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года» от 14 октября 2024 года, № ПП-358. <https://lex.uz/ru/docs/7158606>
4. World Economic Forum. *Future of Jobs Report 2025*. Geneva: WEF, 2025.
5. Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2022–2026 годы» от 6 июля 2022 года, № УП-165. <https://lex.uz/docs/6102464>
6. Goldman Sachs Research. *Generative AI: The Global Economic Impact*. New York: Goldman Sachs, 2023–2025.
7. McKinsey Global Institute. *The Economic Potential of Generative AI*. McKinsey & Company, 2023.
8. Acemoglu, D. *The Simple Macroeconomics of AI*. NBER Working Paper No. 32487. National Bureau of Economic Research, 2024.
9. Закон Республики Узбекистан «О внесении дополнений и изменений в некоторые законодательные акты Республики Узбекистан в связи с регулированием отношений, возникающих при применении искусственного интеллекта» от 21 января 2026 года, № ЗРУ-1115. <https://lex.uz/ru/docs/8011377>
10. Cybersecurity Ventures. *2025 Official Cybercrime Report*. Northport, NY: Cybersecurity Ventures, 2025.
11. Center for Strategic and International Studies (CSIS) / McAfee. *The Hidden Costs of Cybercrime*. Washington, D.C.: CSIS, 2020.

12. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по развитию креативной экономики» от 16 февраля 2026 года, № ПП-64. <https://lex.uz/ru/docs/8050797>
13. Atlantic Council. *Central Bank Digital Currency Tracker*. Atlantic Council GeoEconomics Center, 2025. <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
14. International Telecommunication Union (ITU). *Facts and Figures 2025: Internet Use*. Geneva: ITU, 2025.
15. Указ Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию технологий искусственного интеллекта» от 22 октября 2025 года, № УП-189. <https://lex.uz/ru/docs/7790236>
16. CompaniesMarketCap; Statista. *Largest Technology Companies by Market Capitalization, 2025*. <https://companiesmarketcap.com>
17. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). *Digital Economy Report 2024*. Geneva: UNCTAD, 2024.
18. World Bank / International Data Corporation Alliance (IDCA). *Measuring the Digital Economy: A New Perspective*. Washington, D.C.: World Bank, 2024.
19. Мирзиёев Ш.М. *Стратегия Нового Узбекистана*. — Ташкент. — 2021. — 464 с. <https://fledu.uz/language/ru/mirziyayev-shavkat-mirovmonovich-strategiya-novogo-uzbekistana/>

References

1. Law of the Republic of Uzbekistan “On the Creative Economy” No. ZRU-970, October 3, 2024. Available at: <https://lex.uz/ru/docs/7129290>
2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan “On the Development Strategy of New Uzbekistan for 2022–2026” No. UP-60, January 28, 2022. Available at: <https://lex.uz/ru/docs/5841077>
3. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan “On Approval of the Artificial Intelligence Technology Development Strategy until 2030” No. PP-358, October 14, 2024. Available at: <https://lex.uz/ru/docs/7158606>
4. World Economic Forum. (2025). *Future of Jobs Report 2025*. Geneva: World Economic Forum.
5. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan “On Approval of the Innovation Development Strategy of the Republic of Uzbekistan for 2022–2026” No. UP-165, July 6, 2022. Available at: <https://lex.uz/docs/6102464>
6. Goldman Sachs Research. (2023–2025). *Generative AI: The Global Economic Impact*. New York: Goldman Sachs.
7. McKinsey Global Institute. (2023). *The Economic Potential of Generative AI*. McKinsey & Company.
8. Acemoglu, D. (2024). *The Simple Macroeconomics of AI* (NBER Working Paper No. 32487). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
9. Law of the Republic of Uzbekistan “On Amendments and Additions to Certain Legislative Acts of the Republic of Uzbekistan in Connection with the Regulation of Relations Arising from the Use of Artificial Intelligence” No. ZRU-1115, January 21, 2026. Available at: <https://lex.uz/ru/docs/8011377>
10. Cybersecurity Ventures. (2025). *2025 Official Cybercrime Report*. Northport, NY: Cybersecurity Ventures.

11. Center for Strategic and International Studies (CSIS), & McAfee. (2020). *The Hidden Costs of Cybercrime*. Washington, DC: CSIS.
12. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan “On Additional Measures for the Development of the Creative Economy” No. PP-64, February 16, 2026. Available at: <https://lex.uz/ru/docs/8050797>
13. Atlantic Council. (2025). *Central Bank Digital Currency Tracker*. Atlantic Council GeoEconomics Center. Available at: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
14. International Telecommunication Union (ITU). (2025). *Facts and Figures 2025: Internet Use*. Geneva: ITU.
15. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan “On Additional Measures for the Further Development of Artificial Intelligence Technologies” No. UP-189, October 22, 2025. Available at: <https://lex.uz/ru/docs/7790236>
16. CompaniesMarketCap, & Statista. (2025). *Largest Technology Companies by Market Capitalization*. Available at: <https://companiesmarketcap.com>
17. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2024). *Digital Economy Report 2024*. Geneva: UNCTAD.
18. World Bank, & International Data Corporation Alliance (IDCA). (2024). *Measuring the Digital Economy: A New Perspective*. Washington, DC: World Bank.
19. Mirziyoyev, S. M. (2021). *Strategy of New Uzbekistan*. Tashkent, Uzbekistan.