

влияние при принятии экономических решений, а также на общую рыночную эффективность. При несимметричном обмене информацией, агенты не в состоянии совершать полностью рациональный выбор, а также эффективно распределять ресурсы. Факторы появляющиеся вследствие информационной асимметрии приводят к снижению потребления и инвестирования, и замедляют экономический рост. Для экономической политики важно понимание масштаба асимметрии, и управления ею. Для этого требуются специальные стратегии, такие как, открытие данных, стимулы для раскрытия информации, регулирования рынков для того, чтобы противодействовать потерям эффективности на рынке.

Список литературы

1. Айменова м. Н., смоленцева т. Ю. Асимметрия информации и роль государства в ее снижении // социально-экономические науки и гуманитарные исследования. 2015. № 4. С. 9–11.
2. Айфельд е. А. Проблема неблагоприятного отбора на рынках вакансий, страхования, инвестиционных проектов // электронный научно-методический журнал омского гау. 2019. № 2 (17). С. 2413–4066.
3. Аскарлов д. Роль института информационного посредничества в узбекистане // экономика и социум. 2021. № 12. С. 781–784.
4. Безденежных т. И., шапкин в. В. Информационная асимметрия на рынке труда выпускников вузов // теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2014. № 1 (19). С. 21–26.
5. Гущина е. Г., витальева е. М., волков с. К., кабанов в. А. Маркетинговый механизм преодоления отрицательных эффектов информационной асимметрии в региональной экономической системе // вестник агту. Серия: экономика. 2018. № 4. С. 19–25.
6. Стратиевская е. С. Асимметрия информации на рынке товаров и услуг // тенденции развития науки и образования. 2024. № 105-5. С. 131–133.

ЦИФРОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ КАК КЛЮЧЕВОЙ ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Абдурасулова Динара Абдубакиевна

Ассистент- преподаватель кафедры «Общественные науки» филиала КФУ в г. Джизаке
dinara.prelest@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена изучению роли цифровых экосистем в постиндустриальной экономике, где знание и инновации являются ключевыми факторами роста. Рассмотрены теоретические основы постиндустриального развития, анализируются механизмы цифровизации, внедрения искусственного интеллекта, больших данных и платформенных бизнес-моделей. Особое внимание уделено международным аспектам формирования цифровой конкурентоспособности, трансформации рынка труда и развитию человеческого капитала. Рассмотрены вызовы цифровой трансформации, включая риски кибербезопасности, социальное неравенство и этические вопросы.

Ключевые слова: постиндустриальная экономика, цифровая экосистема, инновации, цифровизация, устойчивое развитие.

DIGITAL ECOSYSTEMS AS THE KEY DRIVER OF POST-INDUSTRIAL ECONOMIC DEVELOPMENT

Abdurasulova Dinara Abdubakiyevna

Assistant teacher of the Department of Medical Sciences, KFU branch in Jizzakh
dinara.prelest@mail.ru

Annotation. The article examines the role of digital ecosystems in the post-industrial economy, where knowledge and innovation are the main drivers of growth. Theoretical foundations of post-industrial development are discussed, and mechanisms of digitalization, artificial intelligence, big data, and platform-based business models are analyzed. Special attention is paid to international aspects of digital competitiveness, labor market transformation, and human capital development. Challenges of digital transformation, including cybersecurity risks, social inequality, and ethical issues, are also considered.

Keywords: post-industrial economy, digital ecosystem, innovation, digitalization, sustainable development.

RAQAMLI EKOTIZIMLAR – POSTINDUSTRIAL IQTISODIYOT RIVOJLANISHINING ASOSIY DRAYVERI

Abdurasulova Dinara Abdubakiyevna

Jizzax shahridagi QFU filiali Ijtimoiy kafedrası o'qituvchisi
dinara.prelest@mail.ru

Annotatsiya: Maqolada bilim va innovatsiyalar asosiy rivojlanish drayveri bo'lgan postindustrial iqtisodiyotda raqamli ekotizimlarning roli tahlil qilinadi. Postindustrial rivojlanishning nazariy asoslari ko'rib chiqilib, raqamlashtirish, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar va platformaviy biznes modellarini joriy etish mexanizmlari tahlil qilinadi. Xalqaro raqamli raqobatbardoshlik, mehnat bozori transformatsiyasi va inson kapitalini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Raqamli transformatsiyaning kiberxavfsizlik, ijtimoiy tengsizlik va etik masalalar kabi xavf-xatarlariga ham e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: postindustrial iqtisodiyot, raqamli ekotizim, innovatsiyalar, raqamlashtirish, barqaror rivojlanish

Введение. Современная мировая экономика переживает глубокую трансформацию: от индустриального общества к постиндустриальному, где главными ресурсами становятся знание, информация и инновации. В постиндустриальной экономике доминируют сферы услуг, информационные технологии и креативные индустрии. Рост производительности и конкурентоспособности теперь определяется не столько материальными активами, сколько инновационным потенциалом и эффективным управлением знаниями.

Цифровые технологии выступают не просто инструментом повышения эффективности, а формируют новые экономические модели и экосистемы, объединяющие бизнес, государство и общество. Появляются платформенные модели, цифровые кластеры и экосистемы, обеспечивающие кооперацию участников и создание добавленной стоимости на основе данных и инноваций.

Для стран СНГ, включая Россию и Узбекистан, развитие цифровых экосистем становится стратегическим приоритетом. Оно обеспечивает рост экономической эффективности, интеграцию в глобальные инновационные цепочки и стимулирует развитие человеческого капитала, особенно среди молодежи и научных сообществ.

1. Теоретические основы постиндустриальной экономики и цифровых экосистем

1.1 Постиндустриальная экономика. Термин «постиндустриальное общество» был введен Д. Беллом, который выделял знания и информацию как ключевые факторы экономического роста [1]. В такой модели экономики главные отличия:

- сдвиг акцента с производства на услуги и информационные технологии;
- рост значимости человеческого капитала;
- усиление роли науки и образования;
- интеграция инноваций в структуру экономики [2].

1.2 Цифровая экосистема

Цифровая экосистема — это взаимосвязанная совокупность организаций, технологических платформ и пользователей, которые взаимодействуют, создают и обмениваются знаниями, генерируя ценность [3].

Ключевые характеристики:

- платформенность и кооперация участников;
- интеграция данных и аналитики;
- переход к модели «данные → ценность»;
- ориентация на устойчивое развитие и инновации [4].

2. Механизмы цифровизации и инновационные технологии

2.1 Искусственный интеллект (ИИ)

ИИ активно внедряется в бизнес-модели: автоматизация процессов, прогнозирование, персонализация. Согласно исследованию PwC, глобальный экономический эффект ИИ может достигнуть до 15,7 трлн USD к 2030 году [5].

2.2 Большие данные (Big Data)

Big Data даёт возможность организациям обрабатывать огромные объёмы информации, что позволяет повышать производительность и оптимизировать ресурсы. Так, аналитика больших данных в промышленности может увеличить производительность на 20–30 % [6].

2.3 Интернет вещей (IoT)

IoT объединяет физические устройства, сенсоры и облачные сервисы, создавая новые цифровые сервисы в промышленности, логистике и городском хозяйстве [7]. Пример: «умные города» в Южной Корее и Сингапуре сократили энергозатраты на 15–25 % [8].

2.4 Блокчейн и облачные технологии

Блокчейн обеспечивает прозрачность и безопасность транзакций, облачные технологии дают гибкость и масштабируемость инфраструктуры [9].

Таблица 1. Основные технологии цифровой трансформации и их эффекты

Технология	Основной эффект	Оценка роста / примеры
Искусственный интеллект	Автоматизация, персонализация, прогнозирование	+15,7 трлн USD к 2030 году по PwC [5]
Большие данные	Оптимизация процессов, аналитика	+20-30 % производительности в промышленности [6]
Интернет вещей	Связанные устройства, новые сервисы	«Умные города» – 15-25 % снижение энергозатрат [8]
Блокчейн	Прозрачность, безопасность	Рост интереса в логистике, финансах [9]

3. Международные кейсы цифровых экосистем

3.1 Китай.

Цифровая экономика Китая достигла 45,5 трлн юаней (~6,3 трлн USD) в 2022 году, что составляет около 39 % ВВП страны [10].

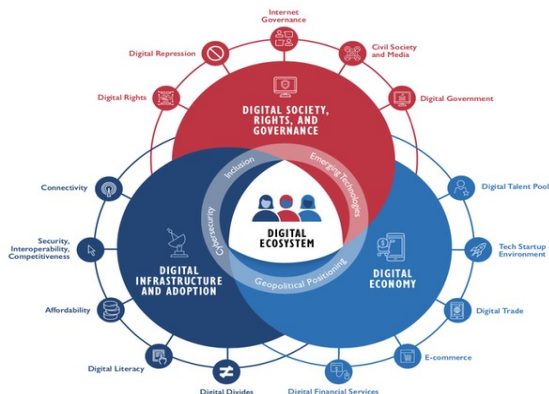
Ключевые игроки: Baidu, Alibaba, Tencent. Массовое использование мобильных платежей (>1 млрд пользователей) и e-commerce (13,8 трлн юаней) [10].

3.2 Глобальные платформы

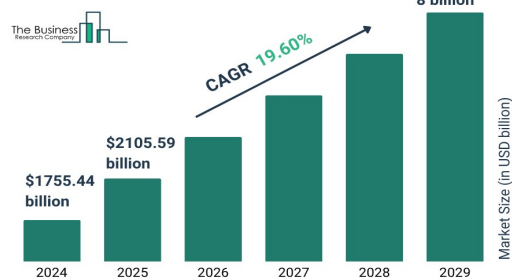
По индексу Global Digital Platform Power Index 2023 выявлено, что 370 топ-платформ генерируют ~1,87 трлн USD ежегодно, среднее 371 млрд пользователей в месяц в 2022 году. При этом платформы из США контролируют ~90 % мирового охвата [11].

Таблица 2. Сравнение цифровых экосистем в разных странах

Страна	Экосистема / проект	Результаты
Китай	Цифровая экономика	~6,3 трлн USD, 39 % ВВП [10]
США	Платформы Google, Facebook	~90 % охвата глобальных пользователей [11]
Сингапур	Smart Nation	Полная цифровизация госуслуг, рост IT-сектора
Южная Корея	U-City	IoT + AI, повышение эффективности городской среды



Digital Transformation Global Market Report 2025



Роль университетов, человеческого капитала и инновационной инфраструктуры

Университеты становятся центральными узлами цифровых экосистем: они не только готовят специалистов, но и создают стартапы, технопарки, исследовательские центры [12].

Например, Национальный университет Сингапура ежегодно выпускает более 2 000 специалистов с навыками AI и Big Data, что активно поддерживает инновационную экономику страны [13].

Развитие человеческого капитала требует:

- цифровой грамотности,
- навыков работы с данными,
- умения адаптироваться к гибким бизнес-моделям,
- междисциплинарных компетенций.

Проблемы, риски и вызовы цифровой трансформации

Кибербезопасность. Увеличение объёмов данных и подключённых устройств повышает риски утечки информации и кибератак [14].

Социальное неравенство. Цифровой разрыв между городом и селом, поколениями и регионами сохраняется: в некоторых странах лишь ~20 % МСП используют цифровые технологии, хотя на них приходится 50-60 % ВВП [15].

Этические, правовые и нормативные вопросы. Использование ИИ и алгоритмов требует регулирования, чтобы избежать предвзятости, нарушения приватности и неэтичного использования данных [16].

Перспективы развития цифровых экосистем в Узбекистане и странах СНГ

Для Узбекистана цифровые экосистемы открывают значительные перспективы:

- реализация программы «Цифровой Узбекистан 2030» — цифровизация госуслуг, ИКТ-инфраструктуры, создание кластеров стартапов [17];
- интеграция молодых специалистов в цифровую экономику через обучение и переподготовку [18];
- участие в глобальных цепочках добавленной стоимости через платформенные модели и экспорт ИКТ.

Прогнозы: глобальная цифровая экономика может достичь ~16,5 трлн USD и составить ~17 % мирового ВВП к 2028 году.

Заключение. Цифровые экосистемы являются стратегическим драйвером постиндустриальной экономики: они обеспечивают инновационный рост, развитие человеческого капитала, создание новых бизнес-моделей и международную конкурентоспособность. Для стран СНГ и Узбекистана ключевыми темами остаются:

- развитие технологической и цифровой инфраструктуры;
- интеграция университетов и научного потенциала в цифровые экосистемы;
- обучение кадров и создание гибких навыков для цифровой экономики;
- регулирование цифровой трансформации, обеспечение безопасности, этики и устойчивого развития.

Список литературы

- 1.Белл Д. Постиндустриальное общество. — М.: Прогресс, 1976. — С. 45–62.
- 2.Кастельс М. Сетевая формация власти. — М.: Прогресс, 2001. — Т. 2. — С. 113–129.
- 3.Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Geneva: World Economic Forum, 2016. - P. 28–45.
- 4.OECD. Digital Economy Outlook 2022. Paris: OECD Publishing, 2022. Vol. 1. - P. 14.
- 4.Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — Pearson, 2020. — 3rd ed. — P. 56–102.
- 5.Mayer-Schönberger V., Cukier K. Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013. — P. 77–96.
- 6.Tiwana A. Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy. — San Francisco: Morgan Kaufmann, 2014. — P. 31–65.
- 7.PwC. Global AI Study: Exploiting the AI Revolution. London: Pricewaterhouse Coopers, 2017. - P. 22–41.
- 8.Infocomm Media Development Authority Singapore. — Smart Nation Initiative. — Singapore, 2022. — P. 10–25.
- 9.Marketing Future. China's Digital Ecosystem: A Global Economic Force. — Beijing: Marketing Future Press, 2023. — Vol. 2. — P. 45–70.
- 10.DinarStandard. Global Digital Platform Power Index 2023. — Dubai: DinarStandard Research Group, 2023. — P. 12–37.
- 11.Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action. — London: Routledge, 2000. — P. 85–102.

- 12.OECD. Skills for a Digital World. — Paris: OECD Publishing, 2020. Vol. 3, No. 1. — P. 19
13. ENISA. Threat Landscape Report 2022. — Athens: European Union Agency for Cybersecurity, 2022. P. 11–28.
- 14.Digital Watch Observatory. — Collaborative Innovation Ecosystem and Digital Transformation: Accelerating the Achievement of Global SDGs. — Geneva, 2025. — Vol. 4, No. 2. — P. 51–74.
- 15.Floridi L. Ethics of Artificial Intelligence and Robotics. — Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2020. — P. 9–22.
- 16.Ministry of Innovation Development of Uzbekistan. — Digital Uzbekistan 2030: Strategic Program. Tashkent, 2021. — P. 5–18.
- 17.UNESCO. Digital Skills Development in Central Asia. — Paris: UNESCO Publishing, 2021. Vol. 2, No. 3. — P. 33–58.
- 18.Forrester Research. The Global Digital Economy Will Reach \$16.5 Trillion and Capture 17 % of Global GDP by 2028. New York, 2024. — P. 14–27.

POSTINDUSTRIAL RIVOJLANISH SHAROITIDA YAIM TARKIBINING TRANSFORMATSIYASI

G‘aybullaev Shoxrux Ixtiyor o‘g‘li

Jizzax shahridagi QFU filiali, “Iqtisodiyot” yo‘nalishi 1-kurs talabasi
gaybullayevshoxrux0102@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada jahon iqtisodiyotida postindustrial rivojlanish sharoitida YaIM tarkibining transformatsiyasi tadqiq qilinadi. Sanoat modelidan bilimga asoslangan iqtisodiyotga o‘tish jarayonidagi asosiy tendensiyalar, xizmatlar sektorining kengayishi, nomoddiy aktivlar va texnologik innovatsiyalarning o‘tib borayotgan roli tahlil etiladi. Raqamlashtirish, inson kapitali va innovatsion infratuzilmaning qo‘shimcha qiymat shakllanishiga ta’siri alohida ko‘rib chiqiladi. Xalqaro tajriba asosida tarkibiy o‘zgarishlarning xususiyatlari, shuningdek O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan davlatlar uchun istiqbol va chaqiriqlar baholanadi.

Kalit so‘zlar: postindustrial iqtisodiyot; YaIM tarkibi; xizmatlar sektori; raqamlashtirish; innovatsiyalar; nomoddiy aktivlar; bilim iqtisodiyoti; inson kapitali; texnologik rivojlanish.

TRANSFORMATION OF THE GDP STRUCTURE UNDER POST-INDUSTRIAL ECONOMIC DEVELOPMENT

Gaybullayev Shokhrux Ixtiyor ogli

Branch of KFU in Jizzakh, 1st year student in the direction of “Economics”
gaybullayevshoxrux0102@gmail.com

Annotation: The article examines the transformation of GDP structure in the context of post-industrial economic development. It analyzes the key trends of the transition from an industrial model to a knowledge-based economy, the expansion of the services sector, and the growing importance of intangible assets and technological innovations. Special attention is given to the role of digitalization, human capital, and innovation infrastructure in shaping value added. Based on international experience, the study highlights major structural changes and assesses prospects and challenges for developing countries, including Uzbekistan.

Keywords: postindustrial economy; GDP structure; service sector; digitalization; innovation; intangible assets; knowledge economy; human capital; technological development.

POSTINDUSTRIAL IQTISODIY RIVOJLANISH SHAROITIDA YAIM TARKIBINI O‘ZGARTIRISH

Gaybullayev Shoxrux Ixtiyor o‘g‘li

QFU Jizzax filiali “Iqtisodiyot” yo‘nalishi 1 - bosqichi talabasi
gaybullayevshoxrux0102@gmail.com