

УДК :330.342.24

К. И. Шарова, кандидат экономических наук, доцентУчреждение образования «Барановичский государственный университет», ул. Войкова, 21, 225404 Барановичи,
Республика Беларусь, kseniya86@mail.ru

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ И РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЕЕ РАЗВИТИИ

В статье рассмотрено понятие экономики знаний как основы постиндустриального развития, показана роль знаний, интеллектуальных ресурсов, технологий искусственного интеллекта в данном процессе. Определено, что в условиях глобальной цифровизации роль информационно-коммуникационных технологий и искусственного интеллекта в формировании экономики знаний становится определяющей. Выявлено, что Республика Беларусь, обладая высоким образовательным и научным потенциалом, а также динамичными показателями развития информационно-коммуникационных технологий, стремится к переходу от индустриальной модели к экономике, основанной на знаниях. В процессе исследования сделан вывод, что переход к экономике знаний предполагает проникновение знаний в качестве ресурса во все направления хозяйственной деятельности общества и расширения использования технологий искусственного интеллекта в данном процессе.

Ключевые слова: знания; экономика знаний; искусственный интеллект; знаниеемкие услуги; информационно-коммуникационные технологии.

Рис. 1. Табл. 2. Библиогр.: 17 назв.

K. I. Sharova, PhD in Economics, Associate Professor
Institution of Education "Baranavichy State University", 21 Voykova Str., 225404 Baranavichy,
the Republic of Belarus, kseniya86@mail.ru

KNOWLEDGE ECONOMY AND THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ITS DEVELOPMENT

The article examines the concept of the knowledge economy as the basis of post-industrial development, highlights the role of knowledge, intellectual resources, and artificial intelligence technologies in this process. It is established that in the context of global digitalization, the role of information and communication technologies and artificial intelligence in the formation of the knowledge economy becomes decisive. The study reveals that the Republic of Belarus, with its high educational and scientific potential, as well as dynamic indicators of the development of information and communication technologies, is striving to transition from an industrial model to a knowledge-based economy. The research concluded that the transition toward a knowledge economy entails the penetration of knowledge as a resource into all spheres of economic activity of society and the expansion of the use of artificial intelligence technologies in this process.

Key words: knowledge; knowledge economy; artificial intelligence; knowledge-intensive services; information and communication technologies.

Fig. 1. Table 2. Ref.: 17 titles.

Введение. Теоретико-методологические основы функционирования экономики и общества в целом в современной экономической литературе представлены большим количеством концепций. Выделяют следующие подходы к определению современного этапа социально-экономической действительности: постиндустриальное общество, информационная экономика, общество знаний, экономика знаний, новая экономика, инновационная экономика и др. Все они базируются на росте производства и значимости знаний, интеллекта, инноваций, информационных технологий как основополагающих ресурсах современного типа народного хозяйства. Знания, воплощённые в инновациях, высокотехнологичном производстве и услугах, становятся главным фактором экономического роста. Искусственный интеллект усиливает этот процесс, трансформируя производство, образование и услуги, создавая новые профессии и повышая производительность. Это обуславливает функционирование инновационных высокотехнологичных производств, проведение серьезных теорети-

ческих исследований, предшествующих инновационным разработкам и открытиям. Революция в открытии и масштабном использовании искусственного интеллекта только подтвердила тезис о том, что современная мировая экономика движется в направлении становления экономики знаний.

Материалы и методы исследования. Теория экономики знаний анализируется различными отечественными и зарубежными учеными и исследователями, такими как Д. Белл, П. Друкер, М. Кастельс, А. Турен, Ф. Махлуп, В. Л. Иноземцев, М. В. Кудина, А. В. Бондарь. В рамках их исследований приводится обоснование интеллектуального капитала в качестве важнейшего ресурса современного общества, выявляются проблемы развития белорусской экономики в условиях становления постиндустриального общества. Однако научные проблемы отражения искусственного интеллекта как фактора системы общественного производства экономики знаний в современной литературе должного отражения не нашли.

В данной статье используются общенаучные методы исследования. Информационной базой послужили научные труды и статьи современных отечественных и зарубежных ученых, материалы государственных статистических органов Республики Беларусь, данные международных организаций.

Результаты исследования и их обсуждение. Термин «экономика знаний» впервые встречается в работах Ф. Махлупа, который выделял производство и распространение знаний в ключевой сектор экономики [1]. Данное определение в узком плане представляет собой совокупность экономических секторов, специализирующихся на информационных и телекоммуникационных технологиях и представленных следующими основными направлениями: производство средств программного обеспечения и сопутствующих услуг, связанных с техническим обслуживанием; производство аппаратных средств и комплектующих; производство и обслуживание средств коммуникации. В таком контексте термин «экономика знаний» часто отождествляется с терминами «информационная экономика» и «новая экономика». В современной литературе, а также в статистических изданиях Республики Беларусь данный сектор правомерно определяется как «цифровая экономика».

В то же время «экономику знаний» сегодня логично рассматривать в контексте типа экономики в целом, который присущ стране, где знания и интеллектуальный капитал становятся определяющими источниками роста. При этом «экономика знаний» коррелирует с категориями «общество знаний», «информационное общество», «постиндустриальное общество».

В 1993 году П. Друкер вводит термин «общество знаний», подчеркивая возрастающую роль в нем интеллектуального капитала [2].

Д. Белл рассматривает постиндустриальное общество, в котором доминирует сектор услуг, а производственными ресурсами выступают информация и знания [3]. В. Л. Иноземцевым сделан вывод о роли науки и знаний в развитии современного производства и формировании новых качеств работника [4, с. 28].

На кодифицированных знаниях в форме информации базируется концепция информационного общества, утверждающая доминирование производства информационного продукта над производством материальных ценностей [5; 6].

В целом можно отметить, что в основу всех вышеназванных концепций современного этапа общественной динамики положена гипотеза об исключительной роли интеллектуализации, знаний и информации, образования и науки в современном мире [7; 8].

М. В. Кудина экономику знаний трактует как высший этап развития постиндустриальной (инновационной) экономики, где и фактором, и целью развития и роста становятся знания и человеческий капитал, и далее подчеркивает, что их развитие осуществляется в диалектическом единстве [9, с. 32].

Как высшую ступень инновационной экономики рассматривает ее и Н. И. Хасанхонова. Она уточняет, что инновационная экономика использует знания для создания новых про-

дуктов и технологий, а экономика знаний обеспечивает ресурсы и инфраструктуру для поддержки инновационной деятельности. Вместе они образуют основу для устойчивого экономического роста и развития [10, с. 467].

А. В. Бондарь считает, что в современном мире благосостояние стран определяется созданием, распределением, обменом и эффективным потреблением знаний, а человеческий капитал в качестве важнейшего фактора, который все в большей мере базируется на интеллекте и обеспечивает динамику этого процесса, вышел на передовые позиции в системе факторов производства. Отличительными особенностями сегодняшнего уровня развития экономики знаний являются возвышение роли науки и расширение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, динамичное развитие сферы информационно-коммуникационных технологий, перевод многих отраслей экономики в цифровую форму и создание новых, высоких технологий [11, с. 83].

Закономерным продолжением данных процессов является возникновение и развитие технологий искусственного интеллекта как результата эффективного функционирования человеческого интеллектуального капитала. Знания воплощаются в искусственный интеллект, который, автоматизируя процессы, создавая новые бизнес-модели и анализируя большие данные, начинает занимать центральное место в экономике знаний и даже является ее катализатором.

Факторы производства в экономике знаний трансформируются, значительную долю начинают занимать нематериальные активы, интеллектуальный капитал, человеческий и искусственный интеллект. Причем искусственный интеллект выступает генератором повышения эффективности всех факторов производства. Как следствие, повышается доля интеллектуального труда и знаниеемких услуг.

Таким образом, интеллектуальный человеческий капитал в сочетании с искусственным интеллектом становится основополагающим фактором общественного производства экономики знаний.

Как верно отмечено, для создания искусственного интеллекта необходим достаточно объемный и высококачественный человеческий и структурный интеллектуальный капитал, при этом развитый искусственный интеллект в рамках национальной экономики превращается в структурный интеллектуальный капитал, хотя выступает в качестве ключевого фактора производства, позволяющего получать доход его владельцам [12, с. 49].

Более того, искусственный интеллект трансформирует ключевые элементы экономики знаний. Так, искусственный интеллект способен анализировать большие данные, что может способствовать ускорению научных исследований в различных областях и способствовать ускоренному производству знаний. Чат-боты с искусственным интеллектом, аналитические платформы и системы автоматизации повышают доступность и качество услуг в финансах, маркетинге и здравоохранении, также способствуя росту знаниеемкости услуг и становлению экономики знаний.

Внедрение искусственного интеллекта и формирование экономики знаний, несомненно, повлекут за собой значительные изменения характера труда и структуры рабочей силы. Искусственный интеллект порождает новые профессии, однако требует переобучения тех работников, чьи навыки устаревают. В соответствии с концепцией П. Друкера “knowledge workers” (например, разработчики нейросетей, аналитики данных) становятся основой экономики знаний. Эти специалисты способны работать удаленно, имея лишь технологическую базу и объем накопленных знаний в определенной области. Такие работники получают больший доход или отдачу от своего интеллектуального капитала. Это расходится с представлениями о традиционных специалистах, которые могут на протяжении всей жизни не обновлять знания, полученные традиционной системой образования. Развитие искусственного интеллекта и новых технологий диктуют необходимость постоянного обновления и реструктуризации знаний.

Более того, в современном мире под «работниками знаний» подразумеваются работники, владеющие искусственным интеллектом, использующие его как инструмент. Как было отмечено, они становятся основным фактором общественного воспроизводства. При этом современная система образования, переобучения и переквалификации должна быть адаптирована к стремительным изменениям в области информационных технологий, что порождает изменения в структуре рабочей силы, позволяет готовить новых специалистов, востребованных в современных условиях, и переобучать тех работников, чьи профессии останутся невостребованными [13].

Становление экономики знаний целесообразно рассматривать с точки зрения динамики информационных и цифровых технологий, образования, науки, инноваций — сфер экономики, использующих знания и интеллектуальный капитал в качестве основополагающего ресурса.

Развитие информационных технологий в Республике Беларусь происходит довольно динамично. Так, доля экспорта услуг сектора информационно-коммуникационных технологий в общем объеме экспорта услуг перманентно растет, также стоит отметить и повышение доли добавленной стоимости сектора информационно-коммуникационных технологий как в валовом внутреннем продукте страны, так и в валовой добавленной стоимости в целом по экономике.

В Республике Беларусь число организаций цифровой экономики динамично повышается (таблица 1).

Число организаций цифровой экономики за период с 2019 по 2023 год выросло на 840 единиц, а организаций цифровой торговли — на 652 единицы. Иностраные инвестиции, поступившие в организации цифровой экономики, выросли с 505 млн дол. США в 2011 году до 828,9 млн дол. США в 2023-м [14].

Удельный вес розничного товарооборота интернет-магазинов в розничном товарообороте организаций торговли за период 2013—2023 годов вырос с 1,5 до 8,1 % [14].

Растет доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет, число пользователей и количество абонентов беспроводного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения (с 45,5 в 2019 году до 103,3 в 2023 году).

Удельный вес населения в возрасте 6—72 лет, имеющего доступ к сети Интернет, повысился с 2013 года в 1,5 раза и составил на 2024 год 94,3 % (рисунок 1).

Высокие показатели доступа в Интернет свидетельствуют о сформированной базе для цифровой трансформации и построения экономики знаний.

Количество оказанных электронных услуг и административных процедур посредством общегосударственной автоматизированной информационной системы на 100 человек населения увеличилось с 60 единиц в 2019 году до 1 401 единицы в 2023-м [14].

Т а б л и ц а 1. — Динамика показателей развития цифровой экономики в Республике Беларусь в 2019—2023 годах

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
Число организаций цифровой экономики — всего	6 967	7 045	7 193	7 368	7 807
В том числе:					
сектор информационно-коммуникационных технологий	5 202	5 341	5 412	5 437	5 415
сектор контента и средств массовой информации	988	999	978	961	963
цифровая торговля	777	705	803	969	1 429

Примечание — Источник: [14].

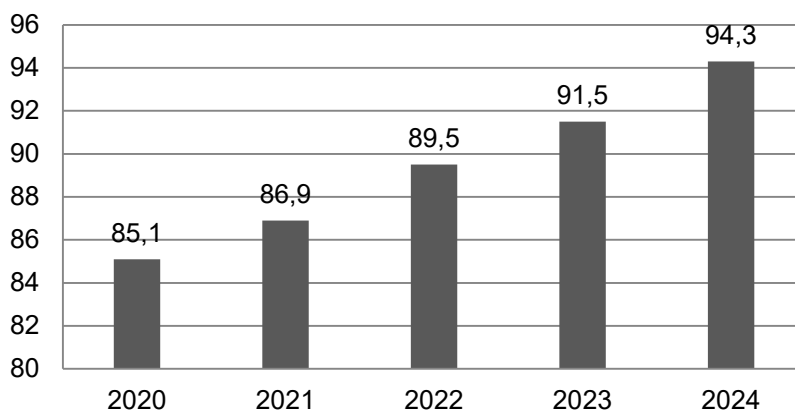


Рисунок 1. — Удельный вес населения, использующего сеть Интернет в Республике Беларусь в 2020—2024 годах, %

Примечание — Источник: собственная разработка на основе данных [14].

В то же время при общем повышении охвата населением информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет повышение реальной цифровой грамотности происходит пока не столь внушающими темпами. Так, удельный вес населения, использующего сеть Интернет для осуществления финансовых операций (для оплаты товаров, услуг, перевода денег и т. д.), составляет 56,1 %; удельный вес населения, использующего сеть Интернет для осуществления взаимодействия с органами государственного управления, в том числе получения информации, составляет лишь 32,2 % [14].

Белорусский сектор информационных технологий делает успехи и в развитии искусственного интеллекта. Резиденты Парка высоких технологий разрабатывают продукты для зарубежных рынков: системы компьютерного зрения, обработки естественного языка и предиктивной аналитики. Например, белорусские стартапы создают решения искусственного интеллекта для здравоохранения (диагностика заболеваний) и ритейла (персонализация предложений).

Развитие информационно-коммуникационных технологий и высокая доля образованного населения Республики Беларусь позволили занять 50-е место в индексе знаний в 2024 году (таблица 2).

Однако стоит отметить, что по индексу развития экономики знаний позиция Республики Беларусь снизилась в 2024 году до 81-го места. Индекс развития в информационно-коммуникационных технологиях в Республике Беларусь находится на довольно высоком уровне: в 2024 году он составил 88,5 и вырос по сравнению с предыдущим годом на 1,6 п. п.

Именно этот потенциал и следует использовать для развертывания процессов построения экономики знаний.

Проблемы полномасштабного становления экономики знаний в нашей стране на сегодня видятся в недостаточной популяризации технологий искусственного интеллекта среди населения, а также недостаточной подготовке кадров для работы с технологиями искусственного интеллекта. В данном ключе целесообразным представляется повышение цифровой грамотности через популяризацию нейросетей через средства массовой информации и образовательные программы, запуск национальных проектов по обучению населения работе с сервисами искусственного интеллекта (например, финансовыми приложениями или госуслугами).

Этому также будет способствовать масштабная интеграция искусственного интеллекта в сферу образования, включая внедрение дисциплин по искусственному интеллекту и программированию в школьные и вузовские программы, а также развитие онлайн-платформ с персонализацией с использованием искусственного интеллекта для переобучения работников.

Т а б л и ц а 2. — Место Республики Беларусь в международных рейтингах в 2024 году

Показатель	Место	Индекс
Глобальный индекс знаний	50	51,4
Индекс развития информационно-коммуникационных технологий	52	88,5
Индекс готовности к электронному правительству	77	0,7445
Индекс экономики знаний	81	48,9

Примечание — Источник: [15—17].

В целом перспектива развития экономики знаний предполагает не только развитие цифровой экономики и сектора информационно-коммуникационных технологий, но и расширение цифровизации традиционных секторов, стимулирование внедрения искусственного интеллекта в сельское хозяйство (например, системы точного земледелия) и промышленности (автоматизация процессов), увеличение доли электронных услуг в госсекторе, масштабная цифровизация всех знаниеемких услуг.

Заключение. Экономику знаний целесообразно рассматривать не в качестве определенного сектора экономики, а как тип экономики страны, в котором знания выступают именно в качестве ресурса. Знания в том или ином виде лежат в основе любого общества, в современном мире трудно представить экономику, которая не стремится развивать информационно-коммуникационные технологии и не базируется на инновациях. Однако переход к экономике знаний предполагает более глобальный процесс проникновения знаний в качестве ресурса во все направления хозяйственной деятельности общества и расширения использования технологий искусственного интеллекта в данном процессе. Знания, создаваемые сферой образования и науки, обуславливают функционирование высокотехнологичных производств с использованием робототехники и искусственного интеллекта. Искусственный интеллект повышает оперативность и доступность оказания образовательных, медицинских, банковских и других видов услуг. Одновременно создаются стимулы к повышению компьютерной, финансовой, юридической, медицинской, цифровой грамотности жителей страны.

Экономическая политика государства, направленная на развитие экономики знаний, включает в себя мероприятия по созданию интеллектуальной среды, стимулирования научной активности, внедрения знаний и искусственного интеллекта во все сферы экономики.

Список цитируемых источников

1. *Machlup, F.* The Production and Distribution of Knowledge in the United States / F. Machlup. — Princeton : Princeton University Press, 1962.
2. *Drucker, P. F.* Age of social transformation / P. F. Drucker // The Age of Social Transformation. — 1994. — Vol. 274, no. 5. — P. 53—80.
3. *Белл, Д.* Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования / Д. Белл ; пер. с англ., под ред. В. Л. Иноземцева. — М. : Academia, 1999. — 956 с.
4. *Иноземцев, В. Л.* Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы : учеб. пособие / В. Л. Иноземцев. — М. : Логос, 2000. — 302 с.
5. *Кастельс, М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс ; пер. с англ., под науч. ред. О. И. Шкаратана. — М. : Высш. шк. экономики, 2000. — 608 с.
6. *Porat, M. U.* The Information Economy: development and measurement / M. U. Porat. — Washington : U. S. Dept. of Commerce, 1977. — 249 p.
7. *Masuda, Y.* The information society as post-industrial society / Y. Masuda. — Tokyo : Inst. for the Inform. Soc., 1980. — 171 p.
8. *Тоффлер, Э.* Третья волна / Э. Тоффлер ; пер. с англ. — М. : АСТ, 2010. — 795 с.
9. *Кудина, М. В.* Инновационная экономика : учебник / М. В. Кудина. — М. : Изд-во Моск. ун-та, 2018. — 272 с.

10. Хасанхонова, Н. И. Экономика знаний как высшая ступень развития инновационной экономики / Н. И. Хасанхонова // *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot*. — 2023. — № 10. — URL: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz> (дата обращения: 20.05.2025).
11. Бондарь, А. В. Трансформация человеческого капитала в экономике знаний / А. В. Бондарь // *БЭЖ*. — 2023. — № 4. — С. 83—92.
12. Бондарь, А. В. Интеллектуальный капитал в экономической системе / А. В. Бондарь, Н. А. Жебеняева, Э. Хостилович // *Научные труды Белорусского государственного экономического университета* / редкол.: В. Н. Шимов (гл. ред.) [и др.]. — Минск : БГЭУ, 2019. — Вып. 12. — С. 47—55.
13. Рябова, К. И. Особенности развития экономики знаний в Республике Беларусь // К. И. Рябова // *Вестник БГЭУ*. — 2020. — № 5. — С. 29—35.
14. Национальные статистические показатели развития цифровой экономики в Республике Беларусь / Официальная статистика // *Информационно-коммуникационные технологии*. — URL: <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10306000003> (дата обращения: 20.05.2025).
15. Measuring digital development — ICT Development Index / International Telecommunication Union : [сайт]. — URL: https://www.itu.int/hub/publication/D-IND-ICT_MDD-2024-3/ (дата обращения: 20.05.2025).
16. Исследование ООН: электронное правительство / Департамент по экономическим и социальным вопросам. — URL: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2025-01/E-Government%20Survey-%202024%20RUS-compressed.pdf> (дата обращения: 20.05.2025).
17. Global Knowledge Index / United Nations Development Programme. — URL: https://knowledge4all.com/admin/2024/Methodology/GKI_Methodology_EN.pdf (дата обращения: 20.05.2025).

Поступила в редакцию 02.06.2025.