

# ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК: 330.111.4:33:004.9

DOI: 10.5281/zenodo.12622753 <https://zenodo.org/record/12622753>

## ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИЙ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

**Лемещенко Петр Сергеевич<sup>1</sup>**

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой международной политической экономики, Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь, (liamp@bsu.by), (ORCID: 0000-0003-3617-8313)

**Баранов Александр Михайлович<sup>2</sup>**

Кандидат экономических наук, доцент, докторант кафедры международной политической экономики, Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь, (axmbaranov@inbox.ru), (ORCID: 0000-0001-8645-4430)

**Ключевые слова:** факторы производства, информация, инновации, труд, постиндустриальное общество, институциональная ценность, институциональный доход, информационно-психологические факторы

**Для цитирования:** Лемещенко П.С., Баранов А.М. Эволюция концепций факторов производства в условиях становления информационной экономики // Вопросы политической экономики. 2024. № 2(38). С. 111-125.

## EVOLUTION OF THE CONCEPTS OF FACTORS OF PRODUCTION WITHIN FORMATION OF INFORMATION ECONOMY

**Piotr S. Lemeshchenko**

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of International Political Economy, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus, (liamp@bsu.by), (ORCID: 0000-0003-3617-8313)

**Alexander M. Baranov**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Doctoral Student of the Department of International Political Economy, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus, (axmbaranov@inbox.ru), (ORCID: 0000-0001-8645-4430)

**Keywords:** production factors, information, innovations, labor, post-industrial society, institutional value, institutional income, information and psychological factors

**For citation:** Lemeshchenko P.S., Baranov A.M. Evolution of the concepts of factors of production within formation of information economy. Problems in Political Economy. 2024;2(38):111-125.

**JEL:** B1, D8, O3

<sup>1</sup> © Лемещенко П.С., 2024

<sup>2</sup> © Баранов А.М., 2024

### Введение

Актуальность исследования трансформации факторов производства заключается в необходимости понимания и адаптации к изменениям, которые происходят в современных социально-экономических системах. Современная экономика переживает быстрое развитие технологий, автоматизацию и цифровизацию, что приводит к изменению роли традиционных факторов производства, таких как земля, труд, капитал, предпринимательские способности. Исследование эволюции концептуальных взглядов на трансформацию этих факторов позволяет понять, какие новые возможности и вызовы возникают для предпринимателей, работников и общества в целом, что позволит в будущем разработать эффективные стратегии управления ресурсами и сформировать конкурентные преимущества в условиях быстро меняющейся институциональной среды.

### Основная часть

В целом использование отдельных факторов производства происходило по мере становления и развития социально-экономических систем. Эти процессы протекали в несколько этапов, причем в каждом этапе учитывались факторы производства, доминирующие на тот момент (таблица 1).

Таблица 1  
Этапы развития цивилизации

| Этапы развития общества     | Технологический базис                                    | Основной фактор производства    |
|-----------------------------|--|---------------------------------|
| Аграрное общество           | Ручные орудия труда, Искусственные орудия труда          | Земля, Труд                     |
| Индустриальное общество     | Крупное машинное производство                            | Капитал                         |
| Постиндустриальное общество | Сфера услуг, специализированное и локальное производства | Предпринимательские способности |
| Информационное общество     | Автоматика, мехатроника, информатика                     | Информация                      |

Источник: составлено авторами.

В аграрном обществе земля и труд являлись основными факторами производства, поскольку они обеспечивали ресурсы и рабочую силу для производящего сельскохозяйственного сектора. Земельные ресурсы использовались для выращивания культур и животноводства, а труд способствовал преобразованию данных ресурсов в продукты и услуги. Труд обладал способностью к самоорганизации, поскольку работник одновременно выступал и владельцем производственных ресурсов, и производителем, объединяя в себе эти две роли. Взаимосвязь между землей и трудом обеспечивала основу для последующего развития в аграрном обществе.

В условиях аграрного типа экономической системы, роль капитала была значительно меньше, чем на более поздних этапах. Тем не менее, капитал играл важную роль в торговле, организации труда и социальной структуре.

В условиях индустриального общества, капитал становится основным фактором производства, поскольку индустриализация и совершенствование производственных технологий привели к значительному повышению производительности труда. Этот рост производительности, в свою очередь, способствовал быстрому экономическому развитию. В индустриальном обществе, где производство все больше автоматизируется, капитал становится необходимым условием для углубления специализации, использования сложного оборудования и технологий.

Эволюция концепций факторов производства отражает трансформацию в понимании того, что именно является детерминантом создания благ и услуг. Теория трех факторов производства, выдвинутая Ж.-Б. Сэем, берет свое начало в рамках классической политической экономии. Ж.-Б. Сэй исходил из того, что стоимость создается трудом, капиталом и землей (Бём-Баверк, 2009, с. 373-396). Однако его идеи о фундаментальных классических факторах производства были своего рода развитием идей А. Смита, изложенных в работе «Исследование о природе и причинах богатства народов» (1776) (Смит, 1962, с. 96). По мнению А. Смита, в создании стоимости товара участвует не только живой труд, но также труд, воплощенный в основном капитале. Эту часть стоимости А. Смит рассматривал как ранее полученный доход производителей тех средств производства, который участвует в текущем производственном цикле. Д. Рикардо в целом разделял положение А. Смита о труде как источнике стоимости товара, однако указывал, что стоимость определяется относительным количеством труда, затраченного на его производство (Рикардо, 1961). В дальнейшем концепция факторов производства Ж.Б. Сэя легла в основу теории издержек производства Т. Мальтуса, последователи которого определяли стоимость товара и доходы классов общества сквозь призму совместного труда (Ядгаров, 2000).

В соответствии с теоретическими взглядами К. Маркса, факторами производства являются средства и предмет труда, рабочая сила. Данные факторы подразделяются на две группы, дифференцирующиеся по признаку личного и вещественного фактора. Концепция К. Маркса предполагает, что социальная ориентация производства, дифференциация классов общества и отношения между ними определяются взаимосвязью и сочетанием данных факторов. Взаимодействие личного и вещественного фактора происходит в сложной системе, эффективность которой зависит от *технологической и организационной составляющих производства*. Технология предполагает координацию способов взаимодействия между основными факторами производства и включает различные методы трансформации свойств, формы и материального состояния предметов труда (Маркс, 1983).

Таким образом, согласно марксистской теории факторов производства, учитываются только те элементы, которые непосредственно влияют на процесс создания материальных товаров. В этой теории нет места для предпринимательства, поскольку К. Маркс критикует капиталистический характер производства и не признает труд капиталиста как созидательный труд.

Однако по мере эволюции индустриального общества, предпринимательские способности начинают играть все более значимую роль в управлении производством, оптимизации производственных процессов, создании эффективных рыночных стратегий и поддержании конкурентоспособности на рынке.

Концепцию предпринимательства как нового фактора производства разработал А. Маршалл, который определял предпринимателей как субъектов, коорди-

нирующих и интегрирующих другие производственные ресурсы. Он подчеркивал, что предприниматели являются творческими новаторами, которые разрабатывают новые продукты или совершенствуют уже существующие процессы. Для этого они должны обладать глубоким пониманием своей сферы, лидерскими качествами, способностью предвидеть рыночные тенденции и готовностью принимать решения в условиях неопределенности и недостатка информации (Шкурат, 2014). А. Маршалл отмечал и *нечеткие границы между землей и капиталом* как факторами производства: «Факторами производства обычно называют землю, труд, капитал: те материальные предметы, полезность которых создана человеческим трудом, относятся к капиталу, а те, которые не являются результатом труда, относят к земле. Различие здесь явно нечеткое: кирпичи представляют собой лишь слегка обработанные комья земли, а, с другой стороны, большая часть почв давно заселенных стран множество раз подвергалась обработке человеком и своим нынешним состоянием обязана труду человека. ... Все, что лежит непосредственно под поверхностью, содержит в себе большой элемент капитала, результат прошлого человеческого труда» (Маршалл, 1993, с.214).

Однако обосновал и сформировал необходимую методологическую базу определения предпринимательства как нового фактора производства австро-американский экономист Й. Шумпетер, в рамках теории которого подчеркивалось, что эффективность предпринимательской деятельности требует не просто изменения существующих ресурсов, а создания новых комбинаций факторов, что играет определяющее значение для инноваций и дальнейшего экономического роста.

Научный труд Й. Шумпетера «Теория экономического развития» (1911) включает отдельные направления концепции экономического роста, в рамках которых автор делает выводы, что инновации являются основой новой теории развития общества. Он утверждает, что стационарный рост экономики предполагает простое изменение показателей, в то время как развитие связано с трансформацией траектории экономического цикла (Шумпетер, 2008). Й. Шумпетер не отождествлял предпринимателя с капиталистом, с его позиции предприниматель – это не персонификация капитала. По его мнению, «право собственности на промышленное предприятие или вообще на любое имущество не является существенным признаком предпринимателя» (Шумпетер, 2008, с. 58). Предприниматель, в понимании Й. Шумпетера – это новатор, внедряющий в производство новые комбинации ресурсов. Однако он также отмечает, что предпринимательская функция имеет тенденцию к угасанию, поскольку создание инноваций требует гениальности, которую со временем стали заменять точные расчеты (Вареник, 2013).

С нашей позиции, *предпринимательская способность* отличается от *предпринимательских способностей* как фактора производства тем, что предпринимательская способность относится к изначальным способностям или навыкам, которыми обладают субъекты, осуществляющие инновации, и несущие риски в процессе организации нового бизнеса. С другой стороны, предпринимательские способности как фактор производства охватывают более широкий круг навыков, включая такой набор компетенций как управленческие, организационные и стратегические способности, необходимые для эффективного использования ресурсов и успешного функционирования предприятий, что представляет особую важность в условиях трансформаций, вносимых информационным способом производства.

Так по мнению одного из авторов концепции экономики знаний П. Друкера, способности к осуществлению предпринимательской деятельности являются скорее поведенческими особенностями, а не личными характеристиками предпринимателей (Drucker, 1987, p. 30).

В постиндустриальном обществе основной акцент смещается на сферу услуг, сферу специализированного и локального производства. В этих условиях предпринимательские способности приобретают еще большее значение, поскольку требуются новые идеи, инновации и креативность для создания уникальных продуктов и услуг, которые способны конкурировать на мировом рынке. Предприниматели, обладающие такими способностями, способны создавать новые рабочие места, стимулировать инновации и развивать экономику, основанную на знаниях.

В аграрном и индустриальном обществе *информация как фактор производства* предполагала наличие лучших методов ведения сельского хозяйства и управления земельными ресурсами. В индустриальном обществе информация стала играть важную роль для организации производства и управления. Однако особую важность информация как фактор производства приобретает в постиндустриальном и информационном обществе, потому что экономика становится все более информационноёмкой, знания и информация переходят в разряд ключевых ресурсов для создания стоимости и обеспечения конкурентоспособности.

В рамках *классической политической экономии* существовала аксиома о том, что все субъекты экономики владеют достоверной и полной информацией о ситуации на рынке, что позволяет им принимать рациональные решения. При этом информация не рассматривалась как ресурс производства, и ее ограниченность не учитывалась. *Неоклассическая школа* на поздних стадиях развития, признает детерминирующую роль информации в сфере производства. Так, А. Маршалл отмечал важность знаний для эффективной организации деятельности, но не рассматривал информацию как значимую силу. Тем не менее, использование знаний для организации производства и повышения производительности становится детерминирующим элементом экономической организации. В последующих исследованиях неоклассики изучали информацию с позиции ее роли в установлении равновесия на рынке путем принятия субъектами хозяйствования рациональных решений. Так, Ф.А. фон Хайек связывал информационную функцию рынка с распространением информации в результате установления цен. В современной неоклассической теории акторы используют цены для получения информации о состоянии экономики и оптимизации ресурсных потоков. В рамках *неоинституциональной научной школы* исследуются проблемы информационной асимметрии как между субъектами рыночных отношений, так и внутри организаций. Неоинституционалисты также изучают роль информации в трансакционных издержках и неопределенности в экономической деятельности. Так, по справедливому замечанию Н.Н. Кольцова, представления о роли и значимости информации как экономического ресурса развивались вместе с изменениями в экономических и социальных процессах (Кольцов, 2006).

Существует множество авторов, которые рассматривали влияние информации на различные отрасли экономики, включая сельское хозяйство, промышленность и сферу услуг. Среди них можно выделить классика информационной парадигмы развития экономики К. Эрроу – лауреата Нобелевской премии по экономике,

автора работы «Экономическое применение знания через действие», в которой он рассматривает влияние информации на экономические решения и поведение экономических субъектов (Arrow, 1962). Среди современных исследователей стоит отметить М. Датта, К. Анан, исследующих роль информации и ИТ в сельском хозяйстве (Dutta, Anan, 2023) и М. Тони, Н. Палаш, М. Монируззаман, рассматривающих эффективность принятия решений в области цифровой трансформации агросектора экономики (Tonny, Palash, Moniruzzaman, 2019). В области цифровой трансформации промышленности следует отметить исследования Л. Бокванга, Дж. Джийе, С. Малина (Boqiang et al., 2021). Развитие сектора услуг в информационной экономике рассматривается в работе У. Апт, Х. Нат (Apte, Nath, 2000), а также в исследованиях С. Овусу, А. Сжирмаи, Н. Фосре-Мак-Грегора (Owusu et al., 2020).

Резюмируя вышеозначенные исследования современных ученых и мировые тенденции развития секторов информационной экономики необходимо отметить, что в структурно-отраслевом аспекте эффективность и конкурентоспособность национальной экономики зависят от *соотношения секторов традиционной экономики и секторов новой экономической системы*. Очевидно, что *сектора традиционной экономики становятся все более информационнеемкими* по нескольким причинам:

1. *Рост объемов данных*. С каждым годом объемы данных, создаваемых и аккумулируемых в различных сферах деятельности, растут экспоненциально. Обработка и анализ этих данных становится все более важным для принятия эффективных решений. Кроме того, в информационной экономике информация и ИКТ перестают относиться исключительно к информационной сфере и проникают во все сферы деятельности общества. Например, около трети всех расходов на здравоохранение США (350 млрд долларов США) составляют затраты на сбор, хранение, передачу информации (составление истории болезни пациентов, ведение финансовой отчетности и пр.), при этом по показателям расходов в здравоохранении используется больше информации, чем в любой коммуникационной отрасли (Сорвилов, 2019).

2. В современном мире все больше услуг и товаров предоставляются в *электронной форме*, что требует большого объема информации и способствует повышению информационной емкости традиционных секторов. По данным Data Insight, объем мирового рынка e-commerce в 2021 году превысил 5 трлн долларов США, а к 2026 году он составит более 8 трлн долларов. Уже к 2025 году доля интернет-торговли превысит 25% от общего объема торговых операций. Ведущие позиции по объемам электронной торговли в мире занимают США, Япония и Китай (Баранов, 2023). При этом основными секторами активно развивающейся информационной экономики в США, Японии, странах ЕС, Китае становятся наукоемкие отрасли, продукция которых обладает высокой интеллектуальной стоимостью (ИТ-индустрия, производство компьютерной техники, роботостроение).

Существует множество разных концепций, отражающих эволюцию факторов производства в исторической ретроспективе. При этом отсутствует единая теория, комплексно определяющая методологическую сущность и теоретическую значимость данных процессов. Тем не менее, нельзя констатировать, что это происходит из-за малоисследованности данного явления. По мнению В.С. Еремяна «оно, скорее, вытекает из самого характера данного явления, ведь каждая смена ведущего

фактора изменяла всю экономическую теорию, при этом обогащая характер и содержание традиционных факторов производства, отпечатывая присущие данной эпохе черты» (Еремян, 2014).

Ретроспективное изучение факторов развития макроэкономических систем наглядно демонстрирует, что трансформация главного фактора производства определяется следующими явлениями. Во-первых, расширение общественно-экономических задач, стоящих перед обществом. Во-вторых, уменьшение издержек использования факторов предыдущего этапа эволюции. В-третьих, стимулирование экономического роста за счет увеличения инновационной емкости нового фактора.

Формирование и преобразование экономических ресурсов происходили вместе со становлением и развитием экономических систем, что особенно заметно на фоне эволюции современного общества и экономики. По мере эволюции представлений о современном обществе и экспоненциальном росте информационных процессов в экономике Д. Белл, Й. Масуда, М. Порат, П. Друкер, Г. Беккер, Р. Солоу, П. Ромер и др. дополняют систему факторов производства новыми элементами, связанными с НТП и антропогенным капиталом. Так, по мнению Д. Белла, в постиндустриальном обществе информация и знания становятся детерминирующими ресурсами, такими же значимыми, как труд и капитал в индустриальном социуме (Bell, 1996, p. 198). П. Ромер делает вывод о прямой зависимости темпов экономического роста от величины человеческого капитала. Р. Солоу добавляет НТП в список переменных производственной функции.

Усложнение институциональной организации общества вносит изменения в категориальный аппарат исследования факторов производства. Так появляются различные категории капитала: антропогенный капитал, интеллектуальный капитал, человеческий потенциал и др. По мнению Е.М. Черкасовой данные факторы «подразумевают затраты в человеческие ресурсы, вложения в НИОКР, торговую марку, патенты, ноу-хау, квалификацию менеджмента, корпоративную культуру, корпоративную архитектуру, корпоративную этику, а также в развитие личностных качеств человека, которые позволяют ему осуществлять высшую деятельность, его готовности генерировать идеи» (Черкасова, 2017, с. 66). Таким образом, *и представители неоклассической школы, и неоинституционалисты* расширяют систему факторов производства, добавляя к уже существующим факторам факторы информации, знаний, организации, технологии, НТП и др. При этом новые факторы выделяются как по предметному (труд, земля, капитал), так и по функциональному (организация, технология, НТП) критериям.

Очевидным является существование институтов общества, осуществляющих экспертизу информации и знаний, приводящих в действие механизм оценки востребованности применения данного фактора производства в целях усиления производственных возможностей, что приводит к появлению дополнительной ренты<sup>3</sup>. Так, по мнению В.Л. Макарова и Г.Б. Клейнера в современной экономике фирма, осуществляющая успешные инвестиции в интеллектуальный компонент, получает «когнитивную ренту» (Макаров, Клейнер, 2007). Аналогичных взглядов придерживается Е.В. Ледяева: «В информационной экономике важно не только получать

<sup>3</sup> Сухарев О.С. Информация, организация, власть // Капитал страны, 02.12.2008. URL:[https://kapital-rus.ru/articles/article/informaciya\\_organizaciya\\_i\\_vlast/](https://kapital-rus.ru/articles/article/informaciya_organizaciya_i_vlast/) (дата обращения: 19.02.2024).

информацию, но и правильно ее интерпретировать, что связано с определенными издержками. Более того, обладание знанием позволяет выявлять релевантную информацию, которая не доступна для понимания индивидам, таким знаниям не обладающим. Здесь имеет место тип преобразовывающей нисходящей причинной связи, которая позволяет *транслировать влияние институциональной структуры* на поведение рыночных агентов и, следовательно, на структуру транзакционных издержек, с которыми они сталкиваются» (Ледяева, 2006).

Институциональная среда информационной экономики не только способствует реализации инновационных возможностей, но также является основой для формирования нового социоэкономического эффекта, который называется институциональным доходом. Этот доход, представляющий особый вид ренты, как правило, не связан непосредственно с затратами труда и капитала. Так, в информационной экономике, благодаря Интернету, каждое новое подключение создает дополнительный полезный эффект. При этом предельный полезный эффект стремится к максимуму, в то время как предельные издержки стремятся к минимуму. Институциональная рента в данном случае состоит из субъективно оцененной стоимости и стоимости вмененной, созданной за пределами экономической системы.

В информационной экономике институциональную ценность можно определить по формуле:

$$V_i = PC + TrC + TrCi + Ri \quad (1)$$

где  $V_i$  – институциональная ценность;  $PC$  – производственные издержки;  $TrC$  – транзакционные издержки по товарным операциям;  $TrCi$  – транзакционные институциональные издержки, которые опосредуют институциональные транзакции реформ;  $Ri$  – институциональный доход.

Полезные свойства институциональной ценности определяются в результате массового производства и последующего использования обществом либо как результат институционального признания. Соответственно, именно субъективная ценность становится детерминирующей в условиях трансформаций, вносимых новыми факторами производства. В дальнейшем данная высокая мера оценки, например, какой-либо информации, распространяется за счет институционализации всего хозяйственного процесса. В контексте таких изменений особенно важным становится область социально- и политико-экономической психологии. В данном случае важным фактором становится интерпретативная рациональность, которую определяют в результате экспертных оценок.

Таким образом, верхним уровнем богатства становится информационно-психологическое, а фундаментальным – имущественное и материальное. Знание как фактор производства получает новую потребительную ценность, опосредованную общественным признанием, что приводит к институционализации общества (например, продукты компании Apple, стоимость которых в большей степени определяется брендом и субъективной оценкой со стороны общества). При этом потребитель получает не новое качество, а субъективную часть потребительной ценности, связанную с социально-психологическим своеобразием.

В условиях трансформации факторов производства четко прослеживается наличие взаимосвязи между институциональной ценностью и стоимостью. Институциональная ценность определяет динамику изменений социально-экономической

реальности, в то время как стоимость связана с материальным базисом производства и сферой услуг. Однако очевидным является конвергенция экономической системы и социокультурной, социопсихологической сфер. Растет значение институционально-социальных, социально-психологических потребностей, оказывающих детерминирующее влияние на рыночные отношения, приводя к росту ВВП. В условиях информатизации доминирующим становится нематериальный сектор и интерперсональное взаимодействие, а национальное богатство выходит за рамки классических форм воспроизводства. Для того чтобы обеспечить мир материальными благами текущего уровня в современной экономике вполне достаточно, чтобы их производило около 20% занятых. Очевидно, что основным механизмом приращения и возрастания капитала стали не производство и технологические инновации, а манипуляции сознанием потребителя, которое зависит от мало изученного комплекса *социально-психологических и информационных факторов*. При этом для исследования столь сложных процессов современной экономики необходимо применять новые методологические подходы и инструменты (Кольцов, 2006).

Соответственно в информационной экономике можно предложить более радикальный подход к трансформации факторов производства. В глобальных условиях инновации и знания, реализуемые в производстве, доходят до 90% прироста ВВП, что показывает значительное влияние интеллектуального компонента на экономическое развитие стран (Баранов, 2023). Именно информационные факторы становятся ключевыми элементами производства, к тому же в ИТ-секторе они вносят радикальные изменения в уже существующие традиционные типы экономических ресурсов (рисунок 1).

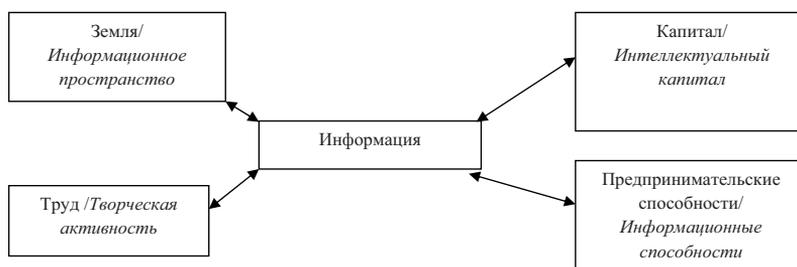


Рис. 1. Трансформации факторов производства в информационной среде

Источник: составлено авторами.

Так, в нематериальной информационной среде экономическая деятельность осуществляется в сетевом нематериальном пространстве. Производство и услуги все больше основываются на использовании информации и технологий, а не физических ресурсов. Однако чрезвычайной важностью для эффективного функционирования компаний в условиях информационного развития обладает доступ к высокоскоростному Интернету и другим инфраструктурным элементам нематериального сектора экономики.

В работе Н. Ризаева, С. Кадырова приводится эконометрический анализ влияния роста нематериальных активов на рентабельность и эффективность агропромышленного комплекса (Rizaev, Kadirov, 2022). Так, новым этапом в развитии аграр-

ного сектора становится система точного земледелия (precision farming), основой которого является использование ИТ в управлении сельским хозяйством, что приводит к росту производительности и снижению себестоимости продукции. В 2021 г. уровень роботизации сельского хозяйства в таких странах как Швеция, Голландия, Дания доходил до 40-50% (Баранов, 2023).

*Фактор капитала* все больше персонализирует интеллектуальные ресурсы, знания, уровень научно-технического развития, становясь результатом материального воплощения мезоинформации, преобразованной человеческим интеллектом. Данный факт подтверждается концепцией «интеллектуального капитала» Т. Стюарта, в рамках которой капитал фактически любого современного предприятия является нематериальным (Stewart, 2007). При этом информационная экономика требует значительных инвестиций в информационные технологии и инфраструктуру. Предприятия инвестируют в компьютеры, серверы, программное обеспечение, базы данных и другие средства для обработки и хранения информации. Кроме того, электронная коммерция и цифровые платежные системы меняют способы финансирования и возможности осуществления инвестиционных проектов. На *микроуровне* в 2021 году стоимость нематериальных активов всех крупных компаний мира достигла 74 трлн долл. США, увеличившись более чем на 25% с 2019 года и сделав огромный скачок по сравнению с 6 трлн долл. США в 1996 году; при этом среди стран с высоким и средним уровнем дохода больше всего предприятий, активно использующих нематериальные активы, находятся в США и Китае соответственно. Неслучайно интеллектуальноемкий капитал занимает более 95% капитализации компаний высокотехнологического сектора экономики<sup>4</sup>.

В соответствии с программой информатизации основных отраслей промышленности КНР на период 2021–2025 годы «Цифровой Китай» ожидается, что к 2025 году масштабы цифровой трансформации промышленности Китая достигнут 5 трлн долларов США, а общий темп роста информационной экономики составит более 11% (Баранов, 2023).

*Труд* в нематериальном секторе персонализирует *творческую, интеллектуальную* деятельность. Информационные технологии позволяют автоматизировать и оптимизировать множество рабочих процессов. Работники могут использовать аппаратное и программное обеспечение для более эффективного и точного выполнения поставленных задач. Кроме того, возможность удаленной работы и глобального сотрудничества благодаря ИКТ расширяет возможности использования трудовых ресурсов. Так, у лидеров информационной экономики прирост занятости в основном относится к рабочим местам, в которых преобладает удаленный и интеллектуальный труд: 85% – в США, 89% – в Великобритании, 90% – в Японии (Сорвинов, 2019). По данным исследования McKinsey, информатизация промышленности приводит к росту производительности труда в среднем на 50%, уменьшению расходов на обслуживание оборудования на 10-40%, времени простоя техники на 30-50%, способствует росту показателей качества на 10-20% и уменьшению складских расходов на 20-50%. При этом срок коммерциализации нововведений снижается на 20-50%, а результативность прогнозирования продаж увеличивается более

<sup>4</sup> Brown A., Gregory J., Wunsch-Vincent S. Intangible assets owned by all listed companies grew to USD 74 trillion in 2021 // The World Intellectual Property Organization, 05.10.2022. URL: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/news/2022/news\\_0007.html](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/news/2022/news_0007.html) (дата обращения: 19.02.2024).

чем на 85% (Баранов, 2023). Информация была воплощена в труде и оказывала значительное влияние на данный фактор на протяжении всего периода эволюции цивилизации, поскольку она была необходима для его осуществления и потреблялась прямо во время рабочей деятельности; знания передавались в процессе развития общества и выступали важным атрибутом субъектов экономической системы. Так, К. Маркс полагал, что источником богатства общества является не труд сам по себе, а присвоение всеобщей производительной силы, основанной на научном понимании природы и общества, то есть на развитии научно-технического прогресса (Маркс, 1983).

Фактор *предпринимательских способностей* обладает всеми свойствами труда, включая информационную составляющую, которая реализована в его структуре в гораздо большей степени, чем в остальных факторах производства. Предприниматель информационной экономики отличается от простого работника в первую очередь *информационными способностями*.

Вместо традиционного представления о предпринимательстве, связанного с созданием и управлением физическими ресурсами, информационная экономика ставит акцент на использовании информации и знаний для создания ценности. В информационной экономике предпринимательские способности переносятся на область инноваций, создания новых продуктов и услуг, а также на эффективное использование ИТ и систем управления. Предприниматели, работающие в информационной экономике, должны быть способными анализировать информацию, видеть возможности для инноваций, уметь принимать решения на основе данных и быстро адаптироваться к изменяющимся условиям рынка. Кроме того, информационная экономика предоставляет предпринимателям новые возможности для создания и масштабирования бизнеса. Благодаря развитию Интернета и цифровых технологий, предприниматели могут легко достигать широкой аудитории, использовать электронную коммерцию и онлайн-платформы для продажи своих товаров и услуг. Информационная экономика требует от предпринимателей новых навыков и знаний, связанных с использованием информации и технологий, а также способности к инновациям и быстрой адаптации к изменяющимся условиям рынка. В этой связи особую значимость приобретают *новые аспекты определения институциональной ценности и институционального дохода*, которые претерпевают существенные изменения с появлением информационно-психологических и социально-психологических факторов, проявляющихся в процессе развития современной цивилизации.

### Заключение

Результатом эволюции факторов производства в контексте перехода к информационной экономике является изменение приоритетов и значимости нематериальных информационных ресурсов. Нематериальные факторы определяют эффективность и конкурентоспособность предприятий, позволяют создавать инновации, улучшать качество продукции и услуг, а также повышать уровень жизни населения. Вместо традиционного акцента на физические ресурсы, такие как земля, труд и капитал, информационная экономика предполагает концентрацию на знаниях, интеллектуальную собственность, информационные технологии и системы управления. Это позволяет субъектам более эффективно осуществлять производственный

процесс, создавать инновации, адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка и повышать свою конкурентоспособность.

При этом важным аспектом является качество институциональной организации экономического пространства, реагирующее на вызовы и радикальные трансформации, происходящие с базовыми экономическими ресурсами под влиянием становления информационной экономической системы. В этом случае развитие и использование нематериальных информационных факторов производства становится ключевым фактором роста макроэкономических систем.

## ЛИТЕРАТУРА

*Баранов А.М.* Информационная экономика: методология оценки и институциональные механизмы развития. Минск: Право и экономика, 2023. – 248 с.

*Бём-Баверк О.* Капитал и процент, 1884-1889. Глава VII. Теории производительности. Наивные теории производительности. Избранные труды о ценности, проценте и капитале. М.: Эксмо, 2009. – 912 с.

*Вареник К.А.* Теория инноваций как ключевое направление научных исследований XX века // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. С. 3-11

*Еремян В.С.* Эволюция концепций факторов производства в экономической теории и их роль в развитии института предпринимательства // Проблемы экономики и юридической практики. 2014. № 6. С. 234-239

Информационная экономика и механизмы модернизации инновационной инфраструктуры Беларуси / Б.В. Сорвилов [и др.]. Минск: Право и экономика, 2019. – 227 с.

*Кольцов Н.Н.* Информация в системе экономических отношений: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 Москва: ГОУ ВПО «Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации, 2006. – 166 с.

*Ледяева Е.В.* Институционализация поведения рыночных агентов в контексте императивов информационной экономики: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 Ростов н/Д, 2006. – 180 с.

*Лемещенко П.С.* От стоимости к институциональной ценности // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей / пред. редкол. С.Ю. Солодовников. Минск: БНТУ, 2013. Вып. 1. С. 46-67.

*Макаров В.Л., Клейнер Г.Б.* Микроэкономика знаний. Отд. обществ. наук РАН, Цент. экон.-мат. ин-т. М.: Экономика, 2007. – 204 с.

*Маркс К.* Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Кн. 1: Процесс производства капитала. М.: Политиздат, 1983. – 905 с.

*Маршалл А.* Принципы экономической науки. М.: Прогресс, 1993. Ч. 3. – 350 с.

*Рикардо Д.* Сочинения. Т. 5. Письма к экономистам / Пер. под ред. чл.-кор. Акад. наук СССР М.Н. Смит. М.: Госполитиздат, 1961. – 271 с.

*Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз, 1962. – 677 с.

*Ченцова Н.В.* Особенности формирования экономики знаний в современных условиях: автореф. дис. ... к-та экон. наук: 08.00.05; Фин. акад. при Прав-ве РФ. М., 2008. – 26 с.

*Черкасова Е.М.* Институциональная система факторов производства // Проблемы современной экономики. 2017. № 4 (64). С.65-68.

*Шкурат М.В.* Классическая политическая экономия о роли предпринимательского сектора в экономике // Бизнес в законе. 2014. №2. С.101-103.

*Шумпетер Й.А.* Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2008. – 864 с.

*Ядгаров Я.С.* История экономических учений. М.: ИНФРА-М, 2000. – 320 с.

*Arrow Kenneth J.* The Economic Implications of Learning by Doing // The Review of Economic Studies. 1962. Vol. 29. № 3. Pp. 155-173.

*Apte U., Nath H.K.* Service Sector in Today's Information Economy // Proceedings of Service Operations Management Conference. 2000.

*Bell D.* The Cultural Contradictions of Capitalism. N.Y.: 20th Anniversary Edition. Basic Books, 1996. – 400 p.

*Boqiang Lin, Zhijie Jia, Malin Song.* Economic Impact of Information Industry Development and Investment Strategy for Information Industry // Journal of Global Information Management. 2021. 29(1). Pp. 22-43.

*Drucker P.* Social innovation-Management's new dimension // Long Range Planning. 1987. № 20. Pp. 29-34

*Dutta M., Anan K.* Role of information communication Technology in agriculture. International Journal of Novel Research and Development. 2023. Vol. 8. Pp. 863-870.

*Owusu, S., Szirmai, A.E., & Foster-McGregor, N.* The Rise of the Service Sector in the Global Economy. In: New Perspectives on Structural Change: Causes and Consequences of Structural Change in the Global Economy. Oxford University Press, 2020. Pp. 270-297.

*Rizaev N., Kadirov S.* Methodology of intangible assets efficiency analysis in agriculture // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. № 1068. Pp. 1-11.

*Stewart T.* The Wealth of Knowledge: Intellectual Capital and the 21st Century Organization. London: Broadway Business, 2007. – 400 p.

*Tonny N.B, Palash M.S, Moniruzzaman M.* Use of ICT in decision making of agricultural marketing: Factors determining of farmers' involvement. Journal of the Bangladesh Agricultural University. 2019. № 17(2). Pp. 226–231.

#### **Информация об авторах**

Лемешченко Петр Сергеевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой международной политической экономии, Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь.

(E-mail: liamp@bsu.by) (elibrary AuthorID: 662582) (ORCID: 0000-0003-3617-8313)

Баранов Александр Михайлович – кандидат экономических наук, доцент, докторант кафедры международной политической экономии, Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь.

(E-mail: axmbaranov@inbox.ru) (elibrary AuthorID: 903874) (ORCID: 0000-0001-8645-4430)

## **REFERENCES**

*Arrow Kenneth J.* The Economic Implications of Learning by Doing. The Review of Economic Studies. 1962;29:155-173.

*Apte U., Nath H.K.* Service Sector in Today's Information Economy. Proceedings of Service Operations Management Conference, 2000.

*Baranov A.M.* Information Economy: Evaluation Methodology and Institutional Mechanisms for Development. Minsk: Pravo i ekonomika, 2023. – 248 p. (In Russ.)

*Bell D.* The Cultural Contradictions of Capitalism. N.Y.: 20th Anniversary Edition. Basic Books, 1996. – 400 p.

*Boqiang Lin, Zhijie Jia, Malin Song.* Economic Impact of Information Industry Development and Investment Strategy for Information Industry. Journal of Global Information Management. 2021;29(1):22-43.

*Byom-Baverk O.* Capital and interest, 1884-1889. Glava VII. Teorii proizvoditel'nosti. Naivnye teorii proizvoditel'nosti. Izbrannye trudy o cennosti, procenke i kapitale. M.: Eksmo, 2009. – 912 p. (In Russ.)

*Chencova N.V.* Features of formation of economy of knowledge in modern conditions: avtoref. dis. ... k-ta ekon. nauk: 08.00.05; Fin. akad. pri Prav-ve RF. M., 2008. – 26 p. (In Russ.)

*Cherkasova E.M.* Institutional system of factors of production. Problemy Sovremennoy Ekonomiki=Problems of Modern Economics. 2017;4(64):65-68. (In Russ.)

*Drucker P.* Social Innovation-Management's new dimension. Long Range Planning. 1987;(20):29-34.

*Dutta M., Anan K.* Role of information communication Technology in agriculture. International Journal of Novel Research and Development. 2023;(8):863-870.

*Eremyan V.S.* The evolution of the concepts of factors of production in economic theory and their role in the development of the institution of entrepreneurship. Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki=Problems of economy and legal practice. 2014;(6):234-239. (In Russ.)

Information economy and mechanisms for modernizing the innovation infrastructure of Belarus. B.V.Sorvirov [i dr.]. Minsk: Pravo i ekonomika, 2019. – 227 p. (In Russ.)

*Kolcov N.N.* Information in the system of economic relations: dis. ... cand. econ. sciences: 08.00.01 Moskva: GOU VPO «Finansovaya akademiya pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii, 2006. – 166 p. (In Russ.)

*Ledyaeva E.V.* Institutionalizing the behavior of market agents in the context of information economy imperatives: dis. ... cand. econ. sciences: 08.00.01 Rostov n/D, 2006. – 180 p. (In Russ.)

*Lemeshchenko P.S.* From value to institutional value. Ekonomicheskaya nauka segodnya: sbornik nauchnyh statej. Pred. redkol. S.Y. Solodovnikov. Minsk: BNTU. 2013;(1):46-67. (In Russ.)

*Makarov V.L., Klejner G.B.* Microeconomics of knowledge. Otd. obshchestv. nauk RAN, Cent. ekon.-mat. in-t. M.: Ekonomika, 2007. – 204 p. (In Russ.)

*Marx K.* Capital. Criticism of political economy. Vol. 1. Book 1: Process proizvodstva kapitala. M.: Politizdat, 1983. – 905 p. (In Russ.)

*Marshall A.* Principles of economic science. Part 3. M.: Progress, 1993. – 350 p. (In Russ.)

*Owusu S., Szirmai A.E., Foster-McGregor N.* The Rise of the Service Sector in the Global Economy. In: New Perspectives on Structural Change: Causes and Consequences of Structural Change in the Global Economy. Oxford University Press. 2020:270-297.

*Ricardo D.* Composition. Vol. 5. Letters to economists. Per. pod red. chl.-kor. Akad. nauk USSR M.N. Smit. M.: Gospolitizdat, 1961. – 271 p. (In Russ.)

*Rizaev N, Kadirov S.* Methodology of intangible assets efficiency analysis in agriculture. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022;(1068):1-11.

*Smith A.* A research about the nature and the reasons of wealth of the people. M.: Socekgiz, 1962. – 677 p. (In Russ.)

*Shkurat M.V.* Classical political economy about a role of a business sector in economy. *Biznes v zakone= Business in the law.* 2014;2:101-103. (In Russ.)

*Shumpeter J.A.* Theory of economic development. Capitalism, socialism and democracy. M.: Eksmo, 2008. – 864 p. (In Russ.)

*Stewart T.* The Wealth of Knowledge: Intellectual Capital and the 21st Century Organization. London: Broadway Business, 2007. – 400 p.

*Tonny N.B., Palash M.S., Moniruzzaman M.* Use of ICT in decision making of agricultural marketing: Factors determining of farmers' involvement. *Journal of the Bangladesh Agricultural University.* 2019;17(2):226-231.

*Varenik K.A.* Innovation theory as a key area of scientific research of the 20th century. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya=Modern problems of science and education.* 2013;(5):3-11. (In Russ.)

*Yadgarov Y.S.* History of economic exercises. M.: INFRA-M, 2000. – 320 p. (In Russ.)

#### **Information about the author**

Petr S. Lemeshchenko – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of International political economy, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus.

(E-mail: liamp@bsu.by) (elibrary AuthorID: 662582) (ORCID: 0000-0003-3617-8313)

Alexander M. Baranov – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Doctoral student of the Department of International political economy (Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus).

(E-mail: axmbaranov@inbox.ru) (elibrary AuthorID: 903874) (ORCID: 0000-0001-8645-4430)

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Автор, ответственный за переписку – Баранов Александр Михайлович.

Статья поступила в редакцию: 28.02.2024; одобрена после рецензирования: 17.05.2024; принята к публикации: 10.06.2024.