

Проблемы и перспективы формирования экономики знаний в условиях постиндустриальной экономики

Трофимова Наталья Николаевна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента наукоемких производств Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения
адрес: 190000, РФ, Санкт-Петербург, Большая Морская, 67.
e-mail: tnn04@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы формирования экономики знаний в условиях развития постиндустриального общества. С помощью авторского подхода, основанного на системном анализе, определены направления развития экономики знаний, уточнены основные характеристики экономики знаний. Научная новизна и практическая ценность статьи заключается в том, что автором выявлены основные проблемы, обусловленные развитием экономики знаний, и предложены перспективные пути их устранения.

Ключевые слова: знания, экономика знаний, постиндустриальная экономика, гудвилл, навыки, квалификация, образование, цифровизация.

Problems and prospects of knowledge economy formation in the post-industrial economy

Trofimova Natalya Nikolaevna

Ph.D., Associate Professor, chair of high-tech production management, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

Abstract. The article deals with topical issues of knowledge economy formation in the conditions of post-industrial society development. Using the author's approach based on system analysis, the directions of development of the knowledge economy are determined, and the main characteristics of the knowledge economy are clarified. The scientific novelty and practical value of the article lies in the fact that the author identified the main problems caused by the development of the knowledge economy and proposed promising ways to eliminate them.

Keywords: knowledge, knowledge economy, post-industrial economy, goodwill, skills, qualifications, education, digitalization.

В постиндустриальный век мировая экономика перешла к экономике знаний, привнося с собой передовой опыт каждой развитой страны. Кроме того, факторы, основанные на знаниях, создают современную глобальную экономику, в которой источники знаний, такие, как человеческий опыт и коммерческие инновации, являются главными драйверами экономического роста и считаются важными экономическими ресурсами.

Исследование экономики знаний во всем мире тесно сопряжено с формированием теорий развития постиндустриального общества. При этом экономика знаний ориентирована на существенное значение человеческого капитала.

В целом быстрое распространение знаний и растущая зависимость от компьютеризации, цифровизации, анализа больших данных и автоматизации меняют экономику развитого мира на экономику, которая в большей степени зависит от интеллектуального капитала и навыков и в меньшей степени зависит от производственного процесса как такового.

На наш взгляд, для интенсификации развития экономики знаний в России недостаточно одной лишь программы цифровизации и общей информатизации экономики, поскольку требуется создание спроса на новые знания и технологическое обновление во всех сегментах экономического сектора.

Сам термин «экономика знаний» был предложен в 1962 г. американским экономистом Ф. Махлупом, который обозначил им сектор экономики, ориентированный на производство знаний [1].

Далее термин «экономика знаний» популяризировал знаменитый консультант по управлению бизнесом Питер Друкер сначала в своей книге «Эффективный руководитель» 1966 года, а затем в книге 1969 года «Эпоха разрыва». П. Друкер значительно опередил свое время, сделав акцент на знаниях, анализе данных и измеримой производительности, а также на стратегическом управлении по целям (МВО) [1].

Сейчас этот термин используется более широко для определения типа экономики, в которой знания играют решающую роль, а создание и использование этих самых знаний становится источником роста, фактором, определяющим конкурентоспособность компаний, регионов и стран.

В целом понятие «управление знаниями» пока еще весьма расплывчато и неоднозначно. Одни авторы определяют его через внешние характерные черты, другие пытаются представить его базовое содержание путем уточнения значений входящих в определение этого понятия слов [2]. На сегодняшний день в литературе можно найти не менее тридцати различных определений, но все они либо заведомо неполны, либо используют разные сами по себе трудно определяемые термины (человеческий потенциал, человеческий капитал, социальный капитал, интеллектуальный капитал).

В условиях современной постиндустриальной экономики знания являются [3]:

- прямым результатом какой-либо деятельности;
- продуктом прямого конечного потребления;
- фактором производства, применяющимся при создании различных экономических благ;
- предметом сделок на свободном рынке и средством распределения экономических благ;
- средством накопления интеллектуальной информации;
- средством управленческой деятельности;
- способом, который объединяет общество и обеспечивает воспроизводство общественных институтов.

Экономика знаний касается того, как человеческий капитал может служить производственным активом или бизнес-продуктом, который будет продаваться и экспортироваться с целью получения прибыли для отдельных предпринимателей, предприятий и экономики страны.

Этот компонент экономики во многом полагается на интеллектуальные возможности, а не на природные ресурсы или физический вклад. В экономике знаний продукты и услуги, основанные на интеллектуальном опыте, развивают технические и научные области, стимулируя инновации в экономике в целом.

В современной экономической литературе чаще всего используется определение, предложенное специалистами Всемирного банка, согласно которому под экономикой знаний понимается экономика, создающая, распространяющая и использующая знания для ускорения собственного роста и повышения конкурентоспособности [4].

Всемирный банк определяет экономику знаний по четырем основным направлениям:

1. Институциональные структуры, стимулирующие предпринимательство и использование знаний.
2. Наличие квалифицированной рабочей силы и хорошей системы образования.
3. Доступ к инфраструктуре информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).
4. Яркий инновационный ландшафт, включающий академические круги, частный сектор и гражданское общество.

Предпосылками формирования экономики знаний в России являются [5]:

- позиционирование знаний в качестве важнейшего ресурса наряду с природными ресурсами, трудовыми ресурсами и различными формами существования капитала;
- повышение удельного веса сферы услуг и высокий рост информационно емких услуг для бизнес-структур;
- высокая значимость человеческого капитала и инвестиций в образование и профессиональную подготовку рабочих кадров;
- развитие и широкое применение новых форм информационно-коммуникационных технологий;
- трансформация роли инноваций в первоочередной источник экономического роста и конкурентоспособности фирм, регионов и национальных экономик.

Экономика знаний характеризуется наличием более высокого процента высококвалифицированных сотрудников, работа которых требует специальных знаний или навыков. В отличие от прошлого, когда экономика в значительной степени зависела от неквалифицированной рабочей силы и состояла в основном из производства физических товаров, современная экономика состоит в большей степени из сферы услуг и рабочих мест, требующих обработки и анализа данных.

Современная экономика развитых стран также известна как постиндустриальная экономика, или информационная экономика, где центральное значение имеют информационные технологии.

В новой экономике знаний наиболее ценными активами, которыми владеет компания, часто являются нематериальные активы (гудвилл), такие, как патенты, авторские права или инновационное программное обеспечение. Это контрастирует с предыдущими экономическими эпохами – аграрной экономикой, где земля обычно была основным активом, и индустриальной экономикой, где производственные предприятия и оборудование были ключевыми активами для большинства предприятий [6].

Экономика знаний поддерживается инновациями, исследованиями и быстрым технологическим прогрессом. Подавляющее большинство работников экономики, основанной на знаниях, в высшей степени владеют компьютером и обладают навыками создания бизнес-моделей и финансовых моделей. Все большее внимание уделяется сбору и анализу данных, а также разработке алгоритмов и искусственного интеллекта.

В современной экономике способность бизнеса развивать и поддерживать конкурентное преимущество на рынке все больше и больше зависит от его способности быстро адаптироваться к постоянно меняющемуся миру, постоянно внедряя инновации в свои процессы и бизнес-системы [7]. Проекты исследований и разработок поглощают все больший процент ресурсов компании.

Между университетами, исследовательскими и аналитическими центрами, а также предприятиями, использующими их открытия, идет обмен знаниями. В свою очередь, упор на знания и инновации в деловом мире стимулирует дальнейший и более быстрый рост информации и анализа данных.

Сектора экономики все в большей степени основываются на наукоемкой деятельности, что создает большую зависимость от интеллектуального капитала, а не от физических ресурсов.

Экономика знаний на практике тесно связана [8]:

- с высокотехнологичным производством (компьютеры, электроника, космическая промышленность),
- с отраслями сферы услуг, такими, как образование, здравоохранение и разработка программного обеспечения.
- с деловыми услугами, такими, как страхование, информация и связь.

В традиционных моделях экономической деятельности основными факторами производства являются: земля, труд, капитал, предприниматель.

Экономика, основанная на знаниях, имеет важное значение для расширения сферы труда от производства товаров на сборочном конвейере к большей гибкости в разработке, производстве и реализации бизнес-идей.

В современной экономике можно выделить следующие типы знаний:

- явные знания – факты, цифры, данные;
- неявные знания – навыки, опыт, суждения, интуиция, способ общения с людьми.

Образовательная квалификация указывает на явные знания человека и, в некоторой степени, неявные знания. Но большая часть экономики знаний возникает в результате обучения на практике и выходит за рамки традиционного образования.

Инновации и знания всегда были важны для экономики, но некоторые экономисты утверждают, что в последние несколько десятилетий современная экономика становится все более основанной на знаниях [9]. Об этом свидетельствует рост высокотехнологичных отраслей, рост сферы услуг, рост самозанятости и увеличение количества выданных патентов.

Экономика знаний считается основной движущей силой массового расширения рабочих мест в сфере STEM (наука, технология, инженерия и математика). Карьера в областях STEM, включая такие профессиональные направления, как информатика, инженерия, химия и биология, дает множество величайших возможностей для карьерного роста, более высокой оплаты труда и руководящих должностей высшего уровня [10].

Суть в том, что знания обеспечивают основу для необходимых технических навыков сбора и анализа данных, а также инновационных методов управления, которые позволяют предприятиям конкурировать в современной глобальной экономике.

Специализированные знания и навыки могут служить либо производственными активами (гудвиллом) для бизнеса, либо продуктами для маркетинга и продажи [11].

Еще одна характеристика экономики знаний в условиях постиндустриальной экономики – это развитие кластеров отраслей, сосредоточенных в определенной географической зоне. Примеры включают концентрацию предприятий автомобильной техники в Германии, компьютерных технологий в «Кремниевой долине» в США и электронной промышленности в Южной Корее.

В целом можно увидеть рост и влияние экономики знаний практически в любом секторе экономики. Например, влияние экономики знаний на традиционное производство, такое, как автомобильная промышленность, можно увидеть в опоре на автоматизацию, использовании систем управления запасами «точно в срок» и стремлении разрабатывать автомобили без водителя.

Отрасль здравоохранения является одновременно ключевым участником экономики знаний и основным ее бенефициаром. Более быстрые исследования и разработка новых лекарств, более широкое использование трехмерных и роботизированных хирургических средств, а также взрывное развитие телемедицинских услуг – все это отражение экономики знаний.

Отрасль ИКТ (информационных и коммуникационных технологий), ориентированная на интеграцию услуг связи и информационных технологий, а также на информационную инфраструктуру, является ярким примером экономики знаний. Индустрия ИКТ стремится повысить эффективность использования информации путем соединения средств хранения данных, таких, как компьютерные серверы, со средствами передачи информации, такими, как сотовые телефоны.

Расходы на информационные технологии, измеряемые компаниями как процент от выручки, с начала века выросли более чем на пятьдесят процентов, что отражает центральную важность ИТ (информационных технологий) для прибыльности бизнеса. Наибольшие темпы роста в отраслях ИТ и ИКТ в настоящее время наблюдаются у компаний, занимающихся созданием новых технологий, таких, как искусственный интеллект и роботехника.

В условиях постиндустриальной экономики можно выделить следующие характеристики экономики знаний [12]:

1. Знания и информация – ключевые факторы производительности.
2. Рост инвестиций и отраслей в высокие технологии.
3. Рост наукоемких секторов сферы услуг, таких, как образование, связь и информация.
4. Знания – нескончаемый ресурс. Капитал расходуется, но знания не ограничены, и ими можно делиться, не теряя их. Фактически совместное использование может помочь расширить общие знания.
5. Рост спроса на более квалифицированную рабочую силу и высшее образование.
6. Повышенное значение неявных знаний – навыков и умения применять кодифицированные знания.
7. Инновациями движут как производители, так и пользователи (например, платформы с открытым исходным кодом и отзывы клиентов), а не нисходящие линейные системы.
8. Знания перетекают из одной отрасли в другую.
9. Природа экономики знаний, связана с процессом глобализации и глобального распространения знаний.

10. Экономика знаний и высокотехнологичная промышленность расширяют возможности для более широкой автоматизации производственных процессов, что ведет к быстрым изменениям на рынке труда.

Важность экономики знаний в условиях постиндустриальной экономики состоит в том, что она может помочь бизнесу стать более эффективным, динамичным и инновационным, а также [5]:

1. Обеспечивает инновации и индивидуальный подход при производстве продуктов.
2. Повышает роль человеческого капитала. Фирмам необходимо привлекать и удерживать работников, адаптированных к новому режиму экономики.
3. Для расширения распространения знаний и получения выгод от новых методов работы могут помочь сети сотрудничества.
4. Новые теории роста подчеркивают потенциал человеческого капитала и увеличения знаний, чтобы обеспечить новые источники экономического роста и высокие уровни производительности.
5. Возникает потенциально большой спрос на квалифицированную рабочую силу.

Однако существуют и недостатки, созданные с новой экономикой. Переход от индустриальной экономики к экономике знаний не обходится без проблем. В настоящее время есть много работников, которым не хватает необходимых навыков для работы и оптимальной производительности.

Чтобы облегчить переход к экономике знаний, компаниям необходимо разработать более обширные программы обучения без отрыва от производства, а также оказывать поддержку сотрудникам в получении дальнейшего образования и обучения вне рабочего места. Например, субсидировать сотрудников, посещающих занятия в университете или приобретающих новые навыки в других местах.

Кроме того, университеты должны знать о наиболее ценных навыках востребованных на рынке труда, чтобы предлагать студентам наилучшее образование. Например, предлагать и уделять особое внимание расширенным программам для подготовки студентов к карьере в сфере STEM.

Экономика знаний способна увеличивать разрыв между высококвалифицированными и низкоквалифицированными работниками из-за сокращения хорошо оплачиваемого ручного труда. Могут быть и другие факторы роста неравенства в заработной плате, но одной из возможных причин является экономика знаний. Экономика знаний также создает больше возможностей для людей с высоким интеллектуальным потенциалом.

Недостатком экономики знаний является то, что на рынке имеется ограниченное количество высококвалифицированных рабочих мест. Несмотря на рост высокотехнологичных отраслей, многие рабочие места не требуют высшего уровня квалификации.

Подводя итоги, можно сказать, что экономика знаний, которая является первичной экономикой среди развитых стран, зависит от человеческого капитала и нематериальных активов, таких, как патентованные технологии. В постиндустриальной экономике основным драйвером прогресса становятся не доступ к сырью или умения людей его обрабатывать, а знания, в том числе формализованные знания и неявные знания, которыми обладают люди.

Благодаря экономике знаний отрасли ИТ и ИКТ оказались в авангарде общего экономического роста. Наборы навыков, которые включают анализ данных, создание финансовых моделей и работу с ними, а также способность к инновациям, очень востребованы в современной экономике.

Экономика знаний приобретает все большее значение. Для рабочих это представляет как возможности, так и угрозы. Для тех, у кого есть как квалификация, так и неявные знания, есть больше возможностей для поиска высокооплачиваемой работы – вполне возможно, даже в сфере самозанятости. Для людей с низким уровнем квалификации и недостаточными знаниями рынок труда может становиться все более сложным из-за ограниченного выбора низкооплачиваемой работы.

Сегодня в условиях постиндустриальной экономики перед компаниями стоит задача развития и сохранения человеческого капитала таким образом, чтобы обеспечить рост бизнеса. Это также означает, что традиционные модели предприятий становятся все менее актуальными, поскольку они должны более динамично реагировать на меняющийся характер экономического прогресса.

Список литературы

1. Решетняк О.И., Сахненко О.И. Особенности управления научно-инновационными системами в условиях экономики знаний // БИ. 2020. № 2 (505). С. 225–235.
2. Лысенко А.Н. Управление информационными ресурсами инновационного предприятия // Информационные технологии в образовании и аграрном производстве. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. 2020. С. 292–295.
3. Гаврилова И.В., Захарова К.В., Малащенко Т.А. Понятие и характеристика экономики знаний, необходимые условия ее формирования // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 655–659.
4. Рахмеева И.И. Подходы к оценке экономической эффективности системы принятия регуляторных решений // Статистический анализ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Материалы 6-й Международной научно-практической конференции. 2019. С. 431–435.
5. Мячин Д.А., Мусиенко Т.В., Лукин В.Н. Управление экономикой знаний и инновации // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». 2020. № 2. С. 128–136.

6. *Родина Т.Е., Мазепина В.О.* Актуальные проблемы использования цифровых технологий сектора государственного управления и направления их решения // Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 461–466.
7. *Тополева Т.Н.* Теоретические основы инновационного подхода в экономической науке // Приоритеты стратегии научно-технологического развития России и обеспечение воспроизводства инновационного потенциала высшей школы. Материалы Всероссийской научной конференции. Ответственный редактор А.М. Макаров. 2019. С. 384–388.
8. *Чернянская И.В.* Человек и организация в условиях экономики знаний. Сущность и основные этапы процесса производства и трансформации знания // Московский экономический журнал. 2020. № 6. С. 930–945.
9. *Иохимович Е.Д., Трофимова Н.Н.* Модернизация управления производственными процессами как главный фактор экономической трансформации // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства. Сборник тезисов докладов участников I Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.П. Масюткина. 2020. С. 419–421.
10. *Супоницкий В.Л., Кутернин М.И., Вишняков Я.Д.* Создание активного элемента новой отрасли экономики знаний – цифровой экономики // Вестник ГУУ. 2020. № 4. С. 99–106.
11. *Трофимова Н.Н.* Проблемы и перспективы инвестирования в цифровую модернизацию наукоемких производств // Стратегии бизнеса. 2020. Т. 8. № 6. С. 153–156.
12. *Миронова В. Н.* Инновационное развитие экономики знаний // Экономика. Налоги. Право. 2020. № 2. С. 61–68.