

DOI 10.22363/2313-2329-2020-28-4-713-727

УДК 338

Научная статья

Наукоемкая экономика: аналитический обзор литературы

А.С. Жупарова¹, Г.Б. Исатаева², А.А. Нусюпаева¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби
Республика Казахстан, 050040, Алма-Ата, пр-кт аль-Фараби, 71
²Южно-Казахстанский государственный педагогический университет
Республика Казахстан, 160012, Шымкент, ул. А. Байтурсынова, 13

Аннотация. Создание и развитие высоких технологий в настоящее время становятся независимой областью научных знаний и технологической базы для трансформации экономики. Однако на практике существует проблема недополучения финансовых ресурсов и определения статуса. Центральная идея статьи – проанализировать существующую литературу, посвященную исследованиям в области наукоемкой экономики. В частности, рассматривается литература, связанная с измерениями наукоемкой экономики, с указанием наиболее влиятельных ученых, журналов и соответствующих публикаций, приводятся некоторые ответы на вопросы ведущих журналов с документами, относящимися к исследованиям в области наукоемкой экономики, ряду статей с наибольшим числом цитирований или перечнем стран с большинством исследований в области наукоемкой экономики. Данное исследование имеет как академическую, так и политическую ценность. С научной точки зрения оно выявляет ученых, которые внесли наибольший вклад в исследования в области наукоемкой экономики. Для разработчиков политики этот документ представляет собой отчет о существующей практике и положительном опыте.

Ключевые слова: основанная на знаниях экономика, аспекты основанной на знаниях экономики, коммерциализация, управление инновациями, обзор литературы

Введение

Расширение глобализации и технологические революции превращают современную экономику в так называемую экономику знаний (knowledge economy). В такой экономике новая форма организации и управления бизнесом требует быстрого развития компетентных навыков, знаний и гибкости. Таким образом, современное общество становится научным обществом, адаптирующимся к новому, и в этом контексте образовательные системы должны быть направлены на формирование людей, способных внести свой вклад в развитие собственных компетенций, полностью интегрироваться в социально-культурный контекст общества, в котором они живут.

© Жупарова А.С., Исатаева Г.Б., Нусюпаева А.А., 2020



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

В середине XX века в литературе впервые появились знания касательно перехода промышленного общества к постиндустриальному. На этом фоне появились первые признаки нового общества – общества, основанного на знаниях. Глобализация способствовала более легкому распространению информации и знаний. Это было достигнуто во многом благодаря современным технологиям. В течение последних десятилетий использовались четыре взаимозаменяемые концепции (рис. 1).



Рис. 1. Взаимозаменяемые концепции экономики, основанной на знаниях
[Figure 1. Interchangeable concepts of the knowledge economy]

Причина, по которой используются именно эти термины, а не другие, состоит в том, что наиболее важным аспектом концепции являются знания, выступающие «движущим фактором экономического развития». В рамках «традиционной экономики» экономика, основанная на знаниях, постоянно развивается, что является прямым следствием повышения важности знаний как в экономических процессах, так и во всех секторах экономики (Davenport, Prusak, 2000; Faria et al., 2020; Mehmood, Rehman, 2015; Nonaka, Takeuchi, 1995; Viedma, Cabrita, 2012).

Обзор литературы

Знания – один из важнейших стратегических ресурсов, который обеспечивает конкурентоспособность отдельным лицам, компаниям и государствам и предоставляет конкурентное преимущество на рынке (Bolisani, Bratianu, 2017; Bratianu, 2013). Кроме того, знания – это неосязаемый актив; использование и обмен которыми порождают новые знания. Важным аспектом, который сегодня приходится учитывать компаниям, является использование различных стратегий генерации знаний. Согласно Братиану и Болисани (2015), существуют четыре основные стратегии для создания знаний, основанных на известной неизвестной матрице: стратегии эксплуатации, стратегии приобретения, стратегии совместного использования и стратегии поиска (создания знаний). Теперь эти стратегии могут быть приняты компаниями, основанными на той отрасли, к которой они принадлежат, на основе цикла компании и

фактически на потребностях компаний. Но эти стратегии не могут быть приняты в общих чертах на национальном уровне, если конкретное государство или страна хочет улучшить, например, свою экономику.

Исследованиям в области становления экономики, основанной на знаниях, уделяется очень большое внимание как со стороны ученых, так и со стороны практиков. Так, в стратегии Europe 2020, которая была разработана для создания экономики знаний по всей Европе (Fucses, 2015), подчеркивается важность перехода к экономике, основанной на знаниях; а ОЭСР (1996) рассматривает экономику знаний как инструмент объединяющий науку и производительность, необходимые для обеспечения конкурентоспособности.

В современных условиях мы наблюдаем переход от традиционных факторов производства, таких как земля, труд и капитал, к новому видению, основанному на инновационном производстве и интеллектуальном капитале (Bratianu, 2011; European Commission, 2014). Для обеспечения успеха технологического сдвига необходимо создание новой институциональной системы, сосредоточенной на НИОКР, призванных увязывать многофункциональные и дисциплинарные учреждения с кластерами и стратегическими альянсами. Поэтому появление новых типов институтов неизбежно и необходимо. К ним относятся:

- компании по созданию знаний (Nonaka, Takeuchi, 1995);
- компании – экспортеры знаний (исследовательские институты, консалтинговые фирмы и т. д.), которые также используют знания внутри страны (крупные компании, которые имеют собственные исследовательские подразделения или даже некоторые когнитивно-интенсивные МСП, такие как производители программного обеспечения, лаборатории или инкубаторы);
- компании – импортеры знаний (высокотехнологичные компании, которые ассимилируют знания и передовые технологии, больницы и т. д.);
- автаркические организации (как и традиционные предприятия создают знания, которые решают стандартизированные производственные проблемы и влияют на жизненный цикл продукта, только для собственного использования);
- рутинные организации (осуществляют деятельность, не требующую создания известных знаний, зачастую МСП, расположенные в сельской местности).

Следует определить сущность наукоемкой экономики. Основными особенностями экономики знаний являются открытые инновации, образование, управление знаниями и творчество, основанные на ИКТ, а также наличие высококвалифицированных и хорошо образованных работников. Значительные секторы, такие как ИТ, здравоохранение и программное обеспечение, во многом определяются знаниями как основной компетенцией и конкурентным преимуществом (Bolisani, Bratianu, 2017; Fonseca, Domingues, 2017). Организации должны развивать новый тип лидерства и организационную культуру, стать интеллектуальными и обучающимися (Ghinea, Bratianu, 2012). Особая роль отводится университетам в создании новых знаний и разработке новых способов мышления в соответствии с неосязаемой природой знаний (Bejinaru, 2017; Bratianu, Vasilache, 2010; Nonaka, Takeuchi, 1995).

Исследовательский подход и методология

Для решения вышеуказанного исследовательского вопроса был проведен обзор литературы с тремя уровнями анализа. Прежде всего, рассматривались базы данных: Google Scholar, SCOPUS и Thomson ISI Web of Knowledge. Google Scholar удобен тем, что он доступен всем, кто имеет доступ к Интернету (Harzing, Wal, 2008). Дж. Ли с соавторами (Li et al., 2010) среди основных недостатков Google Scholar отмечает следующие: отсутствие инструментов анализа цитирования, которые являются широкодоступными в других базах данных; информации об авторах, в связи с чем поисковые данные не сохраняют поисковые запросы; экспорта цитирования. Такие базы данных, как Web of Science, Scopus и Google Scholar неоднократно сравнивались и другими экспертами. Р. Jасso (2005) по разным признакам обнаружил, что Google Scholar демонстрирует недостаточную компетентность и понимание основных вопросов индексации цитирования. Scopus, созданный в 2004 году, утверждает, что имеет самую большую базу данных с широким спектром записей. Однако есть и другая известная база – Web of Science (WOS), продукт Института научной информации Thomson Reuters (ISI), возникший из Индекса цитирования науки, созданного Евгением Гарфилдом в 1960-х годах. WOS включает более 10 000 журналов и 7 различных баз данных цитат, в том числе различную информацию, собранную из журналов, конференций, отчетов и книг. Базы данных цитирования WOS – это индекс цитирования социальных наук (SSCI), индекс цитирования науки (расширенный SCI), индекс цитирования в области искусств и гуманитарных наук (A & HCI), индекс цитирования в области социальных и гуманитарных наук (CPCI-SSH), а также материалы конференций. Поскольку WOS является самой старой базой данных цитирований (с 1900 года), она имеет наибольшее количество данных о цитировании и библиографические данные публикаций (Boyle, Sherman, 2006).

Данные WOS были проанализированы по состоянию на май 2020 года. Путем поиска в подразделе «Тема» при выборе knowledge economy обнаружено 26 535 документов. После этого в нашем наборе данных было 26 485 публикаций, обозначенных как «общая» категория. Выделенные типы публикаций включают журналы, материалы конференций, книги и др. (рис. 2).

Второй уровень анализа сузил и углубил анализ конкретного предмета: «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес». В результате было найдено 10 612 документов (рис. 2). Публикации анализировались с использованием библиографической информации авторов, лет публикации, охвата контента, стран, названий журналов и частоты цитирования.

На третьем уровне анализа мы определили наиболее активные журналы, содержащие как минимум 10 статей, связанных с наукоемкой экономикой в целом, а также 3 статьи для категорий «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес». Эта методология была перенята из исследования Schiederig et al. (2012).

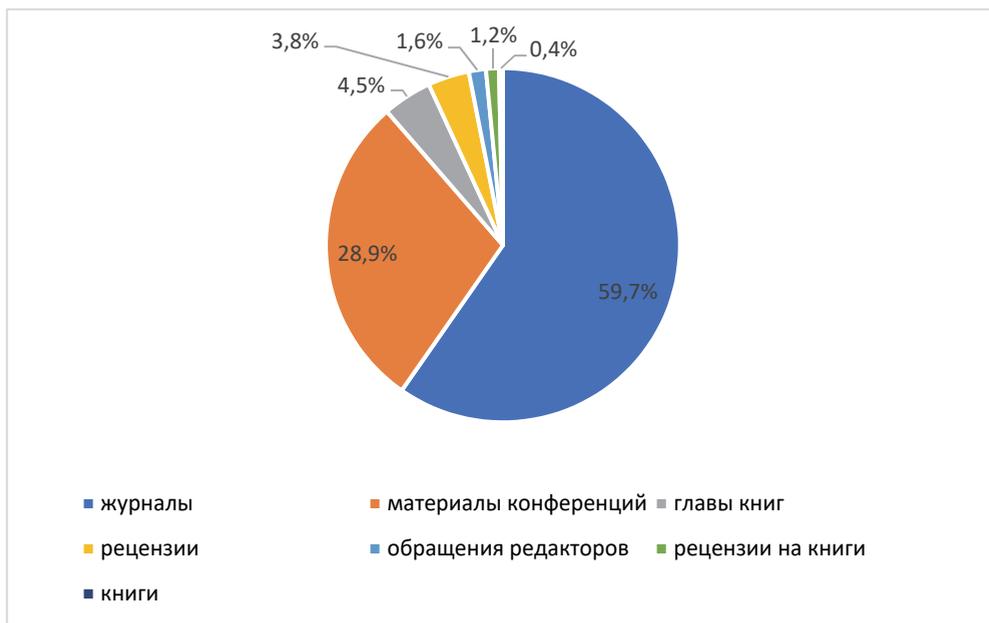


Рис. 2. Сегментация общей категории публикаций по типам публикаций
 [Figure 2. Segmentation of the general category of publications by publication type]

Источник: составлено на основе собственных исследований.

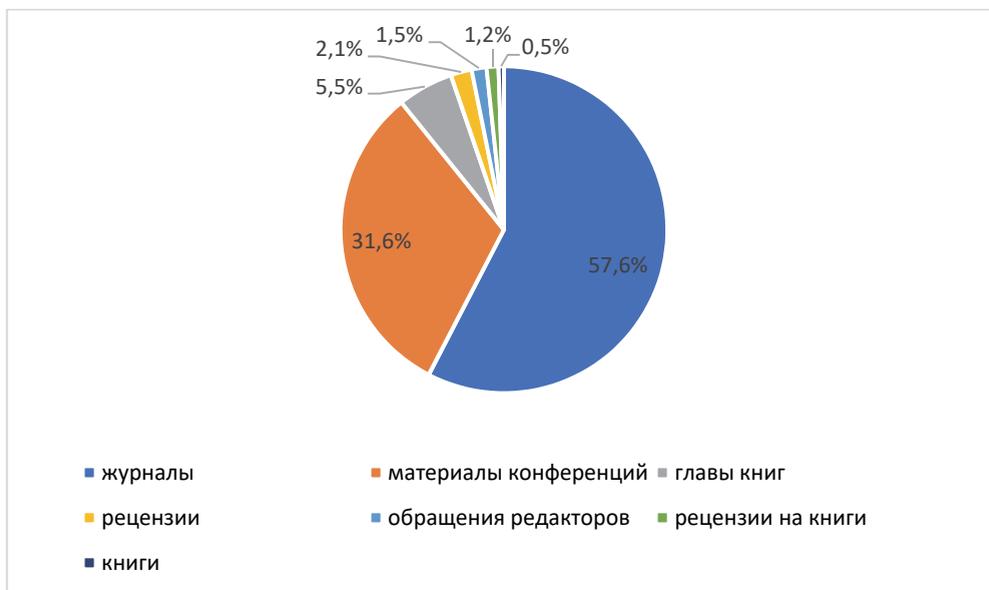


Рис. 3. Сегментация публикаций по типам категорий «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес»
 [Figure 3. Segmentation of publications by category types "Management", "Economics" and "Business"]

Источник: составлено на основе собственных исследований.

Выводы количественного анализа

Первый уровень нашего анализа сосредоточен на совокупном количестве публикаций. На рис. 3 показано хронологическое развитие публикаций по двум категориям: 26 535 в целом и 10 612 в категориях «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес».

Из рис. 3 видно, что первая статья, относящаяся к экономике знаний, была опубликована в 1977 году. Однако до 1991 года было очень мало публикаций, то есть менее 10 в год в трех категориях. Между 1992 и 1997 годами показатели демонстрируют устойчивый рост в «общем» (от 22 до 126 соответственно), тогда как «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес» по-прежнему имеют половину «общих» публикаций в год. Количество публикаций в «общем» превысило 1000 только в 2009 году, после чего последовал значительный прогресс. Например, в 2009 году было опубликовано 1053 публикации, 1206 – в 2012 году и 2078 – в 2016. Тенденцию можно наблюдать и в категориях «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес»: 128 – в 2001 году, 513 – в 2010 и 797 – в 2016. На графике показано количество публикаций с января по февраль 2018 года.

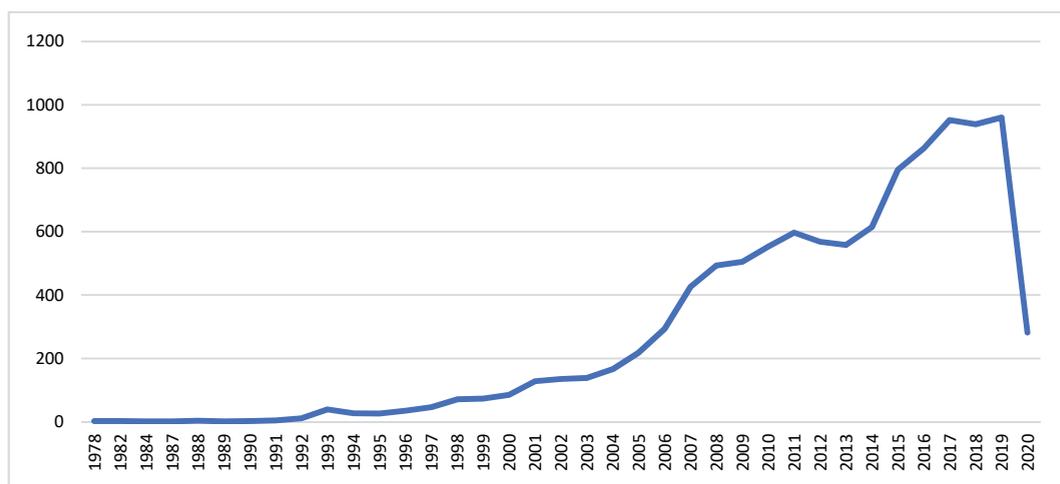


Рис. 4. Количество публикаций по годам
[Figure 4. Number of publications by year]

Источник: составлено на основе собственных исследований.

WOS имеет 252 предметные области. Мы сократили их до 18 предметных областей с более 600 публикациями (рис. 4). Таким образом, большинство публикаций в категориях «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес» (5143, 3621, 3891 соответственно) относятся к области «Образовательные исследования» – 2555, 1705 публикаций были связаны с «Экологическими исследованиями», 1471 – с «Географией», 1414 – с «Планированием развития», 1137 – с «Информатикой информационных технологий», 1113 – с «Научными исследованиями в области управления наукой», 1111 – с «Междисциплинарной наукой о социальных науках», 902 и 776 – с «Информационной научной библиотекой» и «Экологической наукой» соответственно. Другие области, такие как «Инженерная электроника» (762) и «Информатика междисциплинарных приложений» (631), имеют меньше публикаций, чем упомянутые выше. Эти цифры подтверждают наше утверждение о том, что исследования, связанные с экономикой знаний от управленческого и экономического подхода, недостаточно развиты.

Затем поиск был ограничен категорией «Общая» по типу документа «Статьи» (табл. 1). Среди 26 485 документов было 16 957 статей. Затем мы определили 10 наиболее цитируемых статей. Наиболее цитируемый документ авторства М.Е. Портера (1998), опубликованный в Harvard Business Review. Самая ранняя работа (Г.П. Суини) появилась в 1977 году в журнале «Информационная наука». Из этих 10 статей 8 содержат более 1000 цитирований. Проанализировав аннотации 10 статей, мы обнаружили, что статья под номером 2 и статья под номером 10 посвящены географии и окружающей среде. Эти статьи были опубликованы в журнале Progress in Human Geography и Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Далее для каждой статьи подсчитывалось количество цитирований за год, что показало подъем среднегодового количества цитирований статей соответственно росту количества цитирований.

Такой же анализ был сделан во второй группе – «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес» (табл. 2). Ограничивая поиск «общей» категории по типу документа «Статьи», у нас было 6 606 статей среди 16 957 документов. Мы отобрали 10 наиболее цитируемых статей. В статье М.Э. Портера (1998), опубликованной в Harvard Business Review, содержится 2662 цитирований, при этом 115 ежегодно. Как мы и ожидали, ключевые области исследований этих журналов связаны с проблемами бизнеса, управления и экономики. Из наиболее цитируемых статей 2 были написаны М.Э. Портером.

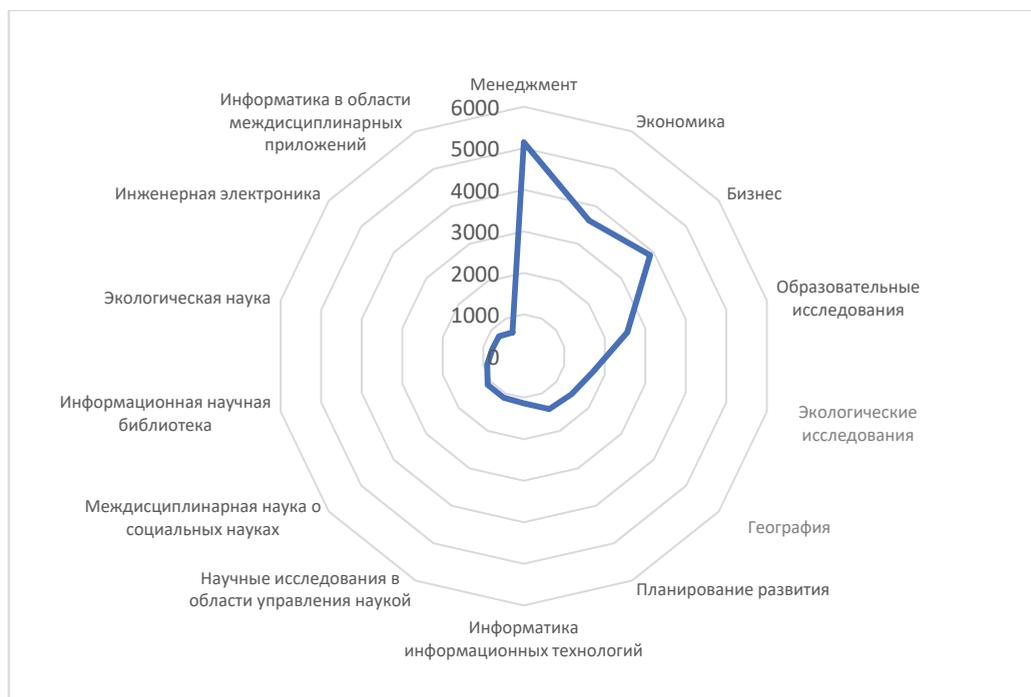


Рис. 5. Доля публикаций по тематическим областям
[Figure 5. Share of publications by subject area]

Источник: составлено на основе собственных исследований.

Статьи с наибольшим числом ссылок в категории «Общая»
[Table 1. Articles with the most links in the category “General”]

№ [No.]	Цитирований [Citations]	Цитирований в год [Citations per year]	Год издания [Year of publishing]	Авторы [Authors]	Название статьи [Article title]	Название журнала [Journal title]
1	2662	115	1998	Porter, ME	Clusters and the new economics of competition	Harvard Business Review
2	1987	124	2004	Malmberg, A; Maskell, P; Bathelt, H	Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation	Progress in Human Geography
3	1696	84	2000	Porter, ME	Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy	Economic Development Quarterly
4	1346	64	2000	Perlmutter, H; Singh, H; Kale, P	Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital	Strategic Management Journal
5	1135	49	1998	Teece, DJ	Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets	California Management Review
6	1105	65	2004	Javorcik, BS	Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages	American Economic Review
7	1030	46	1999	Maskell, P; Malmberg, A	Localised learning and industrial competitiveness	Cambridge Journal of Economics
8	1008	59	2004	Powell, WW; Owen-Smith, J	Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community	Organization Science
9	927	66	2007	Frenken, K; van Oort, F; Verburg, T	Relate variety, unrelated variety and regional economic growth	Regional Studies
10	897	69	2007	Bettencourt, LMA; Lobo, J; Helbing, D	Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America

Источник: составлено на основе собственных исследований.

Таблица 2

Статьи в категориях «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес» с наибольшим количеством ссылок
 [Table 2. Articles in “Management”, “Economics” and “Business” categories with the most links]

№ [No.]	Цитирований [Citations]	Цитирований в год [Citations per year]	Год издания [Year of publishing]	Авторы [Authors]	Название статьи [Article title]	Название журнала [Journal title]
1	2662	115	1998	Porter, ME	Clusters and the new economics of competition	Harvard Business Review
2	1696	81	2000	Porter, ME	Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy	Economic Development Quarterly
3	1346	64	2000	Singh, H; Kale, P; Perlmutter, H	Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital	Strategic Management Journal
4	1135	49	1998	Teece, DJ	Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets	California Management Review
5	1105	65	2004	Javorcik, BS	Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages	American Economic Review
6	1030	46	1999	Maskell, P; Malmberg, A	Localised learning and industrial competitiveness	Cambridge Journal of Economics
7	1008	59	2004	Powell, WW; Owen-Smith, J	Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community	Organization Science
8	927	66	2007	Frenken, K; van Oort, F; Verburg, T	Relate variety, unrelated variety and regional economic growth	Regional Studies
9	877	43	2001	Verrecchia, RE	Essays on disclosure	Journal of Accounting & Economics
10	829	43	2002	Porter, ME; Furman, JL; Stern, S	The determinants of national innovative capacity	Research Policy

Источник: составлено на основе собственных исследований.

На следующем уровне нашего анализа определялись страны с наибольшим количеством статей, связанных с выбранной темой исследования. Подавляющее большинство публикаций в категории «Общая» происходят из

США, Китая и Великобритании (рис. 6). Между тем картина не отличается для категорий «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес», где также лидерами являются США, Китай и Великобритания (рис. 7). На рис. 5 показано, что страны со всех континентов прилагают усилия к изучению наукоемкой экономики, тогда как только США и европейские страны рассматривают управленческие и экономические вопросы этой области исследования.

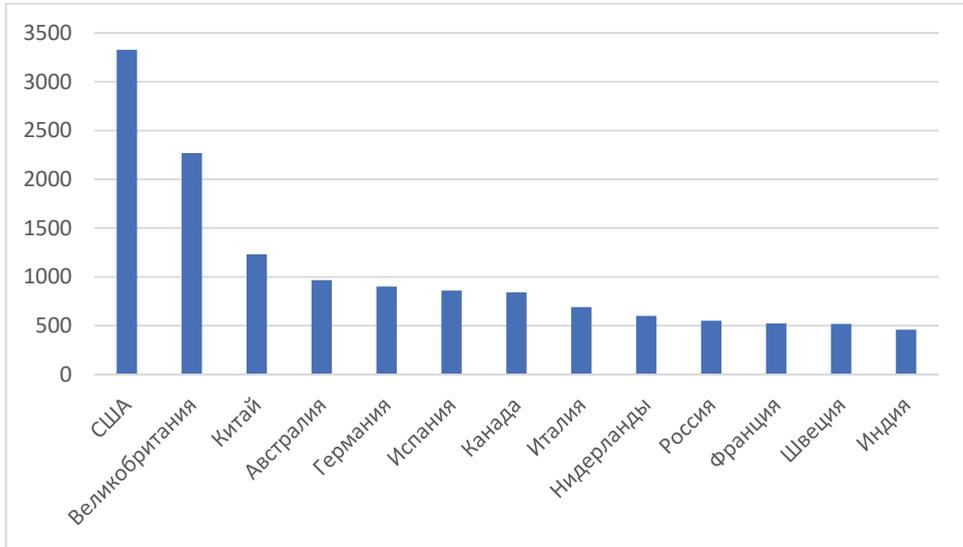


Рис. 6. Статьи в категории «Общие», отсортированные по странам
[Figure 6. Articles in “General” category sorted by country]

Источник: составлено на основе собственных исследований.

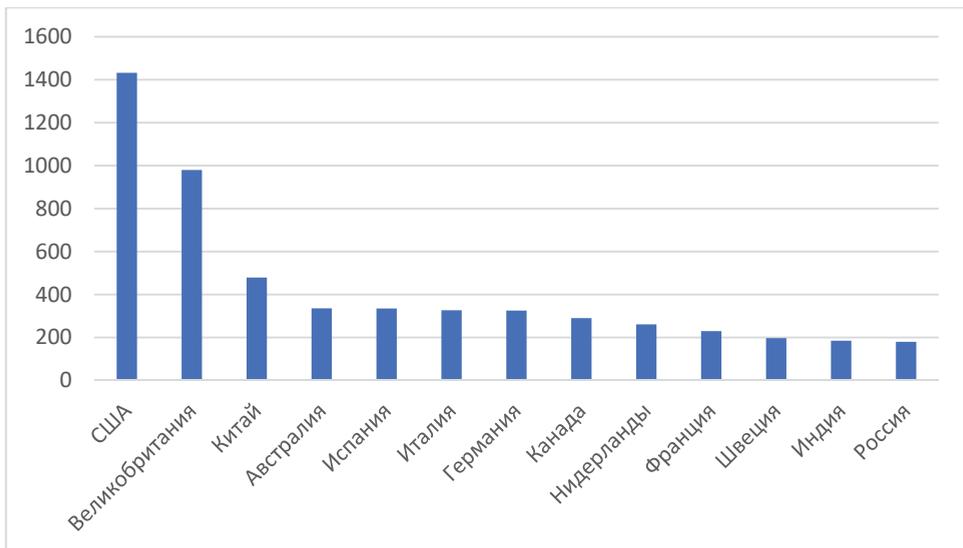


Рис. 7. Статьи в категориях «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес», отсортированные по странам
[Figure 7. Articles in categories “Management”, “Economics” and “Business”, sorted by country]

Источник: составлено на основе собственных исследований.

Таблица 3

Лучшие журналы с 60 или более публикациями, относящимися к наукоёмкой экономике
 [Table 3. Top magazines with 60 or more publications related to the knowledge economy]

Рейтинг [Rating]	Название журнала [Journal title]	Количество публикаций [Number of articles]	Доля, % [Share, %]
1	Sustainability	217	14,0 %
2	European Planning Studies	182	11,7 %
3	Journal of Cleaner Production	136	8,8 %
4	Research Policy	130	8,4 %
5	Technological Forecasting and Social Change	129	8,3 %
6	Regional Studies	124	8,0 %
7	Journal of the Knowledge Economy	84	5,4 %
8	International Journal of Technology Management	82	5,3 %
9	Urban Studies	71	4,6 %
10	Geoforum	70	4,5 %
11	Journal of Business Research	70	4,5 %
12	International Business Review	66	4,2 %
13	Baltic Journal of Economic Studies	65	4,2 %
14	Technovation	65	4,2 %
15	Journal of International Business Studies	62	4,0 %
	Итого	1553	

Источник: на основе собственных исследований.

Таблица 4

Лучшие журналы в категориях «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес» с 50 или более документами, связанными с исследованиями в области наукоёмкой экономики
 [Table 4. Journals in “Management”, “Economics” and “Business” categories with 50 or more papers related to research in the field of knowledge-based economics]

Рейтинг [Rating]	Название журнала [Journal title]	Количество публикаций [Number of articles]	Доля, % [Share, %]
1	Research Policy	130	11,1 %
2	Technological Forecasting and Social Change	129	11,0 %
3	Regional Studies	124	10,6 %
4	Journal of the Knowledge Economy	84	7,2 %
5	International Journal of Technology Management	82	7,0 %
6	Journal of Business Research	70	6,0 %
7	International Business Review	66	5,6 %
8	Baltic Journal of Economic Studies	65	5,5 %
9	Technovation	65	5,5 %
10	Journal of International Business Studies	65	5,5 %
11	Ekonomicky Casopis	62	5,3 %
12	Amfiteatru Economic	61	5,2 %
13	Journal of Economic Geography	57	4,9 %
14	Inzinerine Ekonomika – Engineering Economics	57	4,9 %
15	Journal of World Business	56	4,8 %
	Итого	1173	

Источник: на основе собственных исследований.

На третьем уровне анализа были выбраны 15 журналов с 60 или более статьями, относящимися к наукоёмкой экономике (табл. 3). Вместе эти журналы опубликовали 1553 статьи, что эквивалентно 9 % всех «общих» статей.

Выделяются бизнес и экономика с 877 статьями (56 %), а затем окружающая среда с 682 документами (43 %).

Мы проанализировали журналы в категориях «Менеджмент», «Экономика» и «Бизнес» и выбрали 15 журналов по меньшей мере с 50 документами по этой теме (табл. 4). Эти журналы опубликовали всего 1173 статей.

Согласно табл. 4, тремя наиболее активными журналами являются *Research Policy* с 130 статьями (11,1 %), *Technological Forecasting and Social Change* с 129 документами (11 %) и *Regional Studies* с 124 статьями (10,6 %). Другие журналы имеют менее 100 статей в каждом. Следует отметить, что темы публикаций в этих журналах сильно различаются, поэтому таблица не обязательно отражает направление исследования журнала.

Заключение

Можно сказать, что информация, направленная на исследования наукоемкой экономики, становится движущей силой экономики знаний. Поэтому нельзя недооценивать важность экономики знаний. В настоящей статье мы проанализировали существующий объем литературы в этой области. Общее количество статей в «общей» категории – 26 535, и, анализируя хронологическое развитие публикаций, можно сделать вывод, что эта тема получила широкое распространение только в 2000-х годах. Однако количество публикаций, посвященных экономическому подходу к теме, по-прежнему остается низким, всего лишь 12 655. Существенный прогресс наблюдается только после 2006 года. Более того, подавляющее большинство публикаций сосредоточено на конкретных технологиях и промышленности; исследования, посвященные ключевым переменным успешной реализации экономики знаний, вопросам финансирования экономики знаний и т. д., очень редки. Отмечено, что наиболее влиятельные статьи опубликованы в таких странах, как США, Великобритания, Китай, Канада, Германия и Австралия. Несмотря на это, наш анализ показал, что вряд ли какое-либо учреждение явно фокусировалось на исследовании проблем наукоемкой экономики. Журналы, такие как *Regional Studies*, *Research Policy*, *Technological Forecasting and Social Change*, *International Journal of Technology Management*, могут быть полезны для ученых, изучающих финансирование экономики знаний. Проведенное нами исследование выявило релевантные журналы и выдающихся ученых в более широкой дисциплине управления бизнесом, финансами и экономикой, но более конкретно в области управления инновациями. Однако исследование имеет ряд ограничений. Во-первых, наш поиск был сужен базами *Google Scholar*, *Scopus* и *Thomson ISI Web of Knowledge*. Во-вторых, в качестве ключевых слов использовалась только *knowledge economy*. Таким образом, мы понимаем, что из анализа может быть исключено определенное количество документов. Наконец, мы предоставили описательную статистику. Ограничения определяют рамки для дальнейших исследований в этой области.

Благодарности. Статья подготовлена в рамках грантового финансирования при КН МОН РК № AP05131314 «Формирование эффективных моделей финансирования наукоемких производств в Республике Казахстан».

Список литературы / References

- Bejinaru, R. (2017). Universities in the knowledge economy. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 5(2), 251–271.
- Bolisani, E., & Bratianu, C. (2017). Knowledge strategy planning: An integrated approach to manage uncertainty, turbulence, and dynamics. *Journal of Knowledge Management*, 21(2), 233–253.
- Boyle, F., & Sherman, D. (2006). Scopus: The product and its development. *The Serials Librarian*, 49(3), 147–153. http://dx.doi.org/10.1300/J123v49n03_12
- Bratianu, C. (2011). A new perspective of the intellectual capital dynamics in organizations. In B. Vallejo-Alonso, A. Rodriguez-Castellanos & G. Arregui-Ayastuy (Eds.), *Identifying, measuring, and valuing knowledge-based intangible assets: new perspectives* (pp. 1–21). IGI Global, Hershey.
- Bratianu, C. (2013). The triple helix of the organizational knowledge. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 1(2), 207–220.
- Bratianu, C., & Bolisani, E. (2015). Knowledge strategy: An integrated approach for managing uncertainty. In M. Massaro & A. Garlatti (Eds.), *Proceedings of the 16th European Conference on Knowledge Management (University of Udine, Italy, September 3–4, 2015)* (pp. 169–177). Academic Conferences and International Publishing.
- Bratianu, C., & Vasilache, S. (2010). A factorial analysis of the managerial linear thinking model. *International Journal of Innovation and Learning*, 8(4), 393–407.
- Davenport, H.T., & Prusak, L. (2000). *Working knowledge. How organizations manage what they know*. Boston, Harvard Business School Press.
- European Commission. (2014). *European eGovernment Action Plan (2016–2020)*. Retrieved June 1, 2020, from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-egovernment-actionplan-2016-2020>
- Faria, J.R., Ferreira, J.J., Johnson, K.H., Mixon, F.G., & Wanke, P.F. (2020). Agglomeration economies and university program creation in the knowledge economy. *Socio-Economic Planning Sciences*, 100800. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100800>
- Fonseca, L.M., & Domingues, J.P. (2017, July). Listen to ISO 9001: 2015 for organizational competitiveness: Correlation between change management and improvement. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 11(1), 916–926. De Gruyter Open.
- Fucec, A.A. (2015). Romania and the Knowledge Economies in the European Union: Status, Progress and Effects. *Proceedings of the International Management Conference*, 9(1), 598–605. Romania, Bucharest, Faculty of Management, Academy of Economic Studies.
- Ghinea, V.M., & Bratianu, C. (2012). Organizational culture modelling. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 7(2), 257–276.
- Harzing, A.W.K., & Van der Wal, R. (2008). Google Scholar as a new source for citation analysis? *Ethics in Science and Environmental Politics*, 8, 62–71.
- Jacso, P. (2005). As we may search – comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases. *Current Science*, 89(9), 1537–1547.
- Li, J., Burham, F., Lemley, T., & Britton, M. (2010). ‘Citation Analysis: Comparison of Web of Science, Scopus, SciFinder, and Google Scholar’. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 7, 196–217.
- Mehmood, B., & Rehman, H.U. (2015). Aggregate production function for knowledge economies in Asia: System GMM inference. *Pakistan Economic and Social Review*, 53(1), 97–112.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford, Oxford University Press.
- OECD. (1996). The knowledge based economy. Retrieved June 1, 2020, from <https://www.oecd.org/sti/scitech/1913021.pdf>
- Viedma, J.M., & Cabrita, M.R. (2012). *Entrepreneurial excellence in the knowledge economy. Intellectual capital benchmarking systems*. New York, Palgrave Macmillan.

История статьи:

Дата поступления в редакцию: 2 июля 2020 г.

Дата проверки: 11 августа 2020 г.

Дата принятия к печати: 1 сентября 2020

Для цитирования:

Жупарова А.С., Исатаева Г.Б., Нуссюпаева А.А. Наукоемкая экономика: аналитический обзор литературы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2020. Т. 28. № 4. С. 713–727. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-4-713-727>

Сведения об авторах:

Жупарова Азиза Сериковна, доктор PhD, и. о. доцента Высшей школы экономики и бизнеса Казахского национального университета имени аль-Фараби. E-mail: aziza_z@mail.ru

Исатаева Гульжан Богенбаевна, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры географии Южно-Казахстанского государственного педагогического университета. E-mail: info@okmpu.kz

Нуссюпаева Айгерим Айтжановна, докторант PhD Казахского национального университета имени аль-Фараби. E-mail: aygerima.nussyupayeva@gmail.com

DOI 10.22363/2313-2329-2020-28-4-713-727

Research article

Knowledge-based economy: an analytical review of the literature

Aziza S. Zhuparova¹, Gulzhan B. Isatayeva², Aigerim A. Nussyupayeva¹

¹Al-Farabi Kazakh National University

71 Al-Farabi Ave, Almaty, 050040, Republic of Kazakhstan

²South Kazakhstan State Pedagogical University

13 A. Baitursynov St, Shymkent, 160012, Republic of Kazakhstan

Abstract. Currently, the creation and development of high technologies are becoming an independent area of scientific knowledge and technological base for the transformation of the economy. However, in practice, there is a problem of shortfall in financial resources and status determination. The central idea of this article is to analyze the existing literature on research in the field of knowledge-based economics. The central idea of this article is to analyze the existing literature on research in the field of knowledge – based economy. In particular, we look at the existing literature related to the measurement of knowledge-based economy, with an indication of the most influential scientists, journals, and related publications. The document provides some answers to questions from leading journals with documents related to research in the field of knowledge-based economy, a number of articles with the highest number of citations, or a list of countries with the most research in the field of knowledge-based economy. This article has both academic and political value. From a scientific point of

view, the study identifies scientists who have made the greatest contribution to research in the field of knowledge-based economy. For policy makers, this document is a report on existing practices and good practices.

Keywords: knowledge-based economy, aspects of knowledge-based economy, commercialization, innovation management, literature review

Acknowledgements. The article was prepared within the framework of grant financing under the Scientific Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. AR05131314 “Formation of effective models of financing high-tech industries in the Republic of Kazakhstan”.

Article history:

Received: 2 July 2020

Revised: 11 August 2020

Accepted: 1 September 2020

For citation:

Zhuparova, A.S., Isatayeva, G.B., & Nussyupayeva, A.A. (2020). Knowledge-based economy: An analytical review of the literature. *RUDN Journal of Economics*, 28(4), 713–727. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-4-713-727>

Bio notes:

Aziza S. Zhuparova, PhD, Acting Associate Professor of the Higher School of Business and Economics of the Al-Farabi Kazakh National University. E-mail: aziza_z@mail.ru

Gulzhan B. Isatayeva, Candidate of Economic Sciences, senior lecturer of the Department of Geography of the South Kazakhstan State Pedagogical University. E-mail: info@okmpu.kz

Aigerim A. Nussyupayeva, first year doctoral student of Al-Farabi Kazakh National University. E-mail: aygerima.nussyupaeva@gmail.com