

**ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ\*****Е. В. Попов<sup>а</sup>, Т. В. Аксенова<sup>б</sup>**<sup>а</sup> *Институт экономики УрО РАН**Россия, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29; epopov@mail.ru*<sup>б</sup> *Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина**Россия, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19*

**Аннотация.** Целью исследования является определение основных трендов теории управления знаниями. Объектом исследования послужили научные публикации по теории экономики знаний, индексируемые в БД Web of Science (WoS) и Scopus. Предмет исследования – основные взаимосвязи между ключевыми словами, демонстрирующие выделение приоритетных направлений развития теории управления знаниями. Метод исследования – системный логический анализ. Определена эволюция содержания теории фирмы, демонстрирующая теорию управления знаниями как вершину развития теоретического описания хозяйственной деятельности организаций. Предложен авторский алгоритм анализа публикаций, индексируемых в БД WoS и Scopus для выявления приоритетных направлений развития теории управления знаниями. Выделены четыре фронта (тренда) активного возрастания публикаций в теории управления знаниями: организационное обучение; дихотомия «получение новых знаний, использование накопленных знаний»; амбидекстерия; способность поглощать знания. Обзор массива публикаций 2017–2019 гг. позволил сформулировать проблемы взаимодействия университетов и наукоемких предприятий, определить направления дальнейших исследований. Систематизация выделенных основных трендов теории управления знаниями может быть применена при долгосрочном планировании научно-исследовательских работ университетов.

**Ключевые слова:** управление знаниями, высокотехнологичное предприятие, исследовательский фронт, наукометрическая база данных, Scopus, Web of Science, университет, партнерство

**Для цитирования:** Попов Е. В., Аксенова Т. В. Основные тренды теории управления знаниями. Университетское управление: практика и анализ. 2019; 23(3): 14–29. DOI: 10.15826/umpa.2019.03.016

DOI 10.15826/umpa.2019.01-2.002

**THE MAIN TRENDS OF THE KNOWLEDGE MANAGEMENT THEORY****E. V. Popov<sup>a</sup>, T. V. Aksenova<sup>b</sup>**<sup>a</sup> *Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences  
29 Moskovskaya str., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; epopov@mail.ru*<sup>b</sup> *Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin  
19 Mira str., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation*

**Abstract.** The purpose of the study is to find out the main trends of the knowledge management theory. The research object is a knowledge economy publications bulk indexed in Web-of-Science and Scopus databases. The research is particularly concentrated on the main interrelations between keywords, which demonstrate the selection of priority directions for the development of knowledge management theory. The research method is systematic logical analysis. The evolution of the firm theory concept shows that the knowledge management theory is the top of the theoretical description of organizations' economic activity. To find out the knowledge management theory priorities, there is described an algorithm to analyze publications indexed in the WoS and Scopus databases. The main four trends are distinguished here: organizational training; obtaining-new-knowledge-versus-using-accumulated-knowledge dichotomy; ambidexterity; knowledge absorption capacity. The review of the 2017–2019 articles allowed us to formulate some problems of interaction between universities and high-tech enterprises and to determine the directions of further research. Our systematization of the main trends of the knowledge management theory can be applied for long-term planning of universities' research work.

**Keywords:** knowledge management, high-tech enterprise, research front, scientometric database, Scopus, Web of Science, university, partnership

**For citation:** Popov E. V., Aksenova T. V. The main trends of the knowledge management theory. University Management: Practice and Analysis. 2019; 23(3): 14–29. (In Russ.). DOI: 10.15826/umpa.2019.03.016

\* Исследование выполнено в соответствии с государственным заданием Министерства образования и науки Российской Федерации для Института экономики УрО РАН на 2019 г.

## Современное состояние теории управления знаниями

Джеймс Марч (March J. G.) в публикации 1991 г. [1], которая является одной из основополагающих в теории управления знаниями [2, с. 1338] (Knowledge Management, в дальнейшем по тексту – КМ), формулирует проблему необходимости нахождения компромисса, равноценного обмена (trade-off) разных уровней иерархии знания [1, с.74].

Существует конфликт между использованием накопленных и получением новых знаний. «С одной стороны, стремление глубже использовать накопленное знание может дать негативный результат – способствовать структурной инерции и снижению способности фирм адаптироваться к будущим изменениям и новым возможностям. С другой стороны, экспериментирование с новыми альтернативами снижает скорость совершенствования и качество существующих компетенций» [1, с. 73].

Исследуя это противоречие, в 1993 г. ученый в соавторстве публикует работу, в которой рассматривает границы полезности новых знаний [3]. Казалось бы, никто не будет возражать против организационного обучения, поскольку это является процессом интеграции новых знаний. «Однако процесс обучения имеет ряд важных ограничений. Как известно, обучение должно справляться с инерцией многомерного накопленного опыта и сложной проблемой балансирования конкурирующих целей» [3, с. 95]. «Развитие новых знаний происходит в условиях динамических внешних тенденций, поэтому критически важно правильно

найти приоритеты» [3, с. 96]. В существовавшей литературе использовались различные типологии стратегий нововведений:

1. Фирма-новатор vs. последователи и имитаторы;
2. Инновация продукта vs. инновация процесса;
3. Источники инноваций: внутренние vs. внешние;
4. Интенсивность инвестиций в инновации – низкая, средняя, высокая.

Ни одна из классификаций не была прямо обоснована для решения противоречия КМ «использование – получение новых знаний». Проблема повышения отдачи накопленных знаний исследуется в следующей фундаментальной работе КМ – R. M. Grant [4]. Ученый впервые определяет фундаментальную асимметрию экономики знаний. Основные характеристики специализированных знаний заключаются в том, что.

1. Приобретение знаний требует большей специализации, чем это необходимо для их использования.
2. Специализированное знание иммобильно, поэтому требуются дополнительные ресурсы на его трансфер и интеграцию.
3. При выпуске инновационной продукции на рынок возникает риск экспроприации явных знаний потенциальным покупателем, поэтому необходимы дополнительные затраты на поддержание режима собственности.

Поэтому рынки не в состоянии выполнять координирующую роль в управлении знаниями. Автор развивает теорию организации – фирма как институт прироста знаний (табл. 1).

Таблица 1

### Эволюция содержания теории фирмы в 1963–1991 гг.

Table 1

#### The evolution of the firm theory in years 1963–1991

Теория фирмы	Характеристика
Бихевиористская	Cyert and March, 1963, [5] – попытки интеграции экономических и организационных подходов к теории фирмы
Эволюционная	Nelson and Winter, 1982, [6]
Стратегический менеджмент	Его основные цели – объяснить эффективность фирмы и факторы, определяющие стратегический выбор
Управление ресурсами	Попытка объяснить и предсказать, почему некоторые фирмы способны создавать позиции устойчивого конкурентного преимущества и при этом получать более высокую прибыль. Воспринимает фирму как набор уникальных ресурсов и возможностей, где основной задачей управления является максимизация стоимости за счет оптимального развертывания существующих ресурсов и возможностей, при этом развивая ресурсную базу фирмы на будущее
Управление знаниями	Характер координации внутри фирмы, организационная структура, роль управления и распределение прав принятия решений, детерминанты границ фирмы и теории инноваций

Теория КМ, базируясь на теории управления ресурсами, выходит за рамки традиционных проблем стратегического управления, затрагивая новые фундаментальные проблемы теории фирмы. Интеграция специализированных знаний и промышленные рынки высокотехнологичной продукции существуют только в среде альянсов (корпораций) [4, с. 120]. При этом перед корпорациями встает новый вызов – «если знание может быть реализовано только теми лицами, которые им обладают (специалистами), тогда теоретические основы подхода акционерной стоимости капитала оспариваются».

Понятие «Absorptive capacity» (АС) («впитывающая, поглощающая способность») впервые введено в работе W. M. Cohen, D. A. Levinthal (1990) [7] – способность распознавать ценность новой информации, усваивать ее и применять в коммерческих целях [7, с. 128]. Авторы определяют основные факторы проявления и развития этой способности (рис. 1):

- 1) path dependence – зависимость от предыдущей траектории развития предприятия;
- 2) prior knowledge – предыдущее, определяющее знание.

Новое знание должно органично накладываться на структуру существующего опыта, балансировка обеих компонент составляет инновационное поведение [8]. Результатом является способность фирмы формировать требования в условиях высокой неопределенности внешней среды: «поглощающая способность влияет на формирование ожиданий, позволяя фирме более точно прогнозировать характер и коммерческий потенциал технологических достижений. Эти пе-

ресмотренные ожидания, в свою очередь, обуславливают стимул дальнейшего развития» [7, с. 136].

Парадигму поглощающей способности развивают S. A. Zahra, G. George (2002) [9] – еще одна публикация – обзор ядра КМ. Понятие поглощающей способности АС уточняется как способность не просто поглощать знания, но активно генерировать новые и использовать уже накопленные знания в двух направлениях [9, с. 185]:

- 1) потенциальная АС включает в себя возможности приобретения и усвоения знаний;
- 2) реализованная АС сосредоточена на преобразовании и использовании знаний.

Потенциальная способность усваивать знания делает фирму восприимчивой к приобретению и усвоению внешних знаний. Она отражает установленной Коэном и Левинталем [7] способность фирмы оценивать и приобретать внешние знания, но не гарантирует использование этих знаний.

Реализованная способность является функцией преобразования и использования приобретенных ранее знаний. Только сочетание всех АС-компонент дает возможность фирме гибко реагировать на непредсказуемую динамику во внешней среде – перераспределять и «изменять конфигурацию ресурсов» [9, с. 189]. Таким образом, высокотехнологичная фирма, обладающая специализированными имущественными знаниями, может поддерживать свою устойчивость.

Хотя использование или получение новых знаний представляют собой две принципиально различные стратегии, в литературе все чаще указывается на необходимость достижения фирмами баланса между этими двумя подходами» [10, с. 510]. Направлением для будущих исследований

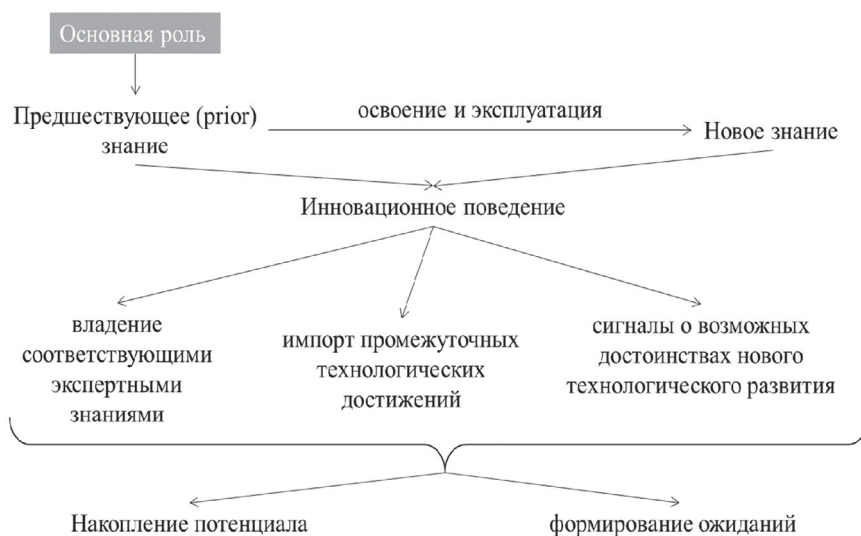


Рис. 1. Факторы, влияющие на способность предприятия поглощать знания

Fig. 1. Factors affecting the ability of an enterprise to absorb knowledge

обозначена разработка путей достижения баланса двух альтернатив – использования существующего и накопления нового знания.

В публикации [11] Z.-L. He, P.-K.Wong (2004) на основе логики конфликта КМ ввели новую типологию инноваций. «Только интенсивность технологических инноваций, но не интенсивность инноваций продукта, по-видимому, влияет на темпы роста продаж» [11, с. 490]. Модель траектории фирмы для изучения влияния двух различных инновационных стратегий и их совместного влияния на производительность фирмы показывает, что:

- 1) сочетание двух стратегий – использования накопленных или приобретения новых знаний – положительно связано с темпами роста продаж;
- 2) дисбаланс между двумя стратегиями отрицательно влияет на темпы роста продаж.

Концепция организаций со сбалансированным двусторонним управлением получила название амбидекстрия.

Изучение возможности сочетания разных источников знания продолжено в публикации, входящей в ядро КМ – С. В. Gibson, Birkinshaw, в 2004 г. [12]. Впервые в этой публикации сформулировано парадигма «контекстуальная амбидекстрия». Это одновременные способности адаптироваться предприятию в целом к изменению своего статуса и выравнивать уровни знаний внутренних бизнес-единиц. На основе обзора литературы о лидерстве и теории организации авторы установили, что важно создать контекст – баланс внутренней гибкости и дисциплины, иерархии и поддержки, доверия [12, с. 209].

Несмотря на общепризнанные усилия издательств и исследователей по систематизации теории управления знаниями, выявлены разногласия и теоретико-практический разрыв в оценке ее перспектив, и это сложная, неоднозначная проблема, которую необходимо решать [14, с. 874]. Исследования подчеркивают растущую актуальность внешних источников знаний. В настоящее время отмечается рост межорганизационного сотрудничества между промышленными организациями и университетами [15]. Университеты, в свою очередь, получают «растущее взаимодействие с государственной исследовательской базой и оправдывают ожидания, которые возлагаются в управленческой и политической литературе на экономический потенциал “предпринимательского университета”» [16].

Сегодня этот системный вопрос исследован недостаточно. Исследования, проведенные Lee в 2019 г. показали, что способы взаимодействия наукоемких предприятий и университетов

как внешних источников знаний многообразны и не формализованы, а значит, подвержены рискам неустойчивости [17]. Сложившаяся структура источников знаний предприятия должна быть согласована с научными школами университета [18].

«Эффективность любой концептуальной карты знаний определяется тем, насколько она разгружает перегруженные термины в динамично развивающейся теории и связывает старые и новые знания друг с другом» [19, с. 29]. Структуризация теории, выявление ее фронтов позволяют избежать:

- с одной стороны, ошибок ненужного усложнения (sophistication factor) [20, с. 743];
- с другой стороны, ошибок лишнего упрощения, когда упускаются из виду скрытые перспективы: «научные границы постоянно меняются. Мы не можем просто игнорировать структуру интеллектуального ландшафта. Сегодняшние скрытые и неочевидные направления могут стать завтрашними вершинами» [21].

Решить эту противоречивую задачу можно представлением перспективы разнообразных фронтов теории. Они позволяют отчетливо видеть отдельные векторы развития теории и, возможно, в дальнейшем сформулировать новые идеи о том, как их использовать [14].

## Процедура исследования

Объектом исследования послужили научные публикации по теории экономики знаний, индексируемые в БД WoS и Scopus. Предмет исследования – основные взаимосвязи между ключевыми словами, демонстрирующие выделение приоритетных направлений развития теории управления знаниями. Метод исследования – системный логический анализ.

Контент-анализ выборки по запросу «управление знаниями» ({Knowledge management}, далее в статье – КМ) на платформе Scopus позволяет определить специальные, характерные только для КМ ключевые слова, которые послужат маркерами векторов развития КМ.

Для отбора этих маркеров был использован алгоритм, представленный на рис. 2.

## Результат исследования

В результате получен массив, содержащий 160 ключевых слов публикаций основных обзоров КМ. Анализ этого массива показывает, что часто в выборке встречаются ограниченное коли-



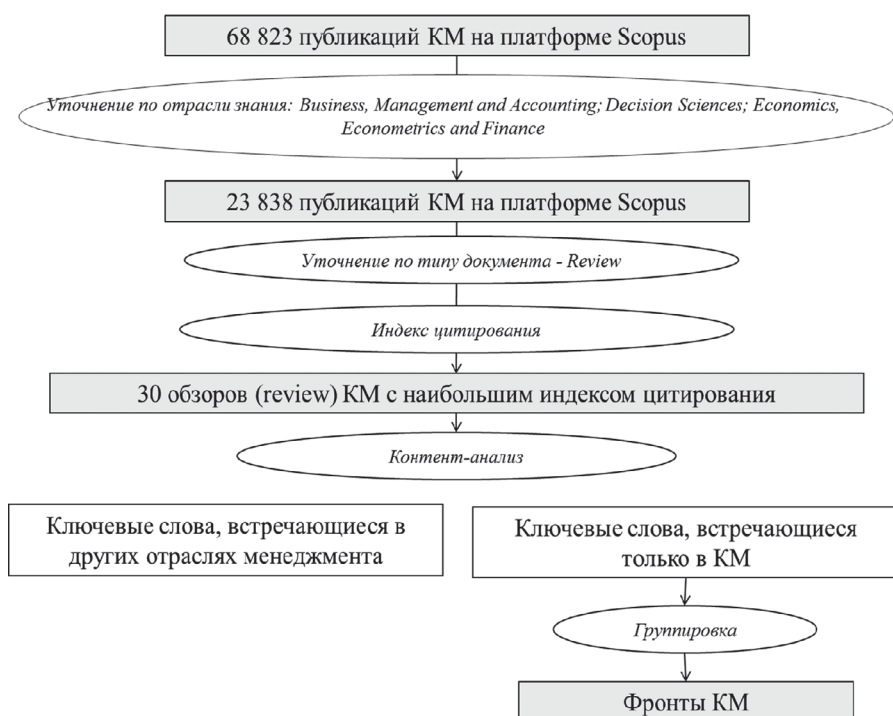


Рис. 2. Алгоритм исследования научных публикаций по теории управления знаниями

Fig. 2. Algorithm of scientific publications research on the knowledge management theory

чество ключевых слов (рис. 3). Значимость ключевых слов гиперболически убывает в зависимости от индекса цитирования. Поэтому можно утверждать, что первые 30 ключевых слов не менее чем на 90% определяют векторы развития КМ (рис. 3).

Контент-анализ выборки 30 существенных ключевых слов позволил выявить характерные для КМ слова-маркеры. Их группировка по однородности смысла определяет следующие фронты (табл. 2):

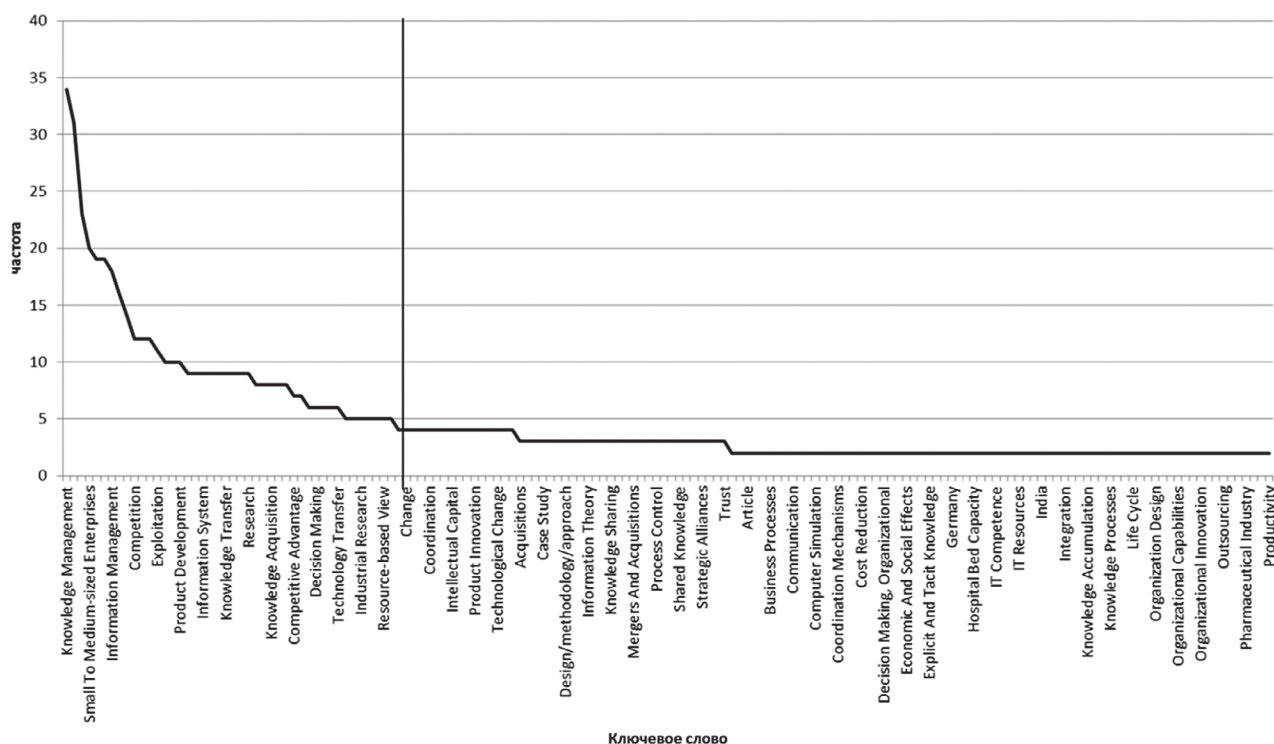


Рис. 3. Значимость ключевых слов публикаций КМ

Fig. 3. Significance of key words of KM publications

Таблица 2

Количественная оценка значимости фронтов теории КМ

Table 2

Importance quantitative assessment of the KM theory fronts

	Фронт теории КМ		Число индексаций	Частота	Нараст. итогом
1	Organizational Learning, Learning, Knowledge Transfer	Организационное Обучение, Обучение, Передача Знаний	37	41,57 %	41,57 %
2	Exploration, Exploitation, Exploration And Exploitation	Получение новых знаний, использование накопленных знаний	32	35,96 %	77,53 %
3	Ambidexterity	Амбидекстерия	10	11,24 %	88,76 %
4	Absorptive Capacity	Поглощающая способность	10	11,24 %	100,00 %
<b>Итого</b>			<b>89</b>	<b>100,00 %</b>	

Значимость фронтов, определяющих направление развития КМ, отражена на рис. 4.

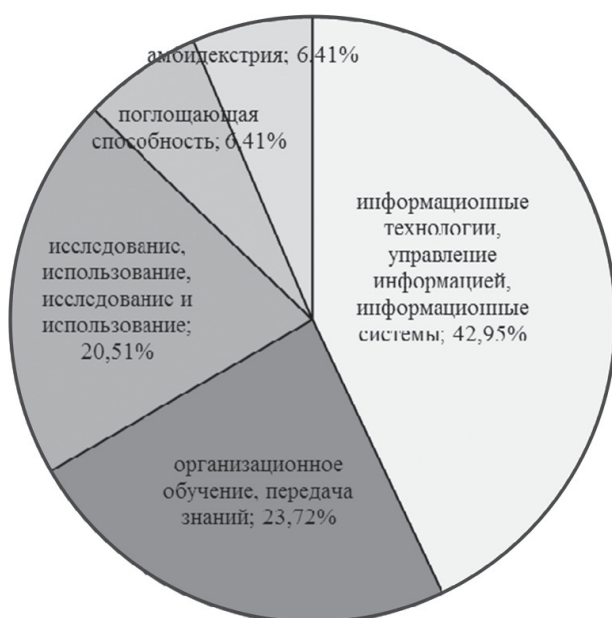


Рис. 4. Значимость фронтов теории КМ

Fig. 4. Significance of the KM theory fronts

## Обсуждение полученных результатов

### Фронт теории КМ

#### «Организационное обучение»

Организационные знания являются результатом процесса организационного обучения. Если организационные знания являются результатом интеграции знаний нескольких лиц, обладающих различными, но взаимодополняющими навыками [4], то организационное обучение можно понимать как набор процессов, в которых объектами могут быть отдельные специалисты, группы и фирмы в целом [22].

Организационное обучение рассматривается как один из ключевых факторов эффективности работы организации. Это подтверждается динамикой публикационной активности по запросу «TITLE-ABS-KEY ({Organizational Learning})<sup>1</sup> на платформе Scopus, которая отражена на рис. 5.

Столь значительный массив исследований позволяет формулировать и статистически проверять гипотезы, уточняющие понятие «организационное обучение». Наиболее актуальными с нашей точки зрения представляются эти исследования в условиях экспансии социальных сетей, глобализации экономики и доминирования транснациональных корпораций. Традиционно КМ воспринимается как формализованный, коллективный процесс [23]. Иерархическая организация этого процесса позволяет сотрудникам вносить вклад и постоянно извлекать знания из баз данных или хранилищ знаний предприятия. В настоящее время мы переживаем революционные изменения из-за появления веб-технологий, обеспечивающих возможность оперативной совместной работы в виртуальных сетях, неконтролируемого обмена информацией и совместного принятия коллективных решений.

По сравнению с традиционным КМ использование корпоративных социальных сетей является более неформальным, добровольным и восходящим информационным потоком. В работе Chau Qi (2018) [24] исследуется проблема корпоративного использования социальных сетей и ее влияние на улучшение организационной работы. Концепция Enterprise 2.0, которая основана на корпоративном использовании инструментов социаль-

<sup>1</sup> См.: <https://ezproxy.urfu.ru:2074/term/analyzer.uri?sid=0a53e606b66e481eced62159f6b84ebd&origin=resultslist&src=s&s=TITLE-ABS-KEY%28Organizational+Learning%29&sort=plf&sd=b&sd=b&sl=38&count=31750&analyzeResults=Analyze+results&txGid=c288b90dd947c181c012d507aa0920ad-25.04.2019>

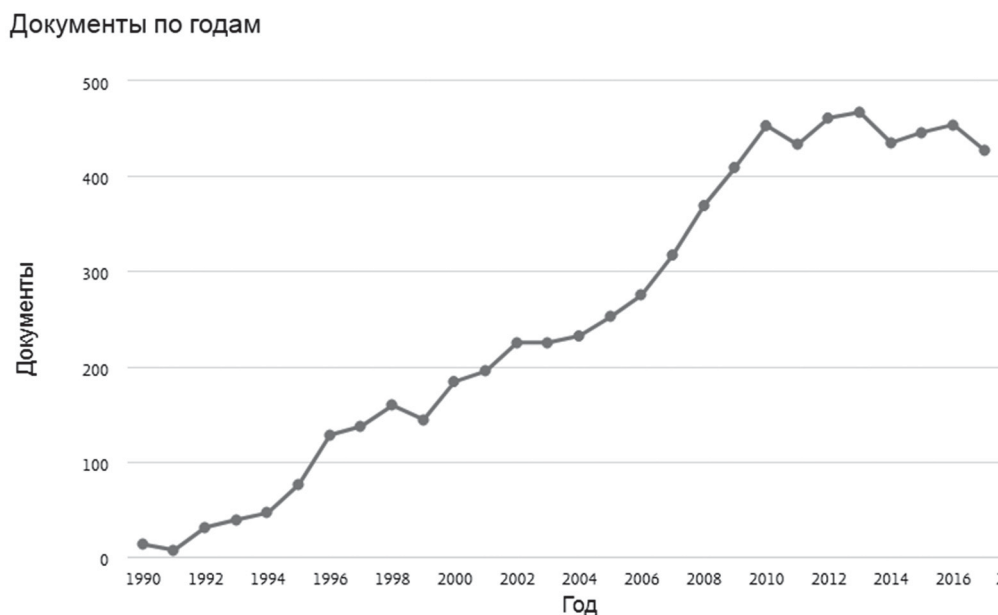


Рис. 5. Динамика публикационной активности в направлении «Организационное обучение»\*

Fig. 5. Dynamics of publication activity in the «Organizational training» front

\* График создан на платформе Scopus

ных сетей, вызвала революционные изменения в теории и практике организации высокотехнологичных производств [24, с. 38]. Экспериментирование с социальными медиа в организационном контексте находится на ранней стадии. Необходимо установить, как влияет неформальное внутрикорпоративное общение на эффективность организации обмена специальными знаниями в условиях жестких требований к дисциплине производства. Статистическая проверка показала, что корпоративные социальные сети не только способствуют развитию знаний, но и повышают уровень организационного обучения. Результаты анализа данных вдохновляющие: более 30% атрибутов организационного обучения связаны с использованием сотрудниками социальных сетей. Административная деятельность по управлению знаниями и неформальное использование сотрудниками социальных сетей для решения профессиональных вопросов и принятия решений совместимы в процессе организационного обучения [24, с. 50].

В работе Bajgorić Turulja (2018) [25] проведена эмпирическая оценка влияния отдельных организационных аспектов обучения на управление знаниями фирмы. Организационное обучение имеет свою структуру (рис. 6).

Результаты оценки статистической модели подтверждают, что общие ценности и открытость напрямую и позитивно влияют на возможности КМ. Полученные результаты свидетельствуют также о том, что общие ценности влияют на эф-

фективность обмена знаниями больше, чем приверженность руководства. Другими словами, вопреки ожиданиям, результаты показали, что уровень руководства фирмой не оказывает существенного прямого влияния на КМ, но требует опосредующего эффекта общих ценностей, открытости специалистов и их возможности экспериментировать. Это практически означает, что фирмы могут усовершенствовать свои процессы КМ не только путем поглощения, абсорбирования идей из внешних источников, но и поощрением экспериментов, опытов и критики своими сотрудниками существующих практик в качестве полезных инструментов.

Хотя в высокотехнологичных производствах только ограниченный круг специалистов имеет опыт и навыки, необходимые для построения отношений с партнерами, фирмы «будут уязвимы, если функции творчества и обучения будут прерогативой отдельных людей» [26, с. 1323]. В условиях глобализации следует внедрять организационные процессы и процедуры для использования знаний, приобретенных на глобальном уровне. Новацией является услуга координации распределения ресурсов и реализация модели сбора информации иностранных партнеров. Например, YouTube совместно с Toyota инвестировали в высокотехнологичный инкубатор, чтобы талантливые поставщики со всего мира могли анонсировать и расширять свой бизнес, в частности, с привлечением производственных и интеллектуальных возможностей основателей платформы. В свою очередь YouTube

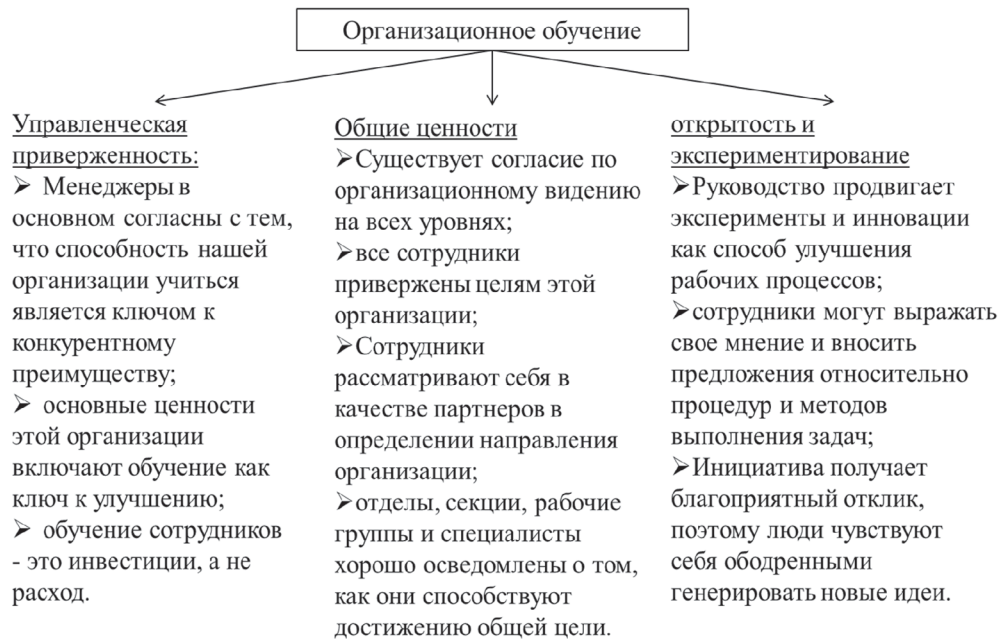


Рис. 6. Факторы, влияющие на повышение качества организационного обучения

Fig. 6. Factors affecting the improvement of the quality of organizational training

и Toyota формируют эксклюзивную платформу КМ, имеющую долгосрочный потенциал [27].

В работе S. von Delft, S. Kortmann et al. (2018) [28] исследуются инструменты перевода набора организационных практик в инновационные бизнес-модели. Согласно более ранним исследованиям ([10]), в том числе входящим в ядро КМ [6], фирма может быть исследована как хранилище процедур и практик. Эти практики могут быть использованы партнерами для создания особых инноваций – совместных корпоративных бизнес-моделей. Трудность, по мнению авторов, заключается в том, что акцент на внешних процедурах перевода организационных практик в инновационные бизнес-модели не выявляет механизмы адаптации этих моделей у партнеров. По-видимому, это разные уровни трансформации знаний: «Поскольку мы не смогли достаточно глубоко вникнуть в процесс обучения с макроуровня исследования, мы не смогли рассмотреть индивидуальные действия и взаимодействия менеджеров (т.е. микроуровень). Было бы полезно изучить основные микроосновы развития глобальных знаний. Например, как менеджеры учатся на стратегических экспериментах, основанных на различных прототипах бизнес-моделей, как они оспаривают установленные правила, нормы и показатели, связанные с установленной бизнес-моделью?» [28, с. 6]. Организационные практики, определенные в исследовании S. von Delft, S. Kortmann et al. (2018) [28], являются ценной отправной точкой, но необходимы дальнейшие исследования, чтобы полностью понять и «распаковать» процесс обу-

чения в инновационных бизнес-моделях. За некоторыми исключениями исследования инновационных бизнес-моделей по-прежнему редки [29].

Университеты более активно взаимодействуют с предприятиями в части взаимного обучения, когда знания формализованы и явно выражены [17, с. 1635]. Неисследованным остается вопрос организации совместной работы в направлении инноваций, так как на предприятиях носителями специальных компетенций являются отдельные специалисты, а проявление знания осуществляется на уровне группы или организации в целом [30, с. 749].

### Фронт теории КМ – дихотомия

#### «Получение новых знаний, использование накопленных знаний»

Традиционно ученые рекомендовали сосредоточиться либо на получении, либо на использовании знаний, «чтобы избежать риска посредственности, реализуя одновременно обе стратегии» [31]. Выявление возможностей интеграции и дифференциации обеих ипостасей КМ определяет повышение устойчивости высокотехнологичных предприятий в динамичной непредсказуемой внешней среде. Поэтому научный интерес к дихотомии «получение – использование знаний» неуклонно растет<sup>2</sup> (рис. 7).

<sup>2</sup> См.: <https://ezproxy.urfu.ru:2074/term/analyzer.uri?sid=4ac5edb2954917a3e8ec16117508fd2&origin=resultslist&src=s&s=TI TLE-ABS-KEY%28Exploration+And+Exploitation%29&sort=plf-f&sdt=b&sot=b&sl=43&count=12784&analyzeResults=Analyze+results&txGid=4b2223663dcd4b129325c7d614527c19> (дата обращения: 25.04.2019).



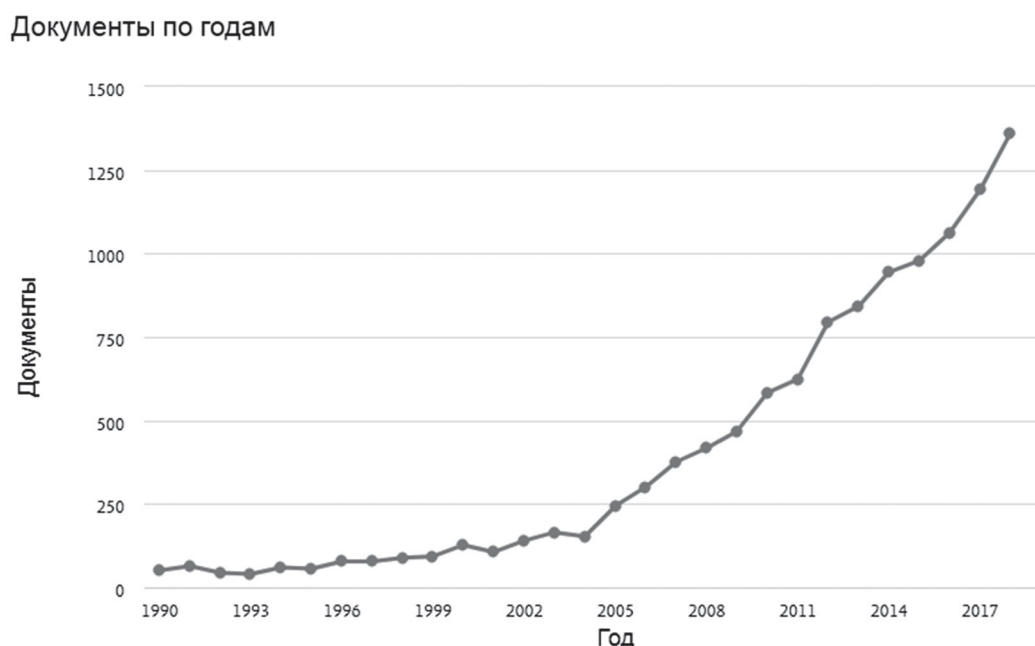


Рис. 7. Динамика публикационной активности по фронту «получение новых или использование существующих знаний»\*

Fig. 7. Dynamics of publication activity on the «Obtaining new or using existing knowledge» front

\* График создан на платформе Scopus

Основная проблема заключается в том, как предприятия получают доступ к источникам новых знаний – внешних и внутренних. Разные теории по-разному исследуют эту проблему. Например, теория транзакционных издержек проблему выбора между внешними и внутренними знаниями рассматривает как дилемму «производить или купить».

Основоположником гипотезы о конкурирующем характере двух видов КМ является Дж. Марч (1991) [1]: как получение, так и использование знаний осуществляются на одном множестве ресурсов, и поэтому характер их взаимосвязи взаимоисключающий. Использование обеих стратегий одновременно вызывает внутреннюю напряженность предприятия, которая может быть устранена путем динамичного переключения с одного вида КМ на другой. Для того чтобы переключение было эффективно, необходимо лучше понять предпосылки двух видов КМ по отдельности и выяснить их взаимное влияние.

Опираясь на идею взаимоисключающего характера КМ, Коруак и др. (2018) [32] рассматривают условия, порождающие получение и использование знаний. В частности, изучено влияние профессиональной специализации топ-менеджмента, количества руководителей, формы и точности представления стратегии, степени организационного внимания на инвестициях в НИОКР и непрерывном улучшении [32, с. 413].

Статистическая проверка гипотезы совместного влияния этих факторов на интенсивность КМ проведена на примере 422 малых и средних предприятий в Великобритании.

Установлено положительное и взаимоусиливающее влияние разнородности профессионального состава и размера команды топ-менеджмента на интенсивность получения новых знаний. Однако в случае использования знаний существования такой связи не доказано. Более того, фактор преимущества профессионального разнообразия руководителей начинает уменьшаться в контексте использования знаний и выполнения рутинных задач, где требуется сосредоточиться на стандартных оперативных процедурах. Исключением из этого правила является работа самостоятельных малых исследовательских групп [32, с. 423].

На повышение эффективности использования накопленных знаний оказывает важное влияние письменное формулирование стратегии и осведомленность сотрудников. В противоположность этому жесткая фиксация стратегических целей, кажется, не влияет на эффективность исследований. Предполагаем, что этот вывод согласуется с исследованиями, которые свидетельствуют о трудностях управления творческим процессом [33, с. 424].

В работе Liu и др. (2019) [33] взаимосвязь исследований и использования знаний исследуются на основе опроса учредителей и руко-

водителей высокого уровня в 63 фирмах Китая. Качественный сравнительный анализ позволил авторам формализовать и сопоставить различные причинно-следственные конфигурации конфликта «получение – использование знаний». При этом особое значение выявлено для фактора творческого характера руководства. В случае когда организационные подразделения предприятия взаимно независимы для проведения новых исследований, не обязательно укреплять иерархию, достаточно творчества при руководстве ими. В этом случае организационные подразделения получают доступ к ресурсам через предпринимательскую инициативу, не подвергаясь влиянию других организационных единиц. Основная причина может заключаться в том, что фирмы на этапе новых исследований сталкиваются с рисками выхода на новые рынки и обслуживания большего числа клиентов. Как только у них появятся ресурсы, они могут импровизационно объединить их, чтобы почувствовать и использовать новые возможности [33, с. 16]. В дальнейшем для использования накопленных знаний необходимо активно объединять различные ресурсы и переформулировать цели – слишком большие новые исследования являются рискованной и дорогостоящей стратегией [33, с. 18]. Если фирма может сосредоточиться на укреплении своего статуса в завоеванных областях рынка, то она должна укреплять свое влияние на партнеров и повышать интеграцию внутренних подразделений.

Открытие организационных границ предприятий свидетельствует о необходимости интерактивного процесса инноваций, которые основываются на генерировании не только специализированных знаний [15]. Исследования, проведенные в 2014 г., показывают, что для наукоемких предприятий в области поиска фундаментальных знаний и организационных компетенций взаимодействие с научными организациями и университетами более предпочтительно, чем попытки использовать собственный накопленный опыт [34].

### Фронт теории КМ «Амбидекстрия»

Противоположное утверждение КМ заключается в том, что одновременное применение противоположных стратегий – исследования или использования знаний – дает мультипликативный эффект [35].

Способности предприятия вести исследования и в полной мере извлекать выгоду из своей исследовательской деятельности являются внутренними источниками знаний. Предприятия

нуждаются в производственном потенциале использования своих разработок для того, чтобы получить отдачу новых приобретенных знаний. И наоборот, производство не может долго продолжаться без исследования, и генерации новых идей. Внешним источником знаний является научное сотрудничество, которое дает доступ к потенциально ценным новым знаниям и исследованиям. Однако предприятие, вероятно, не сможет использовать эти знания без тесного сотрудничества с поставщиками материалов и оборудования при разработке производственного процесса, с потребителями высокотехнологичной продукции и определения того, как они будут использовать новую технологию или продукт.

Теория КМ подчеркивает, что фирмы должны развивать внутренние знания для «поглощения» внешних знаний [7]. Однако ученые выявили риск «чрезмерного поиска» и поставили под сомнение способность предприятий управлять знаниями из разных источников [36].

В частности, мало изучено влияние внешнего и внутреннего обмена знаниями на эффект инноваций, распределенных на разные этапы разработки и реализации высокотехнологичной продукции. Гипотеза положительного влияния сочетания источников знаний на эффективность инноваций эмпирически проверена в публикации S. Haus-Reve и др. (2019) [37]. Выборка 8337 наблюдений фирм в Норвегии, охватывает период 2006–2010 гг. Действительно ли существует мультипликативный эффект от одновременного сотрудничества с научными партнерами и партнерами по цепочке поставок?

Результаты эконометрического анализа показали, что предприятия не выигрывают от того, что пытаются максимизировать усилия одновременно на всех стадиях инноваций. Максимизация усилий на отдельных стадиях (например, только в рамках цепочки поставок или только R&D) повышает шанс эффективности инновации на уровне фирмы, но между ее подразделениями на разных стадиях разработки и производства нового продукта возрастает негативная зависимость [37, с. 1476]. Это означает, что получение новых компетенций и совершенствование уже существующих, скорее, замещают, чем дополняют друг друга в определенных условиях. Проверка показывает, что необходимо переосмыслить предположение о мультипликативности эффекта от сотрудничества с внешними партнерами на разных стадиях инновационного процесса.

Одно из решений этой проблемы содержится в работе Brix (2019) [38]. Автор исследует воз-

возможности сочетания разных источников знания для наращивания индивидуального и организационного потенциала через развитие концепции контекстуальной амбидекстерии [12]. Конечно, реализация этой концепции позволяет органично находить баланс источников знаний. Но «значительные ресурсы и управленческие усилия должны быть вложены заранее для развития превосходящих возможностей обуздания противоборствующих сил» [38, с. 12]. Исследователи утверждают, что успешная реализация требует «смягчения конфликта ресурсов, подходящих стилей руководства, поддерживающих структур стимулирования» и, наконец, не в последнюю очередь, квалификации конкретных сотрудников, ответственных за изменения. Например, менеджеры в большинстве случаев «считают само собой разумеющимся, что способность своих подчиненных переключаться на новые рабочие задачи существует изначально» [39, с. 190].

Реализация концепции контекстуальной амбидекстерии требует кардинального изменения идеи управления. Традиционное управление в условиях высокотехнологичных инноваций осуществляется «сверху вниз». Особую роль играет лидер и формальная структура управления. «Прямое» наращивание потенциала касается, например, официальных инициатив по совмещению профессий, повышению квалификации, чтения книг и журналов, связанных с работой. Для многомерной генерации и использования знания необходимо «развивать подход к обучению по принципу “снизу вверх”, признающему роль отдельных членов в развитии и формировании организационной культуры и интегративного потенциала накопления и использования знания» [38, с. 16]. Роль руководства должна заключаться в том, чтобы дать сотрудникам доступ к ресурсам для «непосредственного наращивания потенциала», связанного с их работой. Еще одной важной ролью руководства является поддержка сотрудников и предоставление им обратной связи при их самостоятельном переключении между внешними и внутренними источниками знаний.

В работе Centobelli, 2019 [40] исследуется феномен амбидекстерии университетов. К этому классу относят университеты, которые имеют способности к изучению потенциальных возможностей и находят новые стратегии, чтобы улучшить свой процесс обучения. Способность университета одновременно проводить новые исследования и амортизировать накопленные знания выдвигает его в ранг предпринимательских (*entrepreneurial university*). Авторы предлагают модель «*twisting*

*learning path*» – спирального способа обучения. В целях коммерциализации своих знаний университеты должны поддерживать необходимую тесноту связи между новыми разработками, внедрениями разработок и обучением. При этом проблема балансировки заключается в том, что «противоречивость внутренних и внешних альтернатив может стимулировать организационную инертность и ограничивать способность университетов адаптироваться к будущим возможностям и изменениям» [40, с. 187].

### **Фронт теории КМ «Поглощающая способность»**

Вышесказанное свидетельствует о том, что стратегия предприятий в области КМ заключается в изучении и возможностях использования внутренних и внешних источников. Эффективной является стратегия, оптимально сочетающая все виды источников. Критерием оптимальности является повышение способности усваивать новые знания – потенциал поглощения знаний – *Absorptive capacity* (AC). Фирмы, развивающие способность получать знание на опережение и распознавать те из них, которые необходимы в данное время, в полной мере используют благоприятные условия внешней среды и одновременно повышают вероятность устойчивости в будущих неблагоприятных условиях.

В условиях глобализации и экспансии транснациональных корпораций значительное внимание уделяется мобильности квалифицированных специалистов как каналу накопления и распространения знаний [41]. Приток высококвалифицированных специалистов дает многомерный эффект – выигрывает не только каждое отдельное предприятие, но и регион в целом. Регион, в свою очередь, становится средой, где генерация новых знаний приобретает устойчивый характер. Мультипликативный эффект заключается в том, что предприятия, расположенные в привлекательном регионе, получают дополнительную инвестиционную привлекательность и социальную стабильность. Однако в научной литературе фирмы часто рассматриваются как пассивные получатели этого эффекта, а не как активные участники, которые «могут (или не могут) формировать региональную наукоемкую среду». В публикации Crescenzi, Gagliardi (2018) [42] исследуется феномен взаимообогащения предприятий, проводящих инновационную политику, и регионов, осуществляющих политику привлечения высококвалифицированных специалистов в Великобританию.

Эмпирический анализ показал, что фирмы, расположенные в регионах с притоком высококвалифицированных специалистов, как правило, являются более инновационными. Однако этот эффект не является устойчивым [42, с. 792]. Причина заключается в том, что высокотехнологичные предприятия используют специализированные, уникальные ресурсы, которые не воспроизводятся во внешней среде, в том числе в регионах. Для того чтобы преодолеть это существенное ограничение в регион должны привлекаться не только изобретатели новых продуктов. В регионе должны развиваться новые виды инноваций – в сфере услуг, инфраструктурные, социальные инновации. Эти процессы, внешние по отношению к предприятию, непосредственно окажут влияние на возрастную, гендерный состав предприятия, что имеет прямое отношение к его потенциалу накапливать и использовать знания.

### Направления будущих исследований

На сегодняшний день оценка взаимодействия университетов и промышленных предприятий противоречива [34]. Исследования, проведенные в 2017 г. в Испании (Испанская технологическая инновационная панель), показали, что в КМ промышленных предприятий университеты играют роль не меньшую, чем изменения рыночной инфраструктуры [42]. Университеты, как внешние источники знаний, играют ключевую роль в таких направлениях деятельности предприятий, как ИТ-услуги, инжиниринг, организационный консалтинг. В то же время в использовании уже накопленных знаний предприятия не используют взаимодействие с университетами как источник новых возможностей. Одна из причин заключается в том, что формирование сбалансированной КМ стратегии наукоемкого предприятия требует формирования долгосрочного взаимодействия с университетами-партнерами. Однако сегодня вопрос организации баланса получения новых или использования накопленных знаний в самих университетах по-прежнему является недостаточно изученной темой [40].

В условиях глобализации и круглосуточного взаимодействия организаций неизмеримо выросло количество информации. Вместе с тем новое требование к сознательному управлению заключается в растущей неоднородности и функциональной дифференциации знаний. «Ни один разум не может охватить многообразие сложностей современной фирмы» [44, с. 5]. Такой обобществленный

характер знания, очевидно, противоречит фундаментальному его определению – носителем знания является индивидуум [45, 46]. Именно личный, присвоенный, осознанный характер отличает категорию «знание» от категории «информация». Очевидно, поэтому у разных авторов КМ гипотезы, направления исследований и выводы значительно различаются, иногда прямо противоречат друг другу.

Вместо того чтобы рассматривать наукоемкое предприятие как совокупность общих знаний, хотя и неосознанных, ученые видят растущее многообразие, которое должно сдерживаться через осознанный выбор. Такой гетерогенный характер знаний определяет необходимость долгосрочного устойчивого вовлечения университетов, прежде всего в части разработки организационных инноваций. Однако контент-анализ, проведенный на платформе Scopus<sup>3</sup>, показал, что только 2 работы исследуют предпосылки устойчивости взаимодействия университетов с реальным сектором. В работе Trencher et al. (2014) [47] исследуются перспективы развития партнерства университетов в интересах обеспечения устойчивости городов в промышленно развитых странах Европы, Азии и Северной Америки. В работе Норе (2016) [48] уточняется роль университетов во взаимодействии наукоемких предприятий и региональных органов управления, коммунальными сообществами.

В Испании (Баскская область), например, разработана региональная государственная политика взаимодействия местных университетов с наукоемкими малыми и средними фирмами. Особое выделенное значение в ней придается созданию «мягких» организационных инноваций [29]. Необходимо обобщить и формализовать этот опыт для понимания «культурных, социальных и институциональных особенностей («контекстно-специфический нюанс»), которые могут оправдывать дифференцированное применение и воздействие инноваций и способов взаимодействия в разных странах и регионах» [29, с. 755].

Вопрос разработки многомерного («специалист – группа – организация в целом») взаимодействия университетов с наукоемкими предприятиями по-прежнему остается актуальным. Каждый уровень имеет свои ограничения, которые взаимно не связаны логически. Скорее всего, это сложная структура, в которой даже иерархия имеет динамический характер.

<sup>3</sup> Поисковый запрос (TITLE-ABS-KEY (sustainability) AND TITLE-ABS-KEY (universities)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, «DECI»)).



## Выводы

«С академической точки зрения важно, чтобы материал, опубликованный в конкретной области исследований, особенно такой как управление знаниями, был классифицирован. Это позволит следить за всеми достижениями и тенденциями в этой области» [13, с. 559]. В результате проведенного исследования с целью определения основных трендов теории управления знаниями получены следующие теоретические и практические результаты.

Во-первых, определена эволюция содержания теории фирмы, демонстрирующая теорию управления знаниями как вершину развития теоретического описания хозяйственной деятельности организаций.

Во-вторых, предложен авторский алгоритм анализа публикаций, индексируемых в БД WoS и Scopus, для выявления приоритетных направлений развития теории управления знаниями.

В-третьих, выделены четыре фронта (тренда) активного возрастания публикаций по теории управления знаниями:

- 1) организационное обучение;
- 2) дихотомия «получение новых знаний, использование накопленных знаний»;
- 3) амбидекстрия;
- 4) поглощающая способность.

Отмечена недостаточность разработки путей вовлечения университетов в со-создание (co-creation) новых знаний, особенно в части организационных инноваций, в наукоемком секторе экономики. Систематизация выделенных основных трендов теории управления знаниями может быть применена при долгосрочном планировании взаимодействия университетов и наукоемких предприятий.

Если наукоемкие предприятия старого стиля были отмечены односторонним потоком обучения иерархически организованным «сверху вниз», то сегодня требуются модели многомерной интеграции потребностей и ресурсов по уровням «отдельные специалисты – группы внутри организации – организация в целом – альянсы, корпорации, университеты».

## Список литературы

1. March J. G. Exploration and exploitation in organizational learning // *Organizational science*. 1991. № 2 (1). P. 71–87. DOI: 10.1287/orsc.2.1.71.
2. Serenko A., Dumay J. Citation classics published in Knowledge Management journals. Part II: studying research trends and discovering the Google Scholar Effect // *Journal of Knowledge Management*. 2015. № 19 (6). P. 1335–1355. DOI: 10.1108/JKM-02-2015-0086.

3. Levinthal D. A., March J. G. The myopia of learning // *Strategic Management Journal*. 1993. № 14 (2). P. 95–112. DOI: 10.1002/smj.4250141009.
4. Grant R. M., Toward a knowledge-based theory of the firm // *Strategic Management Journal*. 1996. № 17(suppl. winter). P. 109–122.
5. Cyert R. M., March J. G. A Behavioral Theory of the Firm. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, USA; 1963.
6. Nelson R. S., Winter. An Evolutionary Theory of Economic Change. Belknap, Cambridge, UK; 1982.
7. Cohen W. M., Levinthal D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation // *Administrative Science Quarterly*. 1990. № 35 (1). P. 128–152. DOI: 10.2307/2393553.
8. Понов Е. В., Попова Н. Г., [и др.]. Целеориентированный подход к оценке деятельности научно-исследовательских коллективов // *Университетское управление: практика и анализ*. 2017. № 21(3). С. 6–18. DOI: 10.15826/umpa.2017.03.033.
9. Zahra S. A., George G. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension // *Academy of Management Review*. 2002. № 27(2). P. 185–203.
10. Kogut B., Zander U. What Firms Do, Identity, and Learning // *Organization Science*. 1996. № 7(5). P. 502–518. DOI: 10.1287/orsc.7.5.502.
11. He Z.-L., Wong P.-K. Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis (Review) // *Organization Science*. 2004. № 15(4). P. 481–495.
12. Gibson C. B., Birkinshaw J. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity // *Academy of Management Journal*. 2004. № 47(2). P. 209–226. DOI: 10.2307/20159573.
13. Merigó J. M., Cancino C. A., Coronado F., Urbano D. Academic research in innovation: a country analysis // *Scientometrics*. 2016. № 108. P. 559–593. DOI: 10.1007/s11192-016-1984-4.
14. Ragab M. A. F., Arisha A. Knowledge management and measurement: A critical review (Review) // *Journal of Knowledge Management*. 2013. № 17(6). P. 873–901. DOI: 10.1108/JKM-12-2012-0381.
15. Bodas Freitas I. M., Marques R. A., Silva E. M. University-industry collaboration and innovation in emergent and mature industries in new industrialized countries // *Research Policy*. 2013. № 42(2). P. 443–453. DOI: 10.1016/j.respol.2012.06.006
16. Hughes A., Kitson M. Pathways to impact and the strategic role of universities: new evidence on the breadth and depth of university knowledge exchange in the UK and the factors constraining its development // *Cambridge Journal of Economics*. 2012. № 36(2). P. 723–750. DOI: 10.1093/cje/bes017
17. Lee H.-F., Miozzo M. Which types of knowledge-intensive business services firms collaborate with universities for innovation? // *Research Policy*. 2019. № 48(7). P. 1633–1646. DOI: 10.1016/j.respol.2019.03.014
18. Sisson P., Ryan JCH. A Knowledge Concept Map: Structured Concept Analysis from Systematic Literature Review // *Journal of Entrepreneurship Management and Innovation*. 2017. № 13(3). P. 29–69, wos:000442696000003.
19. Shearmur R., Doloreux D. How open innovation processes vary between urban and remote environments:

- slow innovators, market-sourced information and frequency of interaction // *Entrepreneurship and Regional Development*. 2016. № 28(5–6). P. 337–357. DOI: 10.1080/08985626.2016.1154984.
20. Nobre F., Tobias A., Walker D. Organizational cognition: Review, conceptualization and strategic context // *Producao*. 2016. № 26(4). P. 742–756. DOI: 10.1590/0103–6513.108212.
21. Chen C. Mapping Scientific Frontiers. The Quest for Knowledge Visualization. 2nd ed. College of Information Science and Technology, Drexel University, Pennsylvania, USA, 2017, DOI: 10.1007/978-1-4471-5128-9.
22. Prieto I. M., Pérez-Santana M. P. Managing innovative work behavior: The role of human resource practices // *Personnel Review*. 2014. № 43(2). P. 184–208, DOI: 10.1108/PR-11-2012-0199.
23. Levitt J. M., Thelwall M. Long term productivity and collaboration in information science // *Scientometrics*. 2016. № 108(3). P. 1103–1117, DOI: 10.1007/s11192-016-2061.
24. Qi, C., Chau, P.Y.K. Will enterprise social networking systems promote knowledge management and organizational learning? An empirical study // *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*. 2018. № 28(1). P. 31–57, DOI: 10.1080/10919392.2018.1407081.
25. Turulja L., Bajgorić N. Knowing Means Existing: Organizational Learning Dimensions and Knowledge Management Capability // *Business Systems Research*. 2018. № 9(1). P. 1–18, DOI: 10.2478/bsrj-2018–0001.
26. Teece D. J. Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance // *Strategic Management Journal*. 2007. № 28(13). P. 1319–1350, DOI: 10.1002/smj.
27. Schrage M. Innovating the Toyota, and YouTube, way. 2013. Available at: <https://hbr.org/2013/01/what-youtube-and-toyota-know-t> [Accessed 25.04.2019].
28. von Delft S., Kortmann S., Gelhard C., Pisani N. Leveraging global sources of knowledge for business model innovation // *Long Range Planning*. 2018. Article in press. DOI: 10.1016/j.lrp.2018.08.003.
29. Martins L. L., Rindova V. P., Greenbaum B. E. Unlocking the hidden value of concepts: A cognitive approach to business model innovation // *Strategic Entrepreneurship Journal*. 2015. № 9(1). P. 99–117, DOI: 10.1002/sej.1191.
30. Parrilli M. D., Alcalde Heras H. STI and DUI innovation modes: Scientific-technological and context-specific nuances // *Research Policy*. 2016. № 45(4), P. 747–756, DOI: 10.1016/j.respol.2016.01.001
31. Raisch S., Birkinshaw J. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators (Review) // *Journal of Management*. 2008. № 34(3). P. 375–409.
32. Koryak O., Lockett, A. et al. Disentangling the antecedents of ambidexterity: Exploration and exploitation // *Research Policy*. 2019. № 47(2). P. 413–427, DOI: 10.1016/j.respol.2017.12.003.
33. Liu L., Wang F., Li X., Comparing the configured causal antecedents of exploration and exploitation: a fuzzy set qualitative comparative analysis // *Frontiers of Business Research in China*. 2019. № 13(1), DOI: 10.1186/s11782–019–0048-z.
34. Mina A., Bascavusoglu-Moreau E., Hughes A. Open service innovation and the firm's search for external knowledge // *Research Policy*. 2014. № 43(5). P. 853–866, DOI: 10.1016/j.respol.2013.07.004.
35. Jansen J. J. P., Van Den Bosch F. A. J., Volberda H. W. Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators // *Management Science*. 2006. № 52(11). P. 1661–1674.
36. Jensen M. B., Johnson B., Lorenz E., Lundvall B. A., Forms of knowledge and modes of innovation // *Research Policy*. 2007. № 36(5). P. 680–693, DOI: 10.1016/j.respol.2007.01.006.
37. Haus-Reve S., Fitjar R. D., Rodríguez-Pose A. Does combining different types of collaboration always benefit firms? Collaboration, complementarity and product innovation in Norway // *Research Policy*. 2019. № 48(6). P. 1476–1486, DOI: 10.1016/j.respol.2019.02.008.
38. Brix J. Innovation capacity building: An approach to maintaining balance between exploration and exploitation in organizational learning // *Learning Organization*. 2019. № 26(1): Article in press, DOI: 10.1108/TLO-08-2018-0143.
39. Havermans L. A. D., Hartog D. N. et al. Exploring the role of leadership in enabling contextual ambidexterity // *Human Resource Management*. 2015. № 54(1). P. 179–200, DOI: 10.1002/hrm.21764.
40. Centobelli P., Cerchione R. [u dp.] Exploration and exploitation in the development of more entrepreneurial universities: A twisting learning path model of ambidexterity // *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. № 141. P. 172–194, DOI: 10.1016/j.techfore.2018.10.014
41. Попов Е. В., Сандлер Д. Г. [u dp.] Типология институтов генерации научных знаний университетами // *Университетское управление*. 2017. № 21(6) С. 28–40, DOI: 10.15826/umpa.2017.06.072.
42. Rodriguez M., Doloreux D., Shearmur R., Variety in external knowledge sourcing and innovation novelty: Evidence from the KIBS sector in Spain // *Technovation*. 2017. № 68. P. 35–43, DOI: 10.1016/j.technovation.2017.06.003
43. Crescenzi R., Gagliardi L. The innovative performance of firms in heterogeneous environments: The interplay between external knowledge and internal absorptive capacities // *Research Policy*. 2018. № 47(4). P. 782–795, DOI: 10.1016/j.respol.2018.02.006.
44. Spender J.-C., Scherer A. G. The philosophical foundations of knowledge management: Editors' introduction // *Organization*. 2007. № 24(1). P. 5–28, DOI: 10.1177/1350508407071858.
45. Alavi M., Leidner D. E. Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues // *MIS Quarterly: Management Information Systems*. 2001. № 25(1). P. 107–136, DOI: 10.2307/3250961.
46. Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford University Press, 1995.
47. Trencher G., Bai X., Evans J., McCormick K., Yarime M. University partnerships for co-designing and co-producing urban sustainability // *Global Environmental Change*. 2014. № 28(1). PP. 153–165, DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2014.06.009.
48. Hope A. Creating sustainable cities through knowledge exchange: A case study of knowledge transfer partnerships.

International Journal of Sustainability in Higher Education. 2016 (17:6), pp. 796–811, DOI: 10.1108/IJSHE-04-2015-0079.

### References

1. March J. G. Exploration and exploitation in organizational learning // *Organizational science*. 1991. № 2 (1). P. 71–87. DOI: 10.1287/orsc.2.1.71.
2. Serenko A., Dumay J. Citation classics published in Knowledge Management journals. Part II: studying research trends and discovering the Google Scholar Effect // *Journal of Knowledge Management*. 2015. № 19 (6). P. 1335–1355. DOI: 10.1108/JKM-02-2015-0086.
3. Levinthal D. A., March J. G. The myopia of learning // *Strategic Management Journal*. 1993. № 14 (2). P. 95–112. DOI: 10.1002/smj.4250141009.
4. Grant R. M., Toward a knowledge-based theory of the firm // *Strategic Management Journal*. 1996. № 17(suppl. winter). P. 109–122.
5. Cyert R. M., March J. G. A Behavioral Theory of the Firm. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, USA; 1963.
6. Nelson R. S., Winter. An Evolutionary Theory of Economic Change. Belknap, Cambridge, UK; 1982.
7. Cohen W. M., Levinthal D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation // *Administrative Science Quarterly*. 1990. № 35 (1). P. 128–152. DOI: 10.2307/2393553.
8. Popov E. V., Popova N. G., et al. A goal-oriented approach to the performance assessment of research teams. *University management*. 2017, vol. 21(3), pp. 6–19, DOI: 10.15826/umpa.2017.03.033. (In Russ.).
9. Zahra S. A., George G. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension // *Academy of Management Review*. 2002. № 27(2). P. 185–203.
10. Kogut B., Zander U. What Firms Do, Identity, and Learning // *Organization Science*. 1996. № 7(5). P. 502–518. DOI: 10.1287/orsc.7.5.502.
11. He Z.-L., Wong P.-K. Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis (Review) // *Organization Science*. 2004. № 15(4). P. 481–495.
12. Gibson C. B., Birkinshaw J. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity // *Academy of Management Journal*. 2004. № 47(2). P. 209–226. DOI: 10.2307/20159573.
13. Merigó J. M., Cancino C. A., Coronado F., Urbano D. Academic research in innovation: a country analysis // *Scientometrics*. 2016. № 108. P. 559–593. DOI: 10.1007/s11192-016-1984-4.
14. Ragab M. A. F., Arisha A. Knowledge management and measurement: A critical review (Review) // *Journal of Knowledge Management*. 2013. № 17(6). P. 873–901. DOI: 10.1108/JKM-12-2012-0381.
15. Bodas Freitas I. M., Marques R. A., Silva E. M. University-industry collaboration and innovation in emergent and mature industries in new industrialized countries // *Research Policy*. 2013. № 42(2). P. 443–453. DOI: 10.1016/j.respol.2012.06.006
16. Hughes A., Kitson M. Pathways to impact and the strategic role of universities: new evidence on the breadth and depth of university knowledge exchange in the UK and the factors constraining its development // *Cambridge Journal of Economics*. 2012. № 36(2). P. 723–750, DOI: 10.1093/cje/bes017
17. Lee H.-F., Miozzo M. Which types of knowledge-intensive business services firms collaborate with universities for innovation? // *Research Policy*. 2019. № 48(7). P. 1633–1646. DOI: 10.1016/j.respol.2019.03.014
18. Sisson P., Ryan JCH. A Knowledge Concept Map: Structured Concept Analysis from Systematic Literature Review // *Journal of Entrepreneurship Management and Innovation*. 2017. № 13(3). P. 29–69, wos:000442696000003.
19. Shearmur R., Doloreux D. How open innovation processes vary between urban and remote environments: slow innovators, market-sourced information and frequency of interaction // *Entrepreneurship and Regional Development*. 2016. № 28(5–6). P. 337–357. DOI: 10.1080/08985626.2016.1154984.
20. Nobre F., Tobias A., Walker D, Organizational cognition: Review, conceptualization and strategic context // *Producao*. 2016. № 26(4). P. 742–756. DOI: 10.1590/0103–6513.108212.
21. Chen C. Mapping Scientific Frontiers. The Quest for Knowledge Visualization. 2nd ed. College of Information Science and Technology, Drexel University, Pennsylvania, USA, 2017, DOI 10.1007/978-1-4471-5128-9.
22. Prieto I. M., Pérez-Santana M. P. Managing innovative work behavior: The role of human resource practices // *Personnel Review*. 2014. № 43(2). P. 184–208, DOI: 10.1108/PR-11-2012-0199.
23. Levitt J. M., Thelwall M. Long term productivity and collaboration in information science // *Scientometrics*. 2016. № 108(3). P. 1103–1117, DOI: 10.1007/s11192-016-2061.
24. Qi, C., Chau, P.Y.K. Will enterprise social networking systems promote knowledge management and organizational learning? An empirical study // *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*. 2018. № 28(1). P. 31–57, DOI: 10.1080/10919392.2018.1407081.
25. Turulja L., Bajgorić N. Knowing Means Existing: Organizational Learning Dimensions and Knowledge Management Capability // *Business Systems Research*. 2018. № 9(1). P. 1–18, DOI: 10.2478/bsrj-2018–0001.
26. Teece D. J. Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance // *Strategic Management Journal*. 2007. № 28(13). P. 1319–1350, DOI 10.1002/smj.
27. Schrage M. Innovating the Toyota, and YouTube, way. 2013. Available at: <https://hbr.org/2013/01/what-youtube-and-toyota-know-t> (accessed 25.04.2019).
28. von Delft S., Kortmann S., Gelhard C., Pisani N. Leveraging global sources of knowledge for business model innovation // *Long Range Planning*. 2018. Article in press. DOI: 10.1016/j.lrp.2018.08.003.
29. Martins L. L., Rindova V. P., Greenbaum B. E. Unlocking the hidden value of concepts: A cognitive approach to business model innovation // *Strategic Entrepreneurship Journal*. 2015. № 9(1). P. 99–117, DOI: 10.1002/sej.1191.
30. Parrilli M. D., Alcalde Heras H. STI and DUI innovation modes: Scientific-technological and context-specific nuances // *Research Policy*. 2016. № 45(4), P. 747–756, DOI: 10.1016/j.respol.2016.01.001
31. Raisch S., Birkinshaw J. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators (Review) // *Journal of Management*. 2008. № 34(3). P. 375–409.



32. Koryak O., Lockett, A. et al. Disentangling the antecedents of ambidexterity: Exploration and exploitation // *Research Policy*. 2019. № 47(2). P. 413–427, DOI: 10.1016/j.respol.2017.12.003.
33. Liu L., Wang F., Li X., Comparing the configured causal antecedents of exploration and exploitation: a fuzzy set qualitative comparative analysis // *Frontiers of Business Research in China*. 2019. № 13(1), DOI: 10.1186/s11782–019–0048-z.
34. Mina A., Bascavusoglu-Moreau E., Hughes A. Open service innovation and the firm's search for external knowledge // *Research Policy*. 2014. № 43(5). P. 853–866, DOI: 10.1016/j.respol.2013.07.004.
35. Jansen J. J. P., Van Den Bosch F. A. J., Volberda H. W. Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators // *Management Science*. 2006. № 52(11). P. 1661–1674.
36. Jensen M. B., Johnson B., Lorenz E., Lundvall B. A., Forms of knowledge and modes of innovation // *Research Policy*. 2007. № 36(5). P. 680–693, DOI: 10.1016/j.respol.2007.01.006.
37. Haus-Reve S., Fitjar R. D., Rodríguez-Pose A. Does combining different types of collaboration always benefit firms? Collaboration, complementarity and product innovation in Norway // *Research Policy*. 2019. № 48(6). P. 1476–1486, DOI: 10.1016/j.respol.2019.02.008.
38. Brix J. Innovation capacity building: An approach to maintaining balance between exploration and exploitation in organizational learning // *Learning Organization*. 2019. № 26(1): Article in press, DOI: 10.1108/TLO-08-2018-0143.
39. Havermans L. A. D., Hartog D. N. et al. Exploring the role of leadership in enabling contextual ambidexterity // *Human Resource Management*. 2015. № 54(1). P. 179–200, DOI: 10.1002/hrm.21764.
40. Centobelli P., Cerchione R. [и др.] Exploration and exploitation in the development of more entrepreneurial universities: A twisting learning path model of ambidexterity // *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. № 141. P. 172–194, DOI: 10.1016/j.techfore.2018.10.014.
41. Popov E. V., Sandler D. G., [et al.] Typology of Institutions of Scientific Knowledge Generation by Universities. *University management*. 2017, vol. 21(6), pp. 28–40, DOI: 10.15826/umpa.2017.06.072, (In Russ.).
42. Rodríguez M., Doloreux D., Shearmur R., Variety in external knowledge sourcing and innovation novelty: Evidence from the KIBS sector in Spain // *Technovation*. 2017. № 68. P. 35–43, DOI: 10.1016/j.technovation.2017.06.003.
43. Crescenzi R., Gagliardi L. The innovative performance of firms in heterogeneous environments: The interplay between external knowledge and internal absorptive capacities // *Research Policy*. 2018. № 47(4). P. 782–795, DOI: 10.1016/j.respol.2018.02.006.
44. Spender J.-C., Scherer A. G. The philosophical foundations of knowledge management: Editors' introduction // *Organization*. 2007. № 24(1). P. 5–28, DOI: 10.1177/1350508407071858.
45. Alavi M., Leidner D. E. Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues // *MIS Quarterly: Management Information Systems*. 2001. № 25(1). P. 107–136, DOI: 10.2307/3250961.
46. Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford University Press, 1995.
47. Trencher G., Bai X., Evans J., McCormick K., Yarime M. University partnerships for co-designing and co-producing urban sustainability // *Global Environmental Change*. 2014. № 28(1). P. 153–165, DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2014.06.009.
48. Hope A. Creating sustainable cities through knowledge exchange: A case study of knowledge transfer partnerships. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 2016 (17:6). P. 796–811, DOI: 10.1108/IJSHE-04-2015-0079.

Рукопись поступила в редакцию 06.06.2019

Submitted on 06.06.2019

#### Информация об авторах / Information about the authors:

**Попов Евгений Васильевич** – чл.-корр. РАН, доктор физико-математических наук, доктор экономических наук, руководитель Центра экономической теории Института экономики УрО РАН; 8 (343) 374-54-40; epopov@mail.ru.

**Аксенова Татьяна Валерьевна** – кандидат экономических наук, доцент Института новых технологий и материалов УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; t.v.aksenova@urfu.ru.

**Eugene V. Popov** – Corresponding Member of RAS, Dr. hab. (Physics and Mathematics, Economics), Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; +7 (343) 374-54-40; epopov@mail.ru.

**Tatiana V. Aksenova** – PhD (Economics), Associate Professor, Institute of New Materials and Technologies of Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin; t.v.aksenova@urfu.ru.

