

УДК 338.45
П 781

П 781 **Проблемы развития инновационного предпринимательства на
промышленных предприятиях** / под ред. В.В. Титова, В.Д. Мар-
ковой. – Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2014. – 268 с.

ISBN 978-5-89665-283-0

Сборник научных трудов посвящён актуальной теме разработки методологического подхода поддержки создания и развития инновационного бизнеса. В настоящее время эта тема является одной из приоритетных в национальной политике в области науки и технологии в большинстве развитых и развивающихся государств. Инновационный бизнес считается основой национальной конкурентоспособности, главным источником высокой добавленной стоимости, создателем новых квалифицированных рабочих мест.

Рассматриваемые в сборнике проблемы представляют интерес не только для научных работников, занимающихся исследованиями в указанном направлении, но и для преподавателей и студентов, специализирующихся в области инновационного, стратегического и производственного менеджмента, для практического использования в управлении фирмами и корпорациями.

ISBN 978-5-89665-283-0

ББК 65.9(2Р)-80
УДК 338.45

© ИЭОПП СО РАН, 2014 г.
© Коллектив авторов, 2014 г.

М.В. Лычагин, А.М. Лычагин, И.Ю. Попов

**ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ИННОВАЦИИ
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ:
БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ
НА ОСНОВЕ ECONLIT¹**

В статье представлены результаты библиометрического анализа проблематики инновационного предпринимательства в промышленности на основе 1,3 млн записей в электронной библиографии EconLit. Анализ проведён с позиции ключевых слов «предпринимательство», «инновации», «индустрия», «фирма», «предприятие» и их словосочетаний в заглавиях публикаций и всех библиографической записи. Приведены данные об абсолютном и относительном числе словоупотреблений. Показано, что в конце XX – начале XXI века наблюдалась чётко выраженная тенденция роста интереса к исследованиям в области предпринимательства, инноваций и инновационного предпринимательства, включая промышленность, фирмы и предприятия. Выделены темы, которые встречались наиболее часто в рассматриваемой области. Выявлено, что из 822 предметных областей, входящих в классификацию JEL, 218 микрообластей связаны с рассматриваемой проблематикой с разной степенью значимости (предпринимательство, инновации и изобретения, «стартапы» фирм и др.). Среди конкретных отраслей лидируют обрабатывающая промышленность и биотехнология. Также выявлены 120 микрообластей, по которым пока есть только единичные публикации и которые перспективны с позиций исследований в области инновационного предпринимательства. Приведены примеры интересных работ.

Ключевые слова: библиометрический анализ, инновационное предпринимательство в промышленности.

¹ Авторы признательны Американской экономической ассоциации за любезное разрешение (ноябрь 2013 г.) опубликовать результаты исследований, полученные на основе анализа данных EconLit.

Mikhail V. Lychagin, Anton M. Lychagin, Elias Y. Popov

**ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION IN INDUSTRY:
BIBLIOMETRIC ANALYSIS
OF PUBLICATIONS BASED ON THE ECONLIT**

The article presents results of bibliometric analysis of innovative entrepreneurship in the industry based on the 1.3 million records in the electronic bibliography EconLit. The analysis was conducted with the keywords "entrepreneurship", "innovation", "industry", "firm", "enterprise" and their combinations in titles of publications and in all texts of bibliographic records. The results concerning the absolute and relative numbers of word usage are provided. We have shown that at the end of the XX century and at the beginning XXI century, there exists the clear tendency of the increase of research interest to the sphere of entrepreneurship, innovation and innovative entrepreneurship, enterprises, including industry, firms and enterprises. The topics that have the highest levels of frequency are determined. We discovered the 218 micro fields from the 822-subject field falling within the JEL classification, which are linked to the issues of this article. These fields contain two and more publications concerning entrepreneurship, innovation and inventions, start-ups, etc.). Manufacturing and biotechnology are in the first ranks of concrete branches. We identified 120 fields that contain one or two publications. These fields have potential for the future research in the sphere of innovative entrepreneurship. Examples of interesting works are presented.

Key words: bibliometric analysis, innovative entrepreneurship in industry.

1. Введение

Результаты, представленные в данной статье, получены в ходе продолжения исследований по библиометрическому анализу публикаций в экономической литературе, посвящённых предпринимательству [1] и разных аспектов инноваций на микроуровне [2–4]. Как и ранее, в качестве основной информационной базы используется электронная библиография EconLit. Основная новизна работы заключается в комплексном рассмотрении предпринимательства (Entrepreneurship) и инноваций (innovation) на уровне субъекта хозяйствования. Предполагается, что последний определяется терминами предприятие (enterprise) и фирма (firm). Для характеристики промышленности использовался термин индустрия (industry).

Основным методом исследования являлся библиометрический анализ, понимание которого близко к трактовке А. Причарда (A. Pritchard), который в статье 1969 г. определил библиометрию как «применение математических и статистических методов по отношению к книгам и другим средствам коммуникации» [5]. В данной статье будут рассматриваться сведения не только о книгах, но и о других видах публикаций, отражённых в EconLit (книжные рецензии, статьи в журналах и сборниках трудов, докторские диссертации, препринты). Вместе с тем приниматься во внимание будут не все виды коммуникаций, а только публикации, учтённые в EconLit. Поскольку в литературе нет единого мнения о сфере применения библиометрического анализа (в ряде случаев к нему относят индексы цитирования и контент анализ), представляется целесообразными сделать основной акцент на выявлении сложившихся и новых направлений исследования в рассматриваемой предметной области. О перспективности библиометрического анализа говорят данные об абсолютном и относительном росте числа работ в EconLit, в заглавиях которых стоит слово *bibliometric* (таблица).

2. Методика исследования

Для работы был применён онлайн-вариант EconLit по адресу www.aeaweb.org. Последнее извлечение данных было произведено 1 апреля 2014 г. В онлайн-варианте EconLit данные о числе записей высвечиваются только на экране и их нельзя программно передать в программу MS Excel для последующей числовой обработки. Поэтому алгоритм сбора и обработки данных о числе публикаций для каждого года включал следующие операции:

1. Задание в поисковом окне EconLit требуемой фразы. Например, «*innovation yearmin: 1991 yearmax: 2000*» – задание на поиск числа публикаций за 1991–2000 гг., которые в любом месте библиографической записи содержат слово *innovation*.

2. Нажатие иконки меню «*search*».

3. Визуальное восприятие с экрана ПЭВМ найденного результата.

4. Перемещение мышью курсора в открытое рядом окно с листом MS Excel и занесение в необходимую ячейку формируемой таблицы найденного результата.

5. Возврат в окно EconLit введение в окне поиска новой фразы для поиска.

6. При необходимости формирование при помощи EconLit списка публикаций, найденных по некоторому критерию, копирование его в буфер обмена, затем передача в программу MS Word и сохранение на жёстком диске для последующего анализа.

Таблица 1

**Динамика и структура публикаций
с отдельными ключевыми словами**

Период времени	До 1991	1991–2000	2001–2010	2011–2013	Итого	T*, раз
1	2	3	4	5	6	7
Число публикаций	308019	343238	519308	164391	1334956	1,51
Число словоупотреблений с соответствующим термином						
Bibliometric	2	8	29	15	54	3,63
Entrepreneurship(S)	825	1251	7939	3485	13500	6,35
Entrepreneurship	340	485	2355	843	4023	4,86
Innovation(S)	7155	10634	24810	8428	51027	2,33
Innovation	1463	2816	6483	2497	13259	2,30
Industry(S)	29091	28683	51156	18372	127302	1,78
Industry	8091	7475	9332	2821	27719	1,25
firm(S)	11759	40295	86910	32420	171384	2,16
Firm	3951	5888	10484	3916	24239	1,78
Enterprise(S)	7527	12972	20313	6199	47011	1,57
Enterprise	1719	2243	2575	778	7315	1,15
(Ent+Inn+Ind)S	22	46	445	227	740	9,67
(Ent+Inn+Ind)**	1	0	8	1	10	
(Ent+Inn+Firm) S	24	149	1087	483	1743	7,30
Ent+Inn+Firm	1	2	4	2	9	2,00
(Ent+Inn+Enter)S	4	29	358	150	541	12,34
Ent+Inn+Enter***	0	1	4	1	6	4,00

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Число словоупотреблений в процентах к общему числу публикаций						
Bibliometric	0,0006	0,0023	0,0056	0,0091	0,0040	2,40
Entrepreneurship(S)	0,2678	0,3645	1,5288	2,1199	1,0113	4,19
Entrepreneurship	0,1104	0,1413	0,4535	0,5128	0,3014	3,21
Innovation(S)	2,3229	3,0981	4,7775	5,1268	3,8224	1,54
Innovation	0,4750	0,8204	1,2484	1,5189	0,9932	1,52
Industry(S)	9,4445	8,3566	9,8508	11,1758	9,5360	1,18
Industry	2,6268	2,1778	1,7970	1,7160	2,0764	0,83
Firm(S)	3,8176	11,7397	16,7357	19,7213	12,8382	1,43
Firm	1,2827	1,7154	2,0188	2,3821	1,8157	1,18
Enterprise(S)	2,4437	3,7793	3,9116	3,7709	3,5215	1,03
Enterprise	0,5581	0,6535	0,4959	0,4733	0,5480	0,76
(Ent+Inn+Ind) S	0,0071	0,0134	0,0857	0,1381	0,0554	6,39
(Ent+Inn+Ind)**	0,0003	0,0000	0,0015	0,0006	0,0007	
(Ent+Inn+Firm)S	0,0078	0,0434	0,2093	0,2938	0,1306	4,82
Ent+Inn+Firm	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0007	1,32
(Ent+Inn+Enter)S	0,0013	0,0084	0,0689	0,0912	0,0405	8,16
Ent+Inn+Enter***	0,0000	0,0003	0,0008	0,0006	0,0004	2,64

* T – темп роста числа публикаций и словоупотреблений за период 2001–2010 гг. по отношению к десятилетию 1991–2000 гг.

** Числа в строке Ent+Inn+Ind — число публикаций, в заглавиях которых одновременно встретились три соответствующих термина.

*** Ent – entrepreneurship, Inn – innovation, Ind – industry, Enter – enterprise.

3. Анализ динамики и структуры публикаций по ключевым словам

В таблице приведены результаты поиска и расчётов для приведённых в столбце слева англоязычных слов. Помета «S» указывает на то, что число найдено из всех записей EconLit. Строка со словом без этой пометы свидетельствует о том, что поиск производился только по заглавиям публикаций.

Из данных таблицы видно, что при темпе роста общего числа публикаций за два смежных десятилетия в размере 1,51, только для слов «индустрия» и «предприятий» наблюдается снижение по сравнению с данным значением. Большие темпы роста для работ с термином «предпринимательство» в абсолютном и относительном выражении свидетельствуют в пользу «предпринимательского бума» в экономических исследованиях. Более чем в два раза выросло и число публикаций, посвящённых инновациям. За счёт этого выше средних значений темп роста для выражений, в которых к «предпринимательству» и «инновациям» добавлено слово «индустрия», или «фирма», или «предприятие».

Всё это говорит об актуальности тематики сборника научных работ, в который входит настоящая статья.

Если ориентироваться на ключевые слова в заглавиях работ EconLit, то первым в 1924 г. появился термин «предприниматель» (entrepreneur) в сочетании с «мифом» [6]. В 1938 г. настал черед слова «предпринимательский» (entrepreneurial) при рассмотрении взаимосвязи предпринимательских решений в бизнесе и процентных ставок [7]. В 1942 г. дошла очередь до «предпринимательства» как области исследований и отдельной теории [8, 9]. Этот же термин впервые соединился с «инновацией» в 1949 г. [10].

При поиске по всей библиографической записи термин, связанный с предпринимательством, появился в 1906 г. в названии предметной области «Entrepreneurship and Profit: General» в статье, посвящённой вознаграждению работодателя [11]. Термин «инновация» также появился впервые в названии предметной области «Technological Change and Innovation. Automation». Произошло это в 1894 г. [12]. «Инновация» в соединении с предпринимательством, предпринимателем и предпринимательским впервые также была найдена в статье [10].

Слово «инновационный» (innovative) во всём описании удалось найти только в 1966 г. [13]. В соединении с одним из терминов рассматриваемых трёх предпринимательских слов только в 1974 г. [14].

Был произведён поиск всех публикаций, которые содержали в заглавии соединение не менее одного из двух рассматриваемых «инновационных» терминов и не менее одного из трёх «предпринимательских» терминов: (title:innovative OR title:innovation) (title:Entrepreneurship OR title:Entrepreneurial OR title:Entrepreneur).

В результате было найдено 393 публикации. Приведём варианты их частотного распределения в порядке уменьшения числа словоупотреблений:

По странам и регионам: США (55), Китай (10), Япония (8), Великобритания (7), Германия (7), ЕС (7), Индия (6), Европа (5), Канада (5), Франция (5).

По источникам публикаций: Cheltenham, U.K. and Northampton, Mass.: Elgar (13); Small Business Economics (12); Research Policy (7); Innovations (5); International Journal of Innovation and Regional Development (5); Entrepreneurship and Regional Development (4); International Business Research (4); Industrial and Corporate Change (3); Jingji Yanjiu/Economic Research Journal (3); Problems and Perspectives in Management (3).

По наиболее часто упоминаемым авторам: Baumol, William J. (8); Hunt, Jennifer (5); Audretsch, David B.; Grossmann, Volker (4); Norback, Pehr-Johan; Persson, Lars (4); Aidis, Ruta; Welter, Friederike; Malerba, Franco; Rigotti, Luca; Ryan, Matthew; Vaithianathan, Rema; Santarelli, Enrico; Scalise, Craig T. (3).

Темы (topics): технология (65), политика (44), экономический рост (34), региональный (30), стратегия (26), бизнес (25), рынок (21), социальный (22), кластеры (18), предпринимательская фирма (18), устойчивость (17), инновации и рост (16), инновационные системы (16), сети (11), креативность (10), инновации в развитии (7), предпринимательская деятельность (7), патенты (7), экономическое развитие (7), неопределённость (7), финансовый (7), предпринимательские инновации (7), конкуренция (7), биотехнология (7), риск (6), НИР (6), иммигранты (6), академическое предпринимательство (5), распространение знаний (5), инноваци-

онное предпринимательство (4), налоги (4), средние и малые предприятия (4), история (4).

4. Структурно-морфологический анализ с учётом предметных областей

Как известно, «морфо» по-гречески означает «форма». Соответственно, морфология – это изучения строения организмов, конструкций и т.д. В инновационном менеджменте морфологический анализ призван помочь найти новые конструкции за счёт комбинирования существующих элементов. Применительно к нашей проблематике мы уже стали использовать этот анализ, когда при помощи EconLit смогли найти частоту взаимосвязей работ с инновационно-предпринимательскими терминами в заглавии и наиболее значимых тем. Следующим шагом в углублении привлечение предметной классификации JEL, введённой в модифицированном варианте в 1991 г.

До 2003 г. работы по предпринимательству были объединены в микрообласти M13 с вопросами начала деятельности фирмы («стартапами»). Но интерес к проблематике предпринимательства и рост числа публикаций в этой области потребовали введения специальной микрообласти L26 Предпринимательство, оставив за M13 только вопросы стартапов. За период 2003–2013 гг. отражено 6838 записей с кодом L26. Из них 374 публикации имели термин innovation в заглавии работы. Когда эти работы были проанализированы, то оказалось, что ещё 217 микрообластей были представлены в поле предметных дескрипторов в библиографических записях этих публикаций. Обозначим через $L(K)$ число работ, которые имели в заглавии термин innovation одновременно коды L26 и K. Также обозначим через $EI(K)$ число публикаций из множества рассмотренных выше 393 работ с инновационно-предпринимательскими терминами в заглавии, которые имели предметный код K. Также введём $Z(K) = L(K) + EI(K)$.

Предметные области, для которых $Z(K) > 2$, назовём сложившимися областями исследований. Всего их оказалось 134. Они перечислены далее в порядке убывания значений $Z(K)$. Три числа в круглых скобках – значения $L(K)$, $EI(K)$ и $Z(K)$ соответственно. Жирным шрифтом выделены области, которые имеют непосредственное отношение к промышленности. Курсивом выделены но-

вые области предметной классификации. ЭИ – экономическая история, ИЭМ — история экономической мысли.

Перечень сложившихся микрообластей исследований:

L26 Предпринимательство (374; 202; 576). O31 Инновации и изобретения: процессы и стимулы (143; 116; 259). M13 Новые фирмы; начало деятельности (63; 125; 188). O32 Управление технологическими инновациями; НИР и ОКР (103; 74; 177). L25 Эффективность деятельности фирмы: размер, диверсификация и масштаб (81; 51; 132). O30 Технологические изменения; исследования и развитие; права на интеллектуальную собственность: общее (60; 58; 118). O38 Технологические изменения: государственная политика (66; 36; 102). R32 Другое пространственное производство и анализ ценообразования (56; 43; 99). O33 Технологические изменения: выборы и следствия; процессы распространения (50; 43; 93). I23 Высшее образование; исследовательские институты (43; 17; 60). O34 Интеллектуальная собственность и интеллектуальный капитал (28; 16; 44). J24 Человеческий капитал квалификация; выбор профессии; производительность труда (23; 19; 42). Z13 Экономическая социология; экономическая антропология; социальная и экономическая стратификация (25; 17; 42). L14 Сделки (транзакционные отношения); контракты и репутация; сети (27; 11; 38). F23 Многонациональные фирмы; международный бизнес (24; 12; 36). O14 **Индустриализация; обрабатывающая промышленность и сфера услуг; выбор технологии** (21; 15; 36). G32 Политика финансирования; финансовый риск и управление риском; капитал и структура собственности; стоимость фирмы; гудвилл (23; 10; 33). R11 Региональная экономическая активность: рост, развитие, проблемы окружающей среды и изменения (20; 13; 33). B52 Современные неортодоксальные подходы: институциональный; эволюционный (подходы) (17; 14; 31). L52 **Индустриальная политика; методы отраслевого планирования** (15; 14; 29). O47 Измерение экономического роста; совокупная производительность; сближение стран по уровню производства (дохода) (14; 14; 28). G24 Инвестиционное банковское дело; венчурный капитал; брокерская деятельность; рейтинги и рейтинговые агентства (14; 13; 27). L65 **Химикаты; резина; лекарства; биотехнология** (11; 12; 23). P31 Социалистические предприятия

и их трансформация (12; 11; 23). D23 Организационное поведение; транзакционные издержки; права собственности (15; 5; 20). L60 **Отраслевые исследования: обрабатывающая промышленность: общее** (14; 6; 20). R12 Распределение региональной экономической активности по масштабам и по территориям (14; 5; 19). R58 Планирование и политика регионального развития (14; 5; 19). O17 Формальные и неформальные сектора; теневая экономика; институциональные соглашения (9; 9; 18). L53 *Политика предприятия* (11; 6; 17). O40 Экономический рост и совокупная производительность: общее (4; 13; 17). L11 Производство, ценообразование и рыночная структура; распределение фирм по размерам (8; 8; 16). O41 Одно-, двух- и многосекторные модели роста (6; 10; 16). D21 Поведение фирмы: теория (11; 4; 15). L63 Микроэлектроника; компьютеры; средства связи (6; 9; 15). L51 Экономика регулирования (10; 4; 14). O16 Экономическое развитие: финансовые рынки; сбережения и капиталовложения; корпоративные финансы и управление (7; 7; 14). P16 Капиталистические системы: политическая экономия (8; 5; 13). L24 Заключение контрактов; совместные предприятия; лицензирование технологии (7; 5; 12). M10 Деловое администрирование: общее (8; 4; 12). L21 Деловые цели фирмы (7; 4; 11). L31 Некоммерческие учреждения; неправительственные организации (6; 5; 11). P23 Социалистические системы и транзитивные экономики: Рынки факторов производства и продуктов; отраслевые исследования; население (7; 4; 11). V31 История экономической мысли: отдельные авторы: (6; 4; 10). J15 Экономика национальных меньшинств и рас; коренное население и иммигранты; дискриминация, не обусловленная трудом (5; 5; 10). J61 Географическая мобильность рабочей силы; рабочие-иммигранты (4; 6; 10). M12 Управление персоналом; аппарат управления; вознаграждения управленцам (5; 5; 10). R23 Экономика города, села, регионов, недвижимости и транспорта: региональная миграция; региональные рынки труда; население; характеристики соседей (5; 5; 10). D24 Микроэкономика: производство; издержки; капитал, общая производительность факторов производства и мультифакторная производительность; мощности (5; 4; 9). G31 Планирование капиталовложений; инвестиции в основные фонды и изучение запасов; мощность (5; 4; 9). G34 Слияния компаний; поглощения; реструктуризация; голосо-

вание; голосование по доверенности; корпоративное управление (6; 3; 9). M14 Корпоративная культура; разнообразие; социальная ответственность (5; 4; 9). M31 Маркетинг (3; 6; 9). Q13 Сельскохозяйственные рынки и маркетинг; кооперативы; агробизнес (6; 3; 9). D22 *Поведение фирмы: эмпирический анализ* (6; 2; 8). D82 Асимметричная и частная информация; механизм дизайна (6; 2; 8). D83 Поиск; обучение; информация и знания; коммуникация; вера (6; 2; 8). E23 Макроэкономика: производство (4; 4; 8). K11 Имущественное право (5; 3; 8). L86 Информация и интернет услуги; программное обеспечение (4; 4; 8). O25 Индустриальная политика (5; 3; 8). P13 Капиталистическая экономика: кооперативные предприятия (5; 3; 8). Q52 Затраты на контроль загрязнений; распределительные эффекты; влияние на занятость (5; 3; 8). Q55 Экономика окружающей среды: технологические инновации (7; 1; 8). D72 Политические процессы: поиски ренты, лоббирование, выборы, законодательные органы и поведение при голосовании (2; 5; 7). J23 Спрос на рабочую силу (5; 2; 7). L66 **Продовольственные товары; безалкогольные напитки; косметика; табак; вина и спиртосодержащие напитки** (5; 2; 7). L96 Телекоммуникации (3; 4; 7). O10 Экономическое развитие: общее (1; 6; 7). Q56 Окружающая среда и развитие; окружающая среда торговли; устойчивость; экологический учет; экологическая справедливость (равенство); рост населения (4; 3; 7). R15 Региональная экономика в целом: эконометрические модели и модели «затраты-выпуск»; другие модели (5; 2; 7). D81 Критерии для принятия решения в условиях риска и неопределенности (2; 4; 6). G21 Банки; депозитные учреждения; институты микрофинансирования; ипотеки (3; 3; 6). I11 Анализ рынков здравоохранения (3; 3; 6). Q42 Альтернативные источники энергии (5; 1; 6). D02 *Институты: проектирование, формирование и операции* (2; 3; 5). D80; Информация, знания и неопределенность: общее (3; 2; 5). F15 Экономическая интеграция (2; 3; 5). G38 Корпоративные финансы и руководство: государственная политика и регулирование (3; 2; 5). H25 Налоги и субсидии для бизнеса, включая НДС (1; 4; 5). H83 *Государственное администрирование, учет и аудит в госсекторе* (2; 3; 5). K22 Хозяйственное право и законы о ценных бумагах (3; 2; 5). L13 Олигополия и другие рынки несовершенной конкуренции (0; 5; 5). L16 Организация производства и макроэко-

номика: отраслевая структура и структурные изменения; отраслевые ценовые индексы (4; 1; 5). L22 Организация фирмы и рыночная структура (4; 1; 5). L40 Антимонопольные проблемы и политики: общее (2; 3; 5). L64 **Другие машины; офисное оборудование; вооружение** (3; 2; 5). L73 **Лесные продукты** (4; 1; 5). L83 Спорт; азартные игры; рестораны; отдых; туризм (3; 2; 5). M54 Экономика персонала: *управление трудом* (4; 1; 5). O13 Экономическое развитие: сельское хозяйство; природные ресурсы; энергия; окружающая среда; другие первичные продукты (3; 2; 5). Q53 Загрязнение воздуха; загрязнение воды; шум; опасные отходы; твердые отходы; повторное использование отходов (4; 1; 5). R38 Рынки недвижимости, пространственный анализ производства и размещение фирм: государственная политика (2; 3; 5). B25 ИЭМ с 1925 г.: Исторический; институциональный; эволюционный; австрийский (подходы) (2; 2; 4). D45 Нормирование; лицензирование (2; 2; 4). F43 Экономический рост экономик открытого типа (0; 4; 4). G20 Финансовые институты и услуги: общее (2; 2; 4). H11 Структура, сфера и результаты действий правительства (2; 2; 4). I21 Анализ образования (3; 1; 4). J21 Рабочая сила и занятость, их размер и структура (2; 2; 4). L67 Другие потребительские товары недлительного пользования (3; 1; 4). L80 Отраслевые исследования: услуги: общее (2; 2; 4). N63 ЭИ: **Обрабатывающая промышленность** и строительство: Европа: до 1913 г. (2; 2; 4). N71 ЭИ: Транспорт, внутренняя и внешняя торговля, энергетика, технология и другие виды услуг: США, Канада: до 1913 г. (2; 2; 4). O15 Экономическое развитие: человеческие ресурсы; развитие человека; распределение дохода; миграция (1; 3; 4). O18 Экономическое развитие: региональные, городские и сельские исследования; транспорт (2; 2; 4). P26 Социалистические системы и транзитивные экономики: политическая экономия; права собственности (2; 2; 4). Q16 Исследования и разработки в сельском хозяйстве; сельскохозяйственные технологии; биотопливо; услуги по распространению сельскохозяйственного опыта (2; 2; 4). Q58 Экономика окружающей среды: государственная политика (3; 1; 4). Z11 Экономика культуры: экономика искусства и литературы (2; 2; 4). A23 Экономическое образование и обучение экономике: подготовка дипломированных специалистов (2; 1; 3). D73 Бюрократия; административные процессы в общественных организа-

циях; коррупция (1; 2; 3). D92 Межвременной выбор фирмы: инвестиции, мощность и финансирование (2; 1; 3). F21 Международные инвестиции; долгосрочные переливы капитала (2; 1; 3). F22 Международная миграция (2; 1; 3). J16 Экономика пола; дискриминация, не обусловленная трудом (1; 2; 3). J18; Государственная политика (1; 2; 3). J31 Уровень заработной платы и её структура; различия в заработной плате (1; 2; 3). K21 Антимонопольное законодательство (1; 2; 3). L20 Цели фирмы, организация и поведение: общее (1; 2; 3). L33 Сравнение государственных и частных предприятий и неприбыльных учреждений; приватизация; заключение контрактов с третьими лицами (субподряды) (2; 1; 3). **L71 Добыча, извлечение и очистка: углеводородное топливо** (2; 1; 3). L82 Развлечения; СМИ (2; 1; 3). L94 Электроэнергетика (3; 0; 3). M15 *IT менеджмент* (1; 2; 3). N11 ЭИ: макроэкономика и монетарная экономика; структура промышленности; рост; флуктуации: США, Канада: до 1913 г. (2; 1; 3). N12 ЭИ: макроэкономика и монетарная экономика; структура промышленности; рост; флуктуации: США, Канада: после 1913 г. (2; 1; 3). N72 ЭИ: Транспорт, внутренняя и внешняя торговля, энергетика, технология и другие виды услуг: США, Канада: после 1913 г. (2; 1; 3). O20 Планирование и политика развития: общее (1; 2; 3). P12 Капиталистические предприятия (1; 2; 3). P21 Социалистические системы и транзитивные экономики: планирование, координация и реформы (2; 1; 3). P24 Социалистические системы и транзитивные экономики: национальный доход, продукт и расходы; деньги; инфляция (2; 1; 3). P36 Социалистические институты и их трансформация: экономика потребителя; здоровье; образование и подготовка кадров; благосостояние, доход, богатство и бедность (2; 1; 3). Q48 Энергетика: государственная политика (1; 2; 3).

Перечень 120 микрообластей, у которых $Z(K) = 1$ или $Z(K) = 2$ и которые можно считать перспективными *пересечениями микрообластей для исследований в сфере инновационного предпринимательства*:

A14 Социология экономикс. A22 Экономическое образование и обучение экономике: Первая ступень вуза. A33 Справочники. B00 История экономической мысли (ИЭМ), методология и неортодоксальные подходы: общее. B10 История экономической мысли до 1925 г.: общее. B12 ИЭМ: Классический период (включая

Адама Смита). В15 ИЭМ до 1925 г.: исторический; институциональный и эволюционный (подходы). В21 ИЭМ с 1925 г.: Микроэкономика. В49 Экономическая методология: прочее. В50 Современные неортодоксальные подходы: общее. В53 Современные неортодоксальные подходы: Австрийская (школа). С62 Существование и устойчивость условий равновесия. С63 Вычислительные методы; имитационное моделирование. С70 Теория игр и теория контрактов: общее. С80 Сбор данных и методология оценки данных; программы для ЭВМ: общее. С83 Методы анкетирования и отбора образцов. D11 Экономика потребителя. D31 Личный доход, богатство и их распределение. D50 Общее равновесие и неравновесие: общее. D62 Экстерналии. D64 Альтруизм; филантропия. D86 *Контрактная экономика: теория*. E02 *Институты и макроэкономика*. E24 Занятость; безработица; заработная плата; распределение дохода между поколениями; *агрегированный человеческий капитал*. E32 Колебания деловой активности; циклы. E61 Цели политики; разработка и последовательность политики; координация политики. E66 Общая перспектива и условия. F02 Международный экономический порядок. F11 Неоклассические модели торговли. F13 Торговая политика; международные торговые организации. F41 Макроэкономика экономик открытого типа. F55 *Международные институциональные соглашения*. G02 Поведенческие финансы: принципы. G11 Выбор портфеля; инвестиционные решения. G12 Оценка активов; объем торговли; процентные ставки по облигациям. G13 Случайное ценообразование; определение цен опционов и фьючерсов. G14 Информация и эффективность рынка: анализ событий. G15 Международные финансовые рынки. G22 Страхование и страховые организации. H23 Налогообложение и субсидии: экстерналии; эффекты перераспределения; налоги и субсидии для охраны окружающей среды. H24 Подоходный налог и другие налоги и субсидии, не связанные с бизнесом (включая налоги на дарения и наследство). H32 Фискальная политика и поведение экономических агентов: фирма. H41 Общественные блага. H43 Оценка проектов; «социальная» ставка дисконтирования. H54 Расходы национального правительства и связанные с ними политики: инфраструктура; прочие государственные инвестиции и капитал. H56 Национальная безопасность и война. H70 Местные органы власти и

управления и взаимоотношения между ними: общее. I10 Здоровье: общее. I13 *Медицинское страхование: государственное и частное*. I18 Здоровье: государственная политика; регулирование; здравоохранение. I28 Образование и исследовательские институты: государственная политика. I30 Благополучие и бедность: общее. I30 Благополучие, материальное благополучие и бедность: общее. I31 Общее благополучие; материальное благополучие. I38 Благополучие, материальное благополучие и бедность: правительственные программы; предоставление и эффект программ по повышению благополучия. J10 Демография: общее. J14 Экономика лиц пожилого возраста; экономика инвалидов; дискриминация, не обусловленная трудом. J28 Безопасность; удовлетворенность трудом; соответствующая государственная политика. J41 Трудовые контракты. J44 Рынки профессиональной рабочей силы; лицензирование деятельности. J62 Рабочая, профессиональная и межвозрастная мобильность; продвижение по службе. J71 Трудовая дискриминация. K31 Трудовое право. K32 Законодательство по охране окружающей среды, здоровья и безопасности. K40 Юридические процедуры, юридическая система и противоправное поведение: общее. K41 Процесс тяжбы. L00 Отраслевая организация производства: общее. L10 Рыночная структура, стратегия фирмы и функционирование рынка: общее. L15 Информация и качество продукта; стандартизация и совместимость. L17 *Продукты из открытых источников и рынки*. L32 **Государственные предприятия; государственно-частные предприятия**. L50 Регулирование и индустриальная политика: общее. L61 **Металлы и металлические изделия; цемент; стекло; керамика**. L69 **Отраслевые исследования: обрабатывающая промышленность: прочее**. L72 **Добыча, извлечение и очистка: другие невозпроизводимые ресурсы**. L81 Розничная и оптовая торговля; складское хозяйство; электронная коммерция. L84 Персональные и профессиональные услуги; услуги для бизнеса. L85 Обслуживание недвижимости. L87 *Почта и услуги по доставке*. M11 Управление производством. M16 *Международное бизнес-администрирование*. M50 Экономика персонала: общее. M51 Экономика персонала: *Решения фирмы в кадровой области; продвижение по службе*. N10 ЭИ: макроэкономика и монетарная экономика; структура промышленности; рост; флуктуа-

ции: общее, международное или сравнительное. N13 ЭИ: макроэкономика и монетарная экономика; структура промышленности; рост; флуктуации: Европа: до 1913 г. N23 ЭИ: Финансовые рынки и институты: Европа: до 1913 г. N41 ЭИ: Правительство, война, право, международные отношения и регулирование: США, Канада: до 1913 г. N43 ЭИ: Правительство, война, право, международные отношения и регулирование: Европа: до 1913 г. N60 ЭИ: **Обрабатывающая промышленность** и строительство: общее, международное или сравнительное. N64 ЭИ: Обрабатывающая промышленность и строительство: Европа: после 1913 г. N70 ЭИ: Транспорт, внутренняя и внешняя торговля, энергетика, технология и другие виды услуг: общее, международное или сравнительное. N73 ЭИ: Транспорт, внутренняя и внешняя торговля, энергетика, технология и другие виды услуг: Европа: до 1913 г. N74 ЭИ: Транспорт, внутренняя и внешняя торговля, энергетика, технология и другие виды услуг: Европа: после 1913 г. N80 История микро-бизнеса: общее, международное или сравнительное. N82 История микро-бизнеса: США, Канада: после 1913 г. N84 История микро-бизнеса: Европа: после 1913 г. O43 Институты и рост. O53 Исследования стран мира: Азия, включая Ближний Восток. O54 Исследования стран мира: Латинская Америка; страны Карибского бассейна. O55 Исследования стран мира: Африка. P19 Капиталистические системы: прочее. P25 Социалистические системы и транзитивные экономики: Экономика города, села и регионов. P33 Социалистические институты и их трансформация: Международные: торговля, финансы, инвестиции, отношения и помощь. P34 Социалистические институты и их трансформация: финансовая экономика (финансы). P37 Социалистические институты и их трансформация: правовые институты; противоправное поведение. P40 Другие экономические системы: общее. Q01 Устойчивое развитие. Q11 Сельское хозяйство: Анализ совокупного предложения и спроса; цены. Q12 Микроанализ фермерских предприятий, домашние хозяйства фермеров и рынки ресурсов для фермерских хозяйств. Q23 Возобновляемые ресурсы и их сохранение: Лесное хозяйство. Q29 Возобновляемые ресурсы и их сохранение: прочее. Q33 Невозобновляемые ресурсы и их сохранение: Бумы ресурсов. Q41 Энергетика: Спрос и предложение; цены. Q57 Экологическая экономика: услуги экосистем; сохранение биологического разнообразия; биоэко-

номика; индустриальная экология. R00 Экономика города, села, регионов, недвижимости и транспорта: общее. R10 Региональная экономика в целом (включая данные регионов). R31 Предложение и рынки жилья. R50 Региональный правительственный анализ: общее. R52 Региональный правительственный анализ: Использование земли и другие регулятивные воздействия. Z12 Экономика культуры: религия.

Примеры интересных исследований, находящихся в свободном доступе.

1. У. Баумоль о роли образования в инновационном предпринимательстве [15].
2. Какие иммигранты в наибольшей степени склонны к инновациям и предпринимательству [16].
3. Кластеры инноваций и предпринимательской деятельности [17].

Самое большое «белое пятно» на «карте исследований». Анализ выбранной совокупности публикаций показал, что из 69 микрообластей, относящихся к макрообласти С Математические и количественные методы (см. перечень кодов), пока задействовано только пять (выделено жирным):

C00, C01, C02, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C29, C30, C31, C32, C33, C34, C35, C36, C38, C39, C40, C41, C42, C43, C44, C45, C46, C49, C50, C51, C52, C53, C54, C55, C57, C58, C59, C60, C61, **C62, C63**, C65, C67, C68, C69, **C70**, C71, C72, C73, C78, C79, **C80**, C81, C82, **C83**, C87, C88, C89, C90, C91, C92.

Таким образом, существуют 64 микрообласти экономико-математического инструментария, при использовании которых могут получиться новые направления исследований по инновационному предпринимательству. Конечно, следует принять во внимание и тот факт, что в публикации могут использоваться различные модели и расчёты, однако у неё отсутствуют коды макрообласти С (например, [18, 19]).

5. Выводы

В конце XX – начале XXI века для оценки тенденций развития и выявления перспективных направлений экономических исследования все шире применяется библиометрический анализ. В данной статье этот анализ впервые применён к инновационному

предпринимательству в промышленности с использованием электронной библиографии EconLit в качестве информационной базы (более 1,3 млн публикаций).

Анализ динамики и структуры (по отношению к общему числу публикаций) для слов и словосочетаний, характеризующих предпринимательство, инновации, промышленность и субъекты хозяйствования (фирма и предприятие) показал, что в конце XX – начале XXI века наблюдалась чётко выраженная тенденция роста интереса к исследованиям в области предпринимательства, инноваций и инновационного предпринимательства, включая промышленность, фирмы и предприятия. Среди тем, которые встречались наиболее часто в рассматриваемой области: технологии, политика, экономический рост, региональный аспект, стратегии, бизнес и рынок, социальные вопросы, кластеры, устойчивость развития, инновационные системы, сети и креативность.

Из 822 предметных областей, входящих в классификацию JEL, 218 микрообластей связаны с рассматриваемой проблематикой с разной степенью значимости. Это само предпринимательство, инновации и изобретения, «стартапы» фирм, управление технологическими инновациями, НИР и ОКР, эффективность деятельности фирмы, права на интеллектуальную собственность, государственная политика в области инноваций, размещение предприятий, роль университетов и исследовательских институтов, интеллектуальный и человеческий капитал. Среди конкретных отраслей лидируют обрабатывающая промышленность и биотехнология.

Анализ позволил выявить 120 микрообластей, по которым пока есть только единичные публикации. Эти области перспективны с позиций исследований в области инновационного предпринимательства. Также ещё не использован потенциал математических и количественных методов.

Литература

1. **Лычагин М.В., Лычагин А.М.** Новые направления исследований в области предпринимательства за рубежом // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. – 2008. – Т. 8, вып. 2. – С. 161–169.
2. **Лычагин М.В.** «Инновационная фирма»: библиометрический анализ направлений исследований // Инновационная фирма: теория и практика развития :

сб. науч. тр. / под ред. В.В. Титова, В.Д. Марковой ; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск, 2011. – С. 239–248.

3. **Лычагин М.В., Лычагин А.М.** Модели инноваций в мировой экономической литературе // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2013) : труды Междунар. науч.-практ. конф. 30 сент. – 9 окт. 2013 г. / [под ред. А.В. Бабкина] ; С.-Петербург. гос. политех. ун-т [и др.]. – СПб. : Изд-во Политех. ун-та, 2013. – С. 44–48.

4. **Лычагин М.В., Попов И.Ю.** «Точки роста» в исследованиях инноваций // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2013) : тр. Междунар. науч.-практ. конф. 30 сент.– 9 окт. 2013 г. / [под ред. А.В. Бабкина] ; С.-Петербург. гос. политех. ун-т [и др.]. – СПб. : Изд-во Политех. ун-та, 2013.– С. 36–40.

5. **Pritchard A.** (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation* 24, 1969, 348–349.

6. **Dobb M.H.** 1924. "The entrepreneur myth." *Economica*, 4(0): 66–81.

7. **Ebersole J.F.** 1938. "The influence of interest rates upon entrepreneurial decisions in business: a case study." *Harvard Business Review*, 17(1): 35–39.

8. **Cole A.H.** 1942. "Entrepreneurship as an area of research." *Economic History Association. The Tasks of Economic History*, 2(0): 118–26.

9. **Evans G.H. Jr.** 1942. "A theory of entrepreneurship." *Economic History Association. The Tasks of Economic History*, 2(0): 142–46.

10. **Deutsch K.W.** 1949. "A note on the history of entrepreneurship, innovation and decision-making." *Explorations in Entrepreneurial History*, 1(5): 8–16.

11. **Chapman S.J.** 1906. "The remuneration of employers." *Economic Journal*, 16(0): 523–28.

12. **Porritt E.** 1894. "Trade unionism and the evolution of the type-setting machine." *Journal of Political Economy*, 2(0): 292–97.

13. **Levitt T.** 1966. "Innovative imitation." *Harvard Business Review*, 44(5): 63–70.

14. **Trippi Robert R. and Duane R. Wilson.** 1974. "Technology Transfer and the Innovative Process in Small Entrepreneurial Organizations." *Journal of Economics and Business*, 27(1): 64–68.

15. **Baumol William J.** 2004. Education for Innovation: Entrepreneurial Breakthroughs vs. Corporate Incremental Improvements. National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Papers: 10578.

16. **Hunt Jennifer.** 2010. Which Immigrants Are Most Innovative and Entrepreneurial: Distinctions by Entry Visa. C.E.P.R. Discussion Papers, CEPR Discussion Papers: 7699.

17. **Chatterji Aaron, Edward L. Glaeser and William R. Kerr.** 2013. Clusters of Entrepreneurship and Innovation. National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Papers: 19013.

18. **Norback Pehr-Johan and Lars Persson.** 2008. Entrepreneurial Innovations, Competition and Competition Policy. C.E.P.R. Discussion Papers, CEPR Discussion Papers: 6823.

18. **Haufler Andreas, Pehr-Johan Norback and Lars Persson.** 2011. Entrepreneurial Innovations and Taxation. CESifo Group Munich, CESifo Working Paper Series: 3473.