

Российские экономические исследования: количественный анализ

Заявка № 1312049

Аннотация

В данной работе с помощью метода опорных векторов классифицируются 17891 статьи, опубликованные в топ-15 российских экономических журналах в период с 1998 по 2023 год. Полученные в результате классификации области экономических исследований сравниваются с результатами классификации западных статей из Angrist et al., 2017a. Тематики различаются: российские исследования в большей степени нацелены на решение региональных и демографических проблем России, в то время как западные - посвящены Микроэкономике и Макроэкономике. В России десятые части посвящены областям по Экономической истории и Общая экономическая теория и История экономической мысли, в то время как в западных журналах эти темы малочисленны и отнесены к Прочему. Обратная ситуация наблюдается с областями Государственные Финансы и Математические и количественные методы.

Введение

В последнее время активно обсуждаются вопросы текущего состояния и будущих перспектив развития экономической науки в России. В связи с тем, что любые аспекты и явления России активно сравниваются с теми же сущностями на Западе, сравнение российской и западной экономической науки неизбежно. В российской экономической науке существует два дискурса (Л. Григорьев, 2017a): «мировой дискурс» - российские ученые, активно публикующиеся в мировых журналах, работы которых нацелены на решение мировых проблем и «российский дискурс» - российские ученые, сосредоточенные на решении национальных проблем, работы которых востребованы в российских журналах и опубликованы в них. Ученые из этих двух групп слабо интегрированы друг с другом. Если тенденции западной экономической науки были проанализированы (Angrist et al., 2017b), то количественный анализ российских экономических исследований не был проведен. Соответственно, не было и проанализировано и количественное соответствие трендов мировых и российских статей по экономике.

В своей работе я буду отвечать на вопрос: совпадает ли тренд российских экономических исследований с мировым трендом в разрезе областей. В данной работе с помощью метода опорных векторов классифицируются 17891 статьи, опубликованные в топ-15 российских экономических журналах в период с 1998 по 2023 год. В результате классификации российских экономических исследований и сопоставления результатов с классификацией Angrist et al., 2017c было выявлено, что распределение областей на Западе и в России разное. Статьи в российских журналах чаще всего анализируют региональные и демографические проблемы, в то время как в западных изданиях большее внимание уделяется Микроэкономике и Макроэкономике. В России также активно исследуются Экономическая История, Общая экономическая теория и История экономической мысли, хотя в западных журналах эти темы встречаются реже и классифицируются как Прочее.

С другой стороны, Государственные финансы и Математические и количественные методы в большей степени представлены в западных исследованиях, в то время как в российских публикациях они занимают меньшую долю и относятся к области Прочее.

Единственное, что совпадает в западной и российской экономической науке – увеличение доли исследований, посвященных Экономическому развитию, научно-техническому прогрессу и росту, и снижение доли исследований в области Отраслевые рынки.

Обзор литературы

Обзор литературы состоит из двух частей:

- теоретической, в которой будут отражены результаты работ относительно мировых трендов развития экономических исследований, в том числе и российских;
- прикладной, в которой будут описаны методы машинного обучения, используемые для классификации текстов.

1. Тенденции экономических исследований

Существует два подхода к классификации экономических исследований: по областям (микроэкономика, макроэкономика, экономика труда и т.д.) и по стилям (эмпирический, теоретический, эконометрический). Полномерный анализ исследований до недавнего времени был затруднен вычислительными мощностями и отсутствием методологических способов классификации текстов. До развития машинного обучения исследователи классифицировали вручную какую-то часть, а не полный скоуп исследований. Так, Ellison (2002a) классифицировала по областям статьи, опубликованные с 1970 по 1990 в топ-5 журналах [applewebdata://72BFE42B-4ED3-4DED-A0D6-958BBAE27B#_ftn1](#), а Hamermesh (2012a) – по стилям статьи в топ-3 экономических журналов [applewebdata://72BFE42B-4ED3-4DED-A0D6-958BBAE27B#_ftn2](#) с 1960 по 2010 года. Другие исследователи - Kim et al. 2006c - ограничили выборку публикациями с более чем 500 цитирований и классифицировали по областям 146 статьи.

С развитием методов машинного обучения анализ всего скоупа исследований стал возможен. Фундаментальный и полнообъемный обзор областей и стилей экономических исследований был проведен Angrist et al., 2017d. Авторы использовали почти 135 тыс. статей из 80 журналов [applewebdata://72BFE42B-4ED3-4DED-A0D6-958BBAE27B#_ftn3](#), опубликованных с 1980 по 2015 года. Исследователи использовали текстовый классификатор, основанный на названии статьи, ключевых слов, JEL-кодах, названии журнала и областях тех статей, на которые ссылалась исходная статья, чтобы определить, к какой области и какому стилю она относится. Несмотря на разный объем исследований, результаты исследований выше в основном совпадают. Доля исследований по Микроэкономике, Финансам увеличивается, в то время как по Экономике труда снижается. Доля исследований по Макроэкономике значительно не меняется (таблица 1).

Таблица 1. Изменение доли исследований по микроэкономике, макроэкономике, экономике труда, финансах (Ellison (2002c), Kim et al., 2006b, Angrist et al., 2017f). Составлено автором.

Что касается стилей, то наблюдается тенденция увеличения доли эмпирических и эконометрических исследований и снижение доли теоретических (таблица 2).

Либман (2007) связывает увеличение доли эконометрических исследований с усовершенствованием возможностей обработки данных и эконометрической методологии, улучшением доступа к количественным данным, усложнением теории. Причиной увеличения доли эмпирических исследований автор выделяет концентрацию на реальных процессах в обществе через распространение эконометрических исследований и прикладных моделей общего равновесия. Дополнительно Либман выделил тенденцию увеличения влияния экспериментальной экономики и изменение основных поведенческих парадигм в сторону более плюралистического мейнстрима, который учитывает достижения биологии, физики и психологии.

Похожие тенденции прослеживаются и в выпускных квалификационных работах студентов, заканчивающих экономические факультеты: в выпускных квалификационных работах студентов Экономического Факультета Московского Государственного Университета имени М. В. Ломоносова:

- наблюдается высокая доля использования эконометрических методов: (55% работ в 2022 году (Мирзоян А.Г., Шукина П.О., 2023) и 66% отличных работ в 2021 (Марков А. Р. и другие, 2022));

· в «отличных» работах 2021 года на направлении «Экономике» 25% - эмпирического формата (Марков А. Р. и другие, 2022)

Что касается в целом российских экономических исследований, то в российской экономической науке существует два дискурса (Л. Григорьев, 2017b):

· «мировой дискурс»: российские ученые, активно публикующиеся в мировых журналах и достигшие индивидуальных успехов, работы которых нацелены на решение мировых проблем;

· «российский дискурс»: российские ученые, сосредоточенные на решении национальных проблем. Отечественные ученые не могут претендовать на частые публикации в мировых высокорейтинговых журналах: во-первых, интерес к «российскому дискурсу» в мировой науке ограничен. Во-вторых, структура экономики России самобытна и сложно экстраполируемая (Мамедов О. Ю., 2010). А, в-третьих, экономика России последние 30 лет сталкивалась, в основном, с трансформационными проблемами. Работы ученых этого дискурса «определяют картину публикаций в национальном журнальном поле» (Л. Григорьев, 2017с). Эта группа более многочисленна и заметна в России, чем ученые из «мирового дискурса» (Муравьев А. А., 2011).

Для российских исследователей существует разрыв между публикациями в российских и зарубежных журналах: половина респондентов-сотрудников Экономического Факультета МГУ имени М. В. Ломоносова ни разу не участвовали в публикационном процессе в зарубежных журналах по экономике (Теняков, Заздравных, 2022).

Ученые из двух дискурсов слабо интегрированы друг с другом, но налаживание плодотворного взаимодействия исследователей из этих двух групп – «необходимый элемент укрепления репутации российской экономической науки» (Мальцев А. А., 2018). Несмотря на слабую интегрированность, у ученых из обоих дискурсов присутствует «определенная близость позиций ... по широкому кругу проблем теоретико-методологического характера» (Мальцев А. А., 2016а), «убеждены в бесполезности использования математики в экономике» (Мальцев А. А., Баженов Г. А., 2016), а наибольшее разногласие проявляется в отношении «к необходимости создать «национально ориентированную» экономическую теорию» (Мальцев А. А., 2016b).

В то же время не была проведена количественная оценка соответствия трендов мировых и российских экономических исследований. Работы про российские экономические исследования в основном анализировали, на что они должны быть направлены, чтобы Россия смогла успешно отреагировать на вызовы времени. Например, на рубеже 20 и 21 века резко возросла самостоятельность местных властей в России. В совокупности с социально-экономическим многообразием российских регионов исследования по региональной экономике были призваны:

· определить роль и функции местных и региональных властей в сфере экономической политики в условиях рыночного регулирования (О. П. Литовка, 2000а);

· разработать методы реализации региональной экономической политики, в т.ч. методы привлечения инвестиций, методы поддержки местного бизнеса, методы поддержки НТП и инноваций (О. П. Литовка, 2000b);

· определить методы ведения региональной экологической политики в условиях ресурсной расточительности производства (О. П. Литовка, 2000с);

· разработать федеральную программу по развитию регионов Забайкалья и Дальнего Востока (П. А. Минакир, 2002).

2. Классификация текстов

Процесс разметки текстовых данных состоит из четырех последовательных этапов: предобработка текста, векторное представление текста, применение методов машинного обучения для классификации текста, оценка предсказания.

Для повышения качества классификации необходимо правильно обработать текст (Uysal and Gunal, 2014; Camacho-Collados J., Pilehvar M. T., 2017). Существуют следующие методы предобработки данных:

- Лемматизация – приведение слов их к базовой форме;
- Стемминг – приведение слов к основе слова;
- Токенизация – разделение текста на отдельные слова-токены, которые люди распознают как слова или словосочетания (Andrews and Rajman, 2004);
- Удаление стоп-слов: Избавление от общеупотребительных слов улучшает качество классификации, выделяя более значимые признаки (Uysal and Gunal, 2014; Camacho-Collados J., Pilehvar M. T., 2017).

После предобработки текста данные нужно представить таким образом, чтобы их можно было передать в классификатор. Векторно представить текст можно следующими способами:

- В виде «мешка слов». Текст представляется в виде матрицы, в которой строки соответствуют отдельному тексту, а столбцы — входящие в него слова. Ячейки на пересечении – число вхождения данного слова в соответствующий документ (Harris, 1954).
- С помощью TF-IDF - статистической меры, используемой для оценки важности слова в контексте документа. Слово «закодировано» весом, пропорциональным частоте употребления этого слова в документе и обратно пропорциональным частоте употребления слова во всех документах коллекции (Luhn, 1958).
- С помощью Word Embeddings. Методы, такие как Word2Vec (Mikolov T. et al., 2013), GloVe (Pennington et al., 2014) и FastText (Athiwaratkun et al., 2018) создают векторы для слов, учитывая семантические отношения. В то время как предыдущие методы этого преимущества лишены.

После получения векторного представления текстов можно применять модели машинного и глубинного обучения для классификации текстов. Основные методы:

- Наивный Байесовский классификатор (Raschka, 2014). Основан на предположении, что слова не зависят друг от друга. Несмотря на то, что эта предположение нереалистично, наивный байесовский классификатор показывает высокие результаты классификации, и особенно при небольших текстах может превосходить более сложные алгоритмы (Domingos P., Pazzani M, 1997).
- Метод случайного леса (Random Forest Classifier). Он подходит для работы с зашумленными данными высокой размерности. Эта модель содержит набор деревьев решений, каждое из которых обучается с использованием случайных подмножеств признаков (Islam, et al., 2019). Результат классификации получается путем голосования всех деревьев в лесу. Данный метод использовали Angrist et al., 2017h для классификации экономических исследований.
- Метод опорных векторов (Support Vector Machines, SVM). Используется для поиска гиперплоскости, максимально разделяющей классы текстов. Экспериментальные результаты показывают, что использование PLMs (Pretrained Language Models), даже точно настроенных, не обеспечивает существенного выигрыша по сравнению с линейным классификатором SVM (Wahba et al., 2022). При сравнении SVM с Наивным Байесовским классификатором, методом ближайших соседей, деревом решений для классификации научных публикаций по метрике Accuracy SVM также показал наилучшие результаты (Chowdhury S., Schoen M. P., 2020).

· Методы глубокого обучения: рекуррентные нейронные сети (RNN), сверточные нейронные сети (CNN) и трансформеры демонстрируют выдающиеся результаты в задачах классификации текста, позволяя моделям улавливать сложные зависимости в данных.

В качестве метрики оценки качества используются точность (accuracy), полнота (precision),

F-мера, ROC-AUC. В данной работе качество классификации будет определено оцениваться точностью, рассчитываемой как отношение доли верно классифицируемых объектов к общему количеству классифицируемых объектов. Данную метрику использовали при классификации статей Angrist et al., 2017i.

Данные и эмпирическая стратегия

Для анализа были выбраны топ-15 российских журналов по экономике (Рубинштейн, 2023). В данном исследовании не учитывались статьи, опубликованные в журнале Russian Journal of Economics, так как в этом журнале язык публикации – английский, а классификатор был построен на статьях, опубликованных на русском языке.

С помощью инструментов парсинга сайтов (библиотеки selenium, requests языка программирования Python) для каждого журнала были спарсены все оцифрованные статьи в формате: название, авторы, аннотация, ключевые слова (если есть), JEL-коды (если есть), год публикации. Изначально часть статей была вручную размечена к 1 из 17 областей в соответствии с JEL-классификацией путем сопоставления секции, к которой статья была отнесена в журнале и областей из JEL-классификацией. Некоторые секции полностью совпадали с названием областей из JEL-классификацией, например, Микроэкономика, Макроэкономика, Экономическая история. Некоторые примеры ручного сопоставления представлены в таблице 4.

Часть статей были определены к определенной области, если все их JEL-коды начинались с одной буквы. В итоге были размечены 2650 статьи (таблица 5):

Многие статьи имеют JEL-коды, относящиеся к разным областям экономических исследований. Аналогично с Angrist et al., 2017j, в этой статье используется процедура машинного обучения, чтобы присвоить каждому документу с несколькими кодами одну начальную область.

В связи с несбалансированностью классов и малым количеством таких областей, как Математические и количественные методы (С), Государственные финансы (Н), Деловое администрирование и экономика бизнеса/Маркетинг/Бухучет/Экономика персонала (М), Экономические системы (Р) были объединены с Прочим (С, Н, М, Р, Y, Z). В связи со схожестью тем Здравоохранение/образование/социальное обеспечение (I) и Экономика труда и экономика народонаселения (J) были объединены в область с названием Демография (I, J), а Общая экономическая теория и преподавание (А) и История экономической мысли, методология, нетрадиционные подходы (В) были объединены в область с названием Общая экономическая теория и История экономической мысли (А, В). В итоге данные были размечены по 13 областям (таблица 6).

Для классификации и оценке работы классификатора данные были разделены следующим образом (график 1). Название статьи, аннотация, ключевые слова были объединены в один корпус для анализа. Данные были предобработаны: были удалены знаки препинания, английские слова, цифры, стоп-слова. Оставшиеся текстовые поля были приведены к списку слов-токенов, слова-токены были проведены к начальной форме и к лемме. После были удалены леммы, которые встречаются 5 или менее раз, так как эмпирическим путем было выяснено, что они не несут информации о том, к какой области относится статья. Также были исключены леммы, которые встречаются 5000 раз и более.

Модели

Текстовые корпуса были закодированы методом TD-IDF. С помощью библиотеки optuna для стохастического градиентного спуска были подобраны гиперпараметры. Были получены следующие результаты на тестовой и валидационной выборках (таблица 7).

Также результаты классификации были провалидированы с помощью метрики точность-топ-k, для k=2. Результат этой метрики для тестовой и для валидационной выборке больше 0,9, что также доказывает высокое качество классификации для 13 областей. Ис-

пользование этой метрики обосновывается следующим: все больше и больше статей и в российской экономической науке, и в западной – междисциплинарные, объект исследования находится на стыке дисциплин (Вольчик В. В., 2015, Truc A. et al., 2023).

Анализ матрицы ошибок (таблица 8) валидационной выборки подтверждает уместность использования метрики точности топ-k ($k=2$) для оценки качества классификатора, так как классификатор ошибается в applewebdata://EC0F94C7-C0FC-41EB-9C97-0C536F58896A#_msocom_1

Результаты

После обучения классификатора и валидации результатов были определены области для неразмеченной выборки. Распределение тем для топ-15 российских журналов выглядит следующим образом (таблица 9).

Из таблицы выше следует, что топ-3 области в российских исследованиях – Демография (I, J), Экономика городских и сельских территорий, региональная экономика; недвижимость; транспортная экономика (R), Финансы (G). На графике 1 изображена динамика распределения областей по областям российских экономических исследований в зависимости от периода. Прослеживаются следующие тенденции относительно крайнего левого (1998-2003) и крайнего правого (2019-2023) периодов:

- Доля исследований по Микроэкономика (D) сократилась в 4 раза;
- Доля исследований по Отраслевые рынки (L) сократилась в 2 раза;
- Доля исследований в области Финансы (G) сократилась на треть;
- Доля исследований в Макроэкономика (E) увеличилась на пятую часть;
- Доля исследований в Демография (I, J) увеличилась на треть;
- Доля исследований по области Экономическое развитие/научно-технологический прогресс и рост (O) увеличилась в 3 раза;
- Доля исследований в области Экономика сельского хозяйства и природных ресурсов/Экономика природопользования (Q) увеличилась в 5 раз;
- Доля исследований в области Экономическая история (N) увеличилась почти в 2 раза;
- Доля исследований в области Юриспруденция (K) увеличилась в 5 раз (в начале рассмотренного периода по этой теме не писали);
- Доля исследований в области Общая экономическая теория и История экономической мысли (A, B), Экономика мирового хозяйства (F) осталась примерно той же.

Сравнивая полученные результаты классификации российских экономических исследований с результатами классификации западными экономическими исследованиями Angrist et al., 2017k, можно судить о разнонаправленности тенденций западных и российских исследований applewebdata://D67A7A83-81F1-4C19-867D-71C8E9D62724#_ftn1:

· Наиболее популярные области в России – Демография (Здравоохранение/образование/социальное обеспечение/Экономика труда/Экономика народонаселения) и Экономика городских и сельских территорий, региональная экономика; недвижимость; транспортная экономика. Данные области не отражены в результатах классификации западных исследований и, по-видимому, отнесены к области – Прочее. Необходимо отметить, что большая часть исследований в области Экономика городских и сельских территорий, региональная экономика; недвижимость; транспортная экономика посвящена исследованию российских регионов.

· В российских исследованиях десятые доли посвящены областям по Экономической истории и области Общая экономическая теория и История экономической мысли. Данные области не отражены в результатах классификации западных исследований и, по-видимому, отнесены к области – Прочее.

· В западных исследованиях почти десятая и двадцатые части посвящены вопросам Государственных финансов и Математическим методам. В российских исследованиях данные исследования малочисленны, поэтому отнесены к Прочему.

· Микроэкономика в российских исследований одна из наименее распространенных тем, и ее доля снижается, в то время как в западных исследованиях эта область – наиболее популярная и ее доля увеличивается.

· Наблюдается увеличение доли исследований по Макроэкономике в российских журналах. В то время как в западных журналах доля исследований по Макроэкономике примерно остается такой же, входит в топ-3.

· Снижается доля российских исследований в области Финансы, но остается в топ-3 наиболее популярных. В западных журналах доля остается примерно такой же, область – одна из наименее распространенных.

Тем не менее есть и совпадающие тенденции. В западных и российских журналах наблюдается:

· рост доли статей, посвященным Экономическому развитию, научно-техническому прогрессу и росту;

· сокращение доли статей в области Отраслевых рынков.

Выводы

Из всего изложенного выше можно сделать вывод, что между исследованиями «мирового» и «российского» дискурса существуют различия не только в журналах публикации, но и в темах, которым статьи посвящены. Статьи в российских журналах в основном нацелены на решение региональных и демографических проблем России, в то время как экономические западные исследования посвящены Микроэкономике и Макроэкономике. В России каждая десятая статья посвящена областям по Экономической истории и Общая экономическая теория и История экономической мысли, в то время как в западных журналах эти темы малочисленны и отнесены к Прочему. Обратная ситуация наблюдается с областями Государственные Финансы и Математические и количественные методы: в западных исследованиях – это каждая десятая и каждая двадцатая статья соответственно, - в российских исследованиях малочисленны, поэтому отнесены к Прочему.

Тенденции совпадают в росте доли исследований, посвященным Экономическому развитию, научно-техническому прогрессу и росту и в сокращении доли статей в области Отраслевых рынков. Что же касается таких областей, как Микроэкономика, Макроэкономика, Финансы, то направления тенденций различны.

[applewebdata://D67A7A83-81F1-4C19-867D-71C8E9D62724#_ftnref1](#) Период сравнения: 2000 - 2015

[applewebdata://72BFE42B-4ED3-4DED-A0D6-958BBAAEB27B#_ftnref1](#) American Economic Review, Econometrica, Journal of Political Economy, Quarterly Journal of Economics, Review of Economic Studies

[applewebdata://72BFE42B-4ED3-4DED-A0D6-958BBAAEB27B#_ftnref2](#) American Economic Review, Journal of Political Economy, Quarterly Journal of Economics

[applewebdata://72BFE42B-4ED3-4DED-A0D6-958BBAAEB27B#_ftnref3](#) Журналы из этого набора входили в число 33 наиболее цитируемых American Economic Review за любой из 1968, 1978, 1988, 1998 или 2008 годов, плюс другие экономические журналы, которые были сравнительно хорошо цитируемы ведущим журналом другой дисциплины (таким как American Political Science Review)

Источники и литература

- 1) Andrews P., Rajman M. Thematic Annotation: extracting concepts out of documents //arXiv preprint cs/0412117. – 2004.
- 2) Angrist, Joshua, Pierre Azoulay, Glenn Ellison, Ryan Hill, and Susan Feng Lu. (2017). "Economic Research Evolves: Fields and Styles." American Economic Review, 107 (5): 293-97. doi:<https://doi.org/10.1257/aer.p20171117>

- 3) Athiwaratkun B., Wilson A. G., Anandkumar A. Probabilistic fasttext for multi-sense word embeddings //arXiv preprint arXiv:1806.02901. – 2018. Camacho-Collados J., Pilehvar M. T. On the role of text preprocessing in neural network architectures: An evaluation study on text categorization and sentiment analysis //arXiv preprint arXiv:1707.01780. – 2017. Chowdhury S., Schoen M. P. Research paper classification using supervised machine learning techniques //2020 Intermountain Engineering, Technology and Computing (IETC). – IEEE, 2020. – С. 1-6. Pedro Domingos and Michael Pazzani. On the optimality of the simple bayesian classifier under zero-one loss. *Machine learning*, 29(2-3):103–130, 1997. Hamermesh, Daniel. (2012). Six Decades of Top Economics Publishing: Who and How?. *Journal of Economic Literature*. 51. 10.1257/jel.51.1.162. Harris Z. S. Distributional structure //Word. – 1954. – Т. 10. – №. 2-3. – С. 146-162. Luhn H. P. The automatic creation of literature abstracts //IBM Journal of research and development. – 1958. – Т. 2. – №. 2. – С. 159-165. Alper Kursat Uysal and Serkan Gunal. 2014. The impact of preprocessing on text classification. *Information Processing & Management*, 50(1):104–112. Mikolov T. et al. Efficient estimation of word representations in vector space //arXiv preprint arXiv:1301.3781. – 2013. Md Zahidul Islam, Jixue Liu, Jiuyong Li, Lin Liu, and Wei Kang. 2019. A Semantics Aware Random Forest for Text Classification. In *Proceedings of the 28th ACM International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM '19)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1061–1070. <https://doi.org/10.1145/3357384.3357891> Pennington, J., Socher, R., Manning, C.D.: Glove: Global vectors for word representation. In: *Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP)*. (2014) 1532–1543 Raschka S. Naive bayes and text classification i-introduction and theory //arXiv preprint arXiv:1410.5329. – 2014. Truc A. et al. The interdisciplinarity of economics //Cambridge Journal of Economics. – 2023. – Т. 47. – №. 6. – С. 1057-1086. Wahba Y., Madhavji N., Steinbacher J. A comparison of svm against pre-trained language models (plms) for text classification tasks //International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science. – Cham : Springer Nature Switzerland, 2022. – С. 304-313. Вольчик В. В. Междисциплинарность в экономической науке: между империализмом и плюрализмом //Terra economicus. – 2015. – Т. 13. – №. 4. – С. 52-64. Григорьев Л. Два дискурса в российской экономической науке //Вопросы экономики. – 2017. – Т. 9. – С. 135-158. Либман, А. Современная экономическая теория: основные тенденции / А. Либман // Вопросы экономики. – 2007. – № 3. – С. 36-54. – EDN JVIZXN. Литовка, О. П. Приоритетные направления региональных экономических исследований / О. П. Литовка // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2000. – № 2(4). – С. 4-8. – EDN XESDSN. Мамедов О. Ю. Идентичность российской экономики: испытание глобализацией //Terra Economicus. – 2010. – Т. 8. – №. 2. – С. 85-94. Мальцев А. А. Диаспора экономистов и российская экономическая наука: в поисках точек соприкосновения //Вопросы экономики. – 2018. – №. 4. – С. 129-148. Мальцев А. А. Российское сообщество экономистов: особенности и перспективы //Вопросы экономики. – 2016. – №. 11. – С. 135-158. Мальцев А. А., Баженов Г. А. Теоретико-методологическая архитектура российского сообщества академических экономистов //Journal of new economy. – 2016. – №. 6 (68). – С. 13-22. Марков, А. Р., Павлова, Н. С., Калмыкова, Н. М., Шахова, М. С., Кузин, Д. В., Никишина, Е. Н., Мерекина, Е. В., Маркова, О. А., & Филиппова, И. Н. (2022). Новые данные о качестве и форматах ВКР на экономическом факультете МГУ. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (2), 222–247. <https://doi.org/10.38050/013001052022211> Минакир П. А. Региональные социально-экономические исследования: теория и практика //Экономическая наука современной России. – 2002. – №. Экспресс-выпуск 1 (8). – С. 48-56.

Мирзоян А.Г., Щукина П.О. Анализ защит выпускных квалификационных работ на экономическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2023. Том 15. Выпуск 1. С. 126-163. DOI: 10.38050/2078-3809-2023-15-1-126-163 Муравьев А. А. О российской экономической науке сквозь призму публикаций российских ученых в отечественных и зарубежных журналах за 2000-2009 гг //Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2011. – Т. 15. – №. 2. – С. 237-264. Рубинштейн А. Я. О НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ РЕЙТИНГАХ И ЖУРНАЛЬНОЙ ВАКХАНАЛИИ //Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2023. – Т. 27. – №. 2. – С. 290-305. Теняков И.М., Заздравных А.В. Тенденции публикационного процесса в экономических журналах: зарубежный и российский опыт. // Вестник Московского Университета. Серия 6. Экономика. 2022. № 1. с.193-214

Иллюстрации

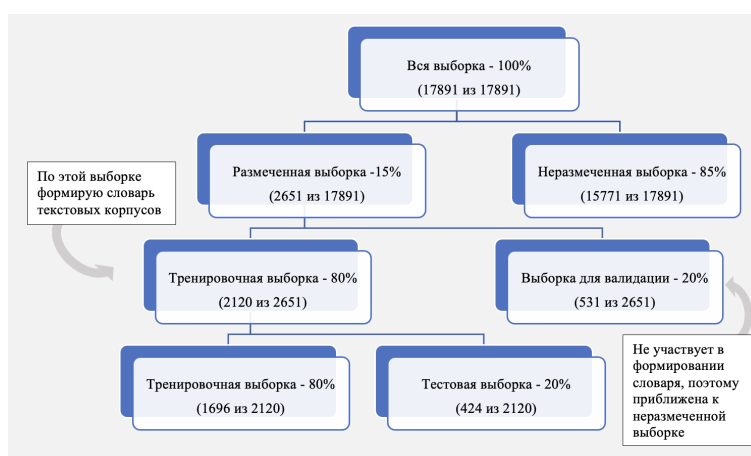


Рис. : График 1: Деление выборки экономических исследований. Составлено автором.

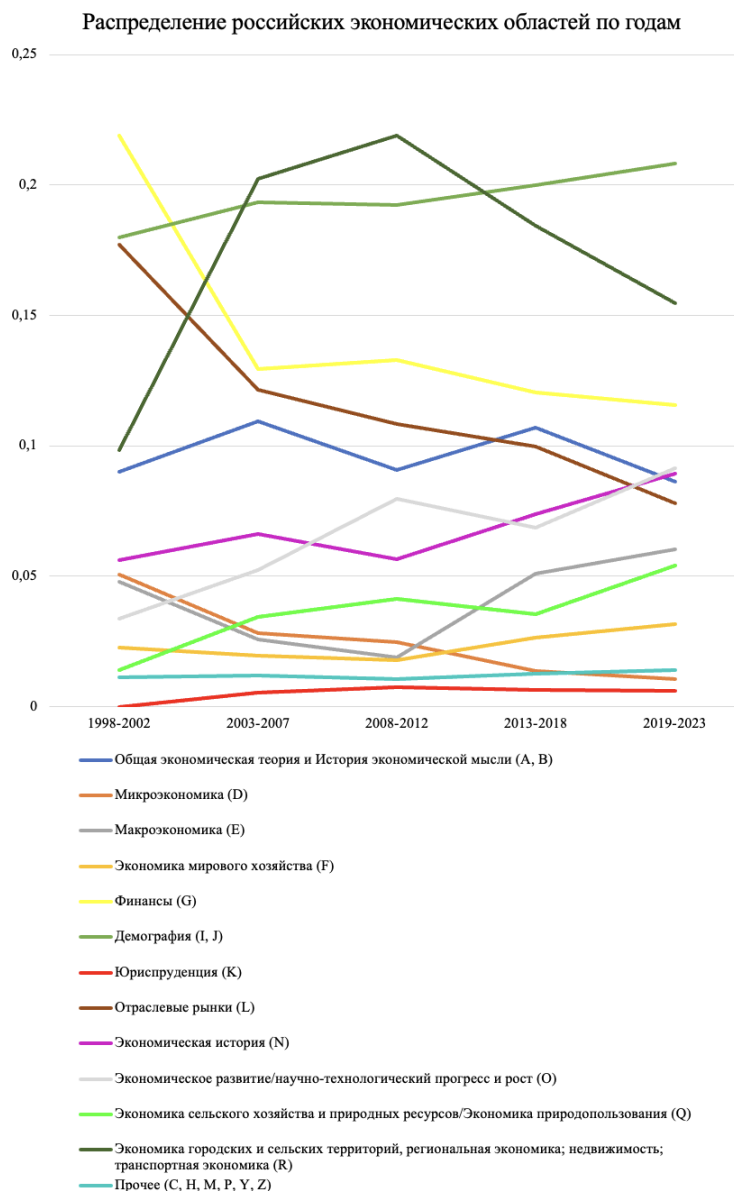


Рис. : График 1: Распределение российских экономических областей по годам

Область	Ellison (2002b)		Kim et al., 2006a		Angrist et al., 2017e	
	1970-е	1980-е	1970-1974	1990-1994	1980-1985	2010-2015
Микроэкономика	0.26	0.3	0.27	0.17	0.10	0.18
Макроэкономика	0.18	0.16	0.10	0.06	0.15	0.15
Экономика труда	0.10	0.09	0.07	0.06	0.14	0.08
Финансы	0.052	0.053	0.20	0.20	0.04	0.06

Таблица 1. Изменение доли исследований по микроэкономике, макроэкономике, экономике труда, финансах (Ellison (2002c), Kim et al., 2006b, Angrist et al., 2017f). Составлено автором.

Рис. : Таблица 1. Изменение доли исследований по микроэкономике, макроэкономике, экономике труда, финансах (Ellison (2002c), Kim et al., 2006b, Angrist et al., 2017f). Составлено автором.

Стиль	Hamermesh (2012c)		Angrist et al., 2017	
	1963	2011	1980-1985	2010-2015
Теоретический	0.52	0.28	0.45	0.32
Эмпирический	0.48	0.64	0.50	0.60
Эконометрический	-	-	0.05	0.08

Таблица 2. Изменение доли исследований по стилям (Hamermesh (2012c), Angrist et al., 2017g). Составлено автором.

Рис. : Таблица 2. Изменение доли исследований по стилям (Hamermesh (2012c), Angrist et al., 2017g). Составлено автором.

№	Журнал	Источник	Кол-во статей, участвующих в анализе	% размеченных данных	Минимальный год	Максимальный год
1	Вопросы экономики	https://www.vopreco.ru/jour	1172	17% (197)	2003	2023
2	Проблемы прогнозирования	https://cyberleninka.ru/	1761	16% (275)	2000	2022
3	Вестник Московского Государственного Университета. Серия 6. Экономика	https://msuecon.elpub.ru/jour	440	31% (142)	2016	2023
4	ЭКО	https://cyberleninka.ru/	2592	39% (1019)	2006	2023
5	Экономический журнал Высшей Школы Экономики	https://ej.hse.ru/	542	0% (0)	1997	2023
6	Деньги и кредит	https://rimf.econs.online/	117	45% (53)	2018	2023
7	Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика	https://cyberleninka.ru/	909	22% (195)	2004	2023
8	Экономика региона	https://cyberleninka.ru/	1586	0% (0)	2005	2023
9	Форсайт	https://foresight-journal.hse.ru/archive.html	475	25% (119)	2007	2023
10	Журнал Новой Экономической Ассоциации	https://www.elibrary.ru	488	7% (32)	2010	2023
11	Тетра Economics	https://te.sfedu.ru	4728	4% (171)	2003	2023
12	Пространственная экономика	https://cyberleninka.ru/	722	0 (0)	2005	2023
13	Контуры глобальных трансформаций	https://www.ogt-journal.com/jour	533	14% (75)	2014	2023
14	Экономическая политика	https://cyberleninka.ru/	305	28% (84)	2016	2022
15	Журнал институциональных исследований	https://cyberleninka.ru/	488	22% (32)	2020	2023
16	Прикладная эконометрика	http://appliedeconometrics.cemi.rssi.ru/	364	46% (167)	2006	2019
Всего:			17335	100%		

Таблица 3. Проанализированные журналы, источники, количество статей, попавших в анализ. Составлено автором.

Рис. : Таблица 3: Проанализированные журналы, источники, количество статей, попавших в анализ. Составлено автором.

Секция в журнале	Область из классификации JEL кодов	Журнал
Банки	Финансы	Прикладная эконометрика
Инновации и экономика	Экономическое развитие, научно-технологический прогресс и рост	Форсайт
Демография	Экономика труда и экономика народонаселения	Вестник Московского Государственного Университета. Серия 6. Экономика
Институциональная теория фирмы	Микроэкономика	Журнал институциональных исследований
Актуальные вопросы политики центральных банков	Макроэкономика	Деньги и кредит

Таблица 4: Примеры сопоставления секции, к которой статья была отнесена в журнале и областей из JEL-классификацией. Составлено автором.

Рис. : Таблица 4: Примеры сопоставления секции, к которой статья была отнесена в журнале и областей из JEL-классификацией. Составлено автором.

Область	Кол-во размеченных статей	% размеченных статей
Общая экономическая теория и преподавание (A)	121	4,57
История экономической мысли, методология, нетрадиционные подходы (B)	71	2,68
Математические и количественные методы (C)	31	1,17
Микроэкономика (D)	68	2,57
Макроэкономика (E)	141	5,32
Экономика мирового хозяйства (F)	72	2,72
Финансы (G)	368	13,89
Государственные финансы (H)	16	0,60
Здравоохранение/образование/социальное обеспечение (I)	618 (на этапе разметки данных были объединены в 1 категорию Демография)	23,32
Экономика труда и экономика народонаселения (J)		
Юриспруденция (K)	40	1,51
Отраслевые рынки (L)	242	9,13
Деловое администрирование и экономика бизнеса/Маркетинг/Бухучет/Экономика персонала (M)	5	0,19
Экономическая история (N)	205	7,74
Экономическое развитие/научно-технологический прогресс и рост (O)	190	7,17
Экономические системы (P)	5	0,19
Экономика сельского хозяйства и природных ресурсов/Экономика природопользования (Q)	115	4,34
Экономика городских и сельских территорий, региональная экономика; недвижимость; транспортная экономика (R)	334	12,60
Прочее (Y, Z)	8	0,30
Всего:	2650	100,0

Таблица 5: Начальный список областей в соответствии с JEL-классификацией, кол-во и % вручную размеченных статей. Составлено автором.

Рис. : Таблица 5: Начальный список областей в соответствии с JEL-классификацией, кол-во и % вручную размеченных статей. Составлено автором.

Область	Кол-во размеченных статей	% размеченных статей
Общая экономическая теория и История экономической мысли (А, В)	192	7,25
Микроэкономика (D)	68	2,57
Макроэкономика (E)	141	5,32
Экономика мирового хозяйства (F)	72	2,72
Финансы (G)	368	13,89
Демография (I, J)	618	23,32
Юриспруденция (K)	40	1,51
Отраслевые рынки (L)	242	9,13
Экономическая история (N)	205	7,74
Экономическое развитие/научно-технологический прогресс и рост (O)	190	7,17
Экономика сельского хозяйства и природных ресурсов/Экономика природопользования (Q)	115	4,34
Экономика городских и сельских территорий, региональная экономика; недвижимость; транспортная экономика (R)	334	12,60
Прочее (С, Н, М, Р, Y, Z)	65	2,45
Всего:	2650	100,0

Таблица 6: Окончательный список областей в соответствии с JEL-классификацией, кол-во и % вручную размеченных статей. Составлено автором.

Рис. : Таблица 6: Окончательный список областей в соответствии с JEL-классификацией, кол-во и % вручную размеченных статей. Составлено автором.

	F1-score	Кол-во статей	F1-score	Кол-во статей
Общая экономическая теория и История экономической мысли (A, B)	0,63	35	0,70	31
Микроэкономика (D)	0,73	8	0,70	9
Макроэкономика (E)	0,80	22	0,78	23
Экономика мирового хозяйства (F)	0,74	7	0,48	15
Финансы (G)	0,92	67	0,86	78
Демография (I, J)	0,92	101	0,84	130
Юриспруденция (K)	0,91	7	0,86	6
Отраслевые рынки (L)	0,80	46	0,76	54
Экономическая история (N)	0,84	40	0,90	48
Экономическое развитие/научно-технологический прогресс и рост (O)	0,92	33	0,76	36
Экономика сельского хозяйства и природных ресурсов/Экономика природопользования (Q)	0,73	12	0,87	23
Экономика городских и сельских территорий, региональная экономика; недвижимость; транспортная экономика (R)	0,83	63	0,83	75
Прочее (C, H, M, P, Y, Z)	0,29	4	0,25	3
Точность	0,84	424	0,80	531
Точность топ-k (k=2)	0,93		0,91	

Таблица 7: Результаты построения стохастического градиентного спуска на валидационной выборке.
Составлено автором.

Рис. : Таблица 7: Результаты построения стохастического градиентного спуска на валидационной выборке. Составлено автором.

Ф А К Т	(A, B)	24	0	1	0	3	6	0	1	2	0	0	1	0
	(D)	1	8	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0
	(E)	2	0	20	2	1	2	0	0	0	0	0	1	0
	(F)	0	0	0	7	1	0	0	2	2	0	1	1	0
	(G)	0	0	2	1	65	0	0	1	1	1	0	2	1
	(I, J)	2	0	0	1	1	107	0	3	1	3	0	6	0
	(K)	0	0	0	1	1	0	6	0	0	0	0	0	0
	(L)	0	0	0	2	0	2	0	39	0	1	1	4	0
	(N)	0	0	0	0	0	1	0	0	40	0	0	0	0
	(O)	1	1	0	1	1	2	0	2	1	28	1	0	0
	(Q)	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	20	0	0
	(R)	0	0	0	0	0	4	0	2	0	2	0	59	0
	(C, H, M, P, Y, Z)	0	0	0	0	5	4	0	1	1	0	0	0	2
		(A, B)	(D)	(E)	(F)	(G)	(I, J)	(K)	(L)	(N)	(O)	(Q)	(R)	(C, H, M, P, Y, Z)
ПРЕДСКАЗАНИЕ														

Таблица 8: Анализ матрицы ошибок валидационной выборки. Составлено автором.

Рис. : Таблица 8: Анализ матрицы ошибок валидационной выборки. Составлено автором.

Область	Кол-во статей	% статей
Общая экономическая теория и История экономической мысли (А, В)	1744	9,75
Микроэкономика (D)	354	1,98
Макроэкономика (E)	680	3,80
Экономика мирового хозяйства (F)	420	2,35
Финансы (G)	2271	12,69
Демография (I, J)	3532	19,74
Юриспруденция (K)	115	0,64
Отраслевые рынки (L)	1850	10,34
Экономическая история (N)	1252	7,00
Экономическое развитие/научно-технологический прогресс и рост (O)	1312	7,33
Экономика сельского хозяйства и природных ресурсов/Экономика природопользования (Q)	726	4,06
Экономика городских и сельских территорий, региональная экономика; недвижимость; транспортная экономика (R)	3419	19,11
Прочее (С, H, M, P, Y, Z)	216	1,21
Всего:	17891	100,0

Таблица 9: Распределение областей для топ-15 российских журналов по экономике. Составлено автором.

Рис. : Таблица 9: Распределение областей для топ-15 российских журналов по экономике. Составлено автором.