

ГДЕ ЖЕ КАПИТАЛИЗМ? АНАЛИЗ РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ СРЕДЫ В XIX И XX ВВ. С ПОМОЩЬЮ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

С. Рот, Н. А. Трофимов, А. Е. Мкртчян

Рот Стеффен, Школа бизнеса Ла Рошель, 17000, Франция, Ла Рошель, Рю де Курей, д. 102.
Эл. почта: roths@esc-larochelle.fr. Ереванский государственный университет, 0025,
Республика Армения, г. Ереван, ул. Алека Манукяна, д. 1. Эл. почта: steffen.roth@ysu.am

Трофимов Николай Александрович, Институт проблем развития науки Российской академии наук, 117218, Россия, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 32.
Эл. почта: n.trofimov@issras.ru

Мкртчян Артур Ервандович, Ереванский государственный университет, 0025,
Республика Армения, г. Ереван, ул. Алека Манукяна, д. 1. Эл. почта: amkrtchyan@ysu.am

Аннотация. Изучение социальных трансформаций будущего и будущего социальных трансформаций зависит от релевантности нашего знания о современности и прошлом. Целью нашего исследования является изучение эволюции ключевых концептов социальной дифференциации, отраженных в русскоязычной книгопечатной коммуникации. Основной задачей является тестирование гипотез о правдоподобности описания русской языковой среды в терминах политизации, секуляризации, медиатизации (информатизации) и доминирования функциональной системы экономики и капитализма как одной из форм описания этого доминирования в период 1800–2000 гг. В ходе нашего исследования мы использовали графический инструмент Google Ngram Viewer, позволяющий в режиме реального времени отображать временные ряды (графики) нормализованной по количеству книг, опубликованных в течение каждого календарного года, относительной частоты встречаемости n-грамм, в том числе слов и словосочетаний, в крупнейшей в мире диахронической языковой базе данных оцифрованных книг (размеченных текстов) Google Books. С помощью Google Ngram Viewer мы составили графики комбинированных нормализованных частот встречаемости ключевых русских слов, относящихся к 10 различным функциональным системам русскоязычной среды. Результаты исследования подтверждают нарастающую функциональную дифференциацию, сильную политизацию, ярко выраженную секуляризацию и сциентификацию русскоязычной коммуникации, отраженной в книгопечатном дискурсе. В то же время отмечается, что экономика была маргинальной функциональной системой до революции. Несмотря на выявленное укрепление позиций экономики после революции и обнаружение относительного апогея влияния этой функциональной системы в 50–80-е гг. XX в., отсутствие достоверных данных о доминировании функциональной системы экономики противоречит распространенным на уровне здравого смысла и запечатленным в литературе политэкономии и социализма утверждениям о макро-социальных проявлениях капитализма в России в период с 1800 по 2000 г.

Ключевые слова: культуромика, секуляризация, Google Ngram Viewer, социальные системы, Луман, перформативность.

Введение. Анализ социальных мега-трендов с помощью больших данных

В статье С. Рота «Был ли это капитализм? Устремленный в будущее анализ англоязычной среды в XIX и XX веках с помощью больших данных» (Roth et al., 2018) ставится под сомнение распространенное предположение о гегемонии капиталистического уклада в современных обществах. В продолжение этой статьи нами предпринята аналогичная попытка с акцентом на исследовании русской языковой среды на основе результатов кросс-культурного эмпирического исследования больших лингвистических данных (Roth et al., 2017).

Вполне естественно, что социальные науки заинтересованы в идентификации и изучении крупномасштабных социальных трендов. Например, широкое признание получили идеи о подверженности современных обществ на протяжении последних нескольких столетий процессам секуляризации (см., например: Fuller, 1997; Hicks, 2000). XX в. не менее красноречиво был заранее окрещен *веком политики* (Bauer, 1891) с предсказанием практически тотального примата «нового идола» (Nietzsche, 1883: 65–67) политической системы и государства. Очень часто звучали мысли об экономизации, т.е. о возрастающем значении экономики, ее институтов и экономических средств управления и манипулирования современными обществами (см., например: Boltanski, Chiapello, 2007; Castells, 1998; Cohen, 2003; Drucker, 1970; Esping-Andersen, 1990; Florida and Kenney, 1993; Fuchs and Dyer-Witheford, 2013; Matthews, 2011; Marglin, Schor, 1990; Moulier-Boutang, 2011; Sternberg, 1993; Tyler, 2015). Распространение информационных технологий способствовало учащению диагнозов все возрастающего контроля со стороны массмедиа (Chomsky, 1997; Castells, 1998; Fuchs, 2015, 2016; Schiller, 1996), «не говоря о множестве других социальных, религиозных, политических или научных великих теорий» (Berthon, Katsikeas, 1998: 153).

Эти и другие описания крупномасштабных социальных трендов сталкиваются с двумя явными методическими трудностями. Во-первых, в свете сосуществования и частичного наложения друг на друга некоторых из озвученных трендов непросто увидеть сравнительную динамику их развития. Простое изучение и обобщение разрозненных свидетельств развития этих трендов само по себе не позволяет достаточно точно установить вариативность такого развития в контексте других, не менее значимых трендов. Во-вторых, любое исследование таких макроскопических трендов имеет тенденцию к охватыванию эффектов перформативности самих этих трендов. В духе принципа неопределенности Гейзенберга сама идентификация учеными мужами и дальнейшее широкое обсуждение этих трендов, очевидным образом, может укрепить их в динамике своего развития. Однако сложность упомянутых эффектов перформативности превосходит неопределенность Гейзенберга, затрагивая концепцию «знания-власти» М. Фуко. Доминирование любой функциональной системы, такой как, например, экономика, укрепляет целый спектр корыстных, материальных интересов различных групп влияния и заинтересованных кругов, обеспечивающих себе привилегию власти с ее помощью. Эти интересы способны продвигать соответствующие дискурсы и те области знания, которые заново утверждают идентифицированные ранее коммуникативные паттерны, способствующие достижению и удержанию господства. С оглядкой на концепцию М. Фуко такие вопросы, как «Есть ли у капитализма будущее» (Wallerstein et al., 2013; Streeck et al., 2016; Heilbrunner, 1982), являются не просто приглашением принять участие в оживленных дискуссиях, но также и эхом практических шагов, направленных на то, чтобы ответ на этот вопрос был и всегда оставался утвердительным.

В данной статье мы говорим, что обе эти методические трудности могут быть преодолены. Осмысленное сопоставление внешне разрозненных социальных трендов возможно с использованием теоретического наследия Никласа Лумана (Luhmann, 1977; 2013) и его теории *функциональной дифференциации*, т.е. декомпозиции современных обществ на отдельные функциональные системы, такие как, например, экономика, право, религия, политика или массмедиа (обзор из-

вестных функциональных систем проведен С. Ротом и А. Шютцем (Roth, Schütz, 2015)). Функциональная дифференциация сегодня широко признана в качестве основной формы социальной дифференциации современных обществ (см., напр.: Beck et al., 2003; Bergthaller, Schinko, 2011; Kjaer, 2010; Leydesdorff, 2002; Luhmann, 1977; Luhmann, 2013; Roth, 2017; Valentinov, 2015; Ward, 2006). Согласно Луману функциональные системы являются предельно несоизмеримыми системами. Ни одна из функциональных систем не может по умолчанию считаться более важной и значимой для общества, чем любая другая. Исторический переход от стратифицированных обществ к обществам, функционально дифференцированным, должен ассоциироваться с нарастающей важностью отдельных функциональных систем. Понятие функциональной дифференциации означает, что можно оценить такой переход, только рассматривая все функциональные системы в совокупности, в то время как недостаточно наблюдения обособленных трендов, таких как, например, возрастание значимости экономики, чтобы доказать, что данное общество является капиталистическим, т.е. обществом с ярко выраженной доминантой экономического принуждения.

Предположение о существовании капитализма в России уходит корнями в описание социальной реальности в традициях марксизма-ленинизма. Несмотря на то что некоторые ученые (Илюшечкин, 1996: 111) отмечали несуразность смещения Марксом (Маркс, 1859) подходов к определению капитализма на базе различения форм собственности, ступеней технологического развития и прибавочно-стоимостного типа экономических отношений, отражающая это смещение концепция общественно-экономических формаций (Engels, 1884), увековеченная советскими теоретиками-практиками (см., например: Ленин, 2015; Сталин, 1997), в интерпретации Маркса изначально отождествляла капитализм прежде всего с экономическим принуждением. Согласно этому представлению развивалась идея о том, что капитализм тяготеет к перерастанию в монополистический капитализм — эпоху финансового капитала, расцвет которой в России, по мнению некоторых видных мыслителей, пришелся на конец XIX — начало XX в. (см., например: Ленин, 1971, 1990; Плеханов, 2017, 1989).

Заикленность на экономике, т.е. попытка расширить сферу ее влияния на все общественные процессы, не ограничивается исключительно риторикой марксизма-ленинизма. Экономический детерминизм равносителен парадоксальному признанию того, что, например, стратегия (экономического, национального, общественного) прорыва, «хотя и посвящена в основном экономике, преодолевает “макроэкономический детерминизм”, встраивая эту важную сферу ответственности государства в (...) контекст: наука, техника, культура...» (добавлен курсив, Глазьев, Фетисов, 2013: 34). Экономический дискурс также способен причудливо менять свои очертания, переходя из экономической плоскости в сферу всей науки о культуре и обществе, когда пресловутый финансовый капитал растворяется в концептах капитала социального, политического, культурного (Радаев, 2003). Даже критически настроенные по отношению к дискурсам об экономическом росте и «неолиберальной апологетике капитализма» авторы, в полной мере осознающие возможность пересечения «твердых ядер» политэкономии, (нео)либерализма и капитализма, нередко спекулируют, говоря о высокой цене, которой «обернулся для человечества экономический подъем капитализма», продолжавшийся в XIX и XX вв. (Дзарасов, 2014: 293).

Для доказательства или опровержения таких описаний современности, как, например, «экономический подъем капитализма», необходимо изучить сравнительную динамику изменения значимости в данном обществе всех известных функциональных систем. Методологически говоря, всеобъемлющий анализ функциональной дифференциации может быть проведен с использованием инструмента Google Ngram Viewer, позволяющего строить графики временных рядов частот встречаемости слов, содержащихся в крупнейшей в мире базе данных оцифрованных книг Google Books. Она содержит более 67 млрд. словоупотреблений на русском языке — достаточный объем социальной памяти для оценки справедливости таких больших нарративов, как секуляризация, политизация, экономизация и медиатизация (информатизация) русскоязычной среды в период 1800–2000 гг.

При этом не следует ожидать какого бы то ни было объективного измерения функциональной дифференциации по крайней мере по двум причинам. Во-первых, это измерение концептуально ограничено самим понятием функциональной дифференциации, которое, таким образом, навязывается в ходе исследования, каким бы точным оно ни было. Во-вторых, предложенный нами анализ способен установить сравнительную влияние функциональных систем только применительно к подсчету частот встречаемости слов, используемых в книгопечатной коммуникации. Но именно эти две причины в конечном счете определяют также и целесообразность проведения нашего исследования. Во-первых, только с оглядкой на понятие функциональной дифференциации возможно в принципе измерить и оценить сравнительную динамику развития обособленных функциональных систем. Во-вторых, концепция М. Фуко позволяет предположить, что отраженный в печатных книгах дискурс сам также является отражением различных конфигураций знания и власти, каждая из которых связана с интересами групп влияния, заинтересованных в расширении сферы своего влияния на умы и поступки людей посредством той или иной функциональной системы коммуникации. Важно также подчеркнуть, что в нашем анализе эволюции отраженного в книгопечатной коммуникации дискурса мы не исследуем объективную реальность социальных коммуникаций в реальном российском социуме, так как с точки зрения теории социальных систем само восприятие такой реальности весьма затруднено, учитывая, что социальные системы изначально непрозрачны для наблюдателя.

«Подобно тому, как физиологическая электроэнцефалограмма измеряет электрические импульсы мозга, а не его мысли или идеи, наше исследование также изучает скорее следы коммуникации, а не саму коммуникацию» (Roth et al., 2017: 315).

Итак, мы исследуем эволюцию дискурсов и связанные с ней эффекты перформативности. Если эффекты перформативности действительно существуют, то именно в анализе дискурса можно удостовериться в реальности таких эффектов. Разумеется, русскоязычная среда объединяет множество исторических контекстов, сложность каждого контекста предостерегает исследователей от каких-либо поспешных обобщений. Мы не пытаемся прийти к такого рода обобщениям. Но это не препятствует проявлению нашего основного интереса, связанного с оценкой влияния функциональной системы экономики в русской языковой среде. Этот интерес подкрепляется тем фактом, что попытки практической реализации концепций политэкономии и социализма в России стали едва ли не важнейшей составляющей исторических процессов на протяжении XIX и XX вв.

В контексте эволюционной теории управления выделяются целевые зависимости, которые «включают перформативные эффекты политических программ и различных планов. Они могут становиться реальностью или формировать реальность в определенном смысле. Если наблюдаются перформативные эффекты, акторы систем управления будут скорее предписывать эти эффекты той институции, которая сработала, а также корректности встроенных в нее предсказаний, предположений, ключевых концептов, нарративов, механизмов управления и менеджерских подходов» (Beunen et al., 2015: 29).

С учетом этого контекста в нашей статье основной акцент ставится на изучении самоусиливающихся и самоутверждающихся диагнозов расцвета капитализма и роста влияния экономики в России. В противном случае, не найдя эмпирических подтверждений такого рода диагнозов, будет трудно удержаться от впечатления, что существуют вполне очевидные материальные интересы, стремящиеся претворить желанные перформативные эффекты в жизнь.

Временные ряды из миллиардов слов: Google Ngram Viewer как средство культуромики

В нашем исследовании мы используем Интернет для наблюдения за Интернетом. Такая процедура оправдана, поскольку Интернет — излюбленное поле для проведения исследований с помощью больших данных. Впрочем, в целесообразности применения Интернета можно усомниться, так как сама Всемирная сеть намного моложе изучаемых нами мегатрендов. Поэтому наше исследование сфокусировано на интерфейсах Интернета и предшествующих ему медиумов коммуникации, а именно письменности и книгопечатания, которые, к счастью, доступны благодаря проекту Google Books, в рамках которого было оцифровано более 25 из 130 млн. когда-либо изданных книг. В 2007 г. команда из Гарварда, проведя контроль качества базы данных, составила репрезентативную выборку из более чем 5 млн. книг. После обновления в 2012 г. она содержит более 8 млн. книг на английском, китайском, испанском, русском, французском, немецком, итальянском языках и иврите¹. Гарвардская команда также разработала интерфейс Google Ngram Viewer — средство, позволяющее сканировать базу данных и строить графики временных рядов частот встречаемости поисковых терминов на любом из упомянутых языков.

Огромный исследовательский потенциал Google Ngram Viewer (Alwin, 2013: 30) был вскоре открыт пионерами культуромики — «прикладного использования высокопроизводительного анализа гигантских коллекций данных с целью изучения человеческой культуры» (Michel et al., 2011: 181), включая лингвистику, антропологию, историю и исследование различных культур (см., напр.: Gibbs, Cohen, 2011; Johnson, 2010; Nicholson, 2012; Ophir, 2010; Sparavigna, Marazzato, 2015). Отмечалась важность культуромики для социальных наук в целом и для экономики в частности (Murrell, 2011). Методы культуромики были использова-

¹ Можно ознакомиться с данными в табличной форме, в которой содержится информация о количестве книг и словоупотреблений, приходящихся на каждый языковой подраздел текстового корпуса (см., например: Lin et al., 2012: 170). Строго говоря, элементами базы данных являются не слова, а n-граммы, т. е. любые единицы или последовательности (до 5 n-грамм) символов и знаков, включая фонемы, слоги, слова, в том числе внешне бессмысленные выражения и опечатки. Отсюда и название интерфейса Google Ngram Viewer. Тем не менее мы используем термин «слово» вместо «n-грамма» с целью удобочитаемости.



Рис. 1. «Карьеры» популярности персонажей художественных произведений Анны Карениной, Муму и Анны Снегиной в русскоязычной среде Google Books (1800–2000 гг.).

ны в таких социальных исследованиях, как ретроактивное прогнозирование наступления «арабской весны» (Leetaru, 2011), анализ производства знания в социальных сетях (Kharzee, Gasson, 2015), изучение влияния экономических теорий и школ (см., например: Westley, 2014; Hamilton, Shin, 2015), а также оценка популярности известных ученых, повесток и методологий (см., напр.: Chen, Yan, 2016; Guggenheim, 2014; Possamai, 2015; Schwarz, 2016).

Во всех перечисленных случаях частота встречаемости слова может считаться «самым простым и самым беспристрастным критерием» его значимости (Kloumann et al., 2012: 1) или соответствующей популярности того или иного концепта, объекта или личности (Bohannon, 2011). В этом смысле Google Ngram Viewer позволяет отслеживать терминологические, концептуальные или личностные «карьеры», отображенные в словах (рис. 1).

Однако в этой статье мы исходим из предположения, что индивидуальные поисковые запросы недостаточны для охвата и оценки значимости таких комплексных концептов, как религия или экономика. Следовательно, важно провести селекцию ключевых слов, строго относящихся, например, к религии или экономике. При этом динамика укрупненных кластеров поисковых терминов сама по себе не отражает относительной значимости религии или экономики, поэтому недостаточно одномерного взгляда исключительно на религию или экономику, если мы намереваемся оценить такие мегатренды, как секуляризация, рост влияния экономики или *экономический* подъем капитализма.

Капитализм, функциональная дифференциация и язык Python

Капитализм можно определить как характеристику экономической системы, которая является всего лишь одной из функциональных систем современных обществ (Izak, Mansell, Fuller, 2015).

Капитализм можно также определить как описание всего современного общества. На самом деле этот термин, вероятно, получил столь широкое распространение вследствие того, что он удачно объединяет, смешивает и, зачастую, путает, подменяя собой оба этих значения, которые строго различны сами по себе (см., напр.: Arnason, 2015; Fuchs, 2010; 2017; Schimank, 2015; Valentinov et al., 2015).

Следовательно, вполне естественно, что экономисты, занимавшиеся теоретизацией капитализма как экономического феномена, могли заявить об открытии общих законов общественной эволюции (Marx, 1867, 1885, 1894). Такие заявления намеренно или случайно отражают амбиции экономики распространить свое влияние на все общественные процессы, поставив экономическую науку во главу всех наук. В то же время в терминологии Н. Лумана (Luhmann, 2013) экономическая наука остается лишь «теорией рефлексии», а сама экономика — лишь одной из функциональных систем современных обществ. Поскольку ни одна функциональная система не способна обработать и кодифицировать бесконечное множество происходящих в окружающем мире случаев, ни одна теория рефлексии не в состоянии отразить в полной мере всю исчерпывающую сложность общества в целом. Так концепция функциональной дифференциации неизбежно обнаруживает пределы «поглощающей способности» экономической науки.

Это не принижает достойных похвалы усилий институциональных экономистов, старательно пытающихся привлечь на свою сторону идею о том, что удовлетворяющая критериям научности концептуализация капитализма должна со-относиться с потенциально изменчивой структурой политических, правовых и других социальных институтов (Hodgson, 2015). Эта точка зрения равнозначна подчеркиванию радикальной взаимозависимости и комплементарности различных функциональных систем экономики, права и политики (Amable, 2016).

Однако концепция функциональной дифференциации дает также ответ на вопрос о том, как именно в действительности различаются экономика и религия или же наука и искусство. Только с ее помощью возможно интуитивное определение нарушения границ между различными функциональными системами, как это происходит с понятием коррупции, которая понимается, например, как неправомерное слияние систем экономики и политики, т.е. как случай покупки политических голосов или продажи политического «капитала».

Аргумент институционалистов о том, что капитализм не может быть понят без учета огромной мозаики различных институций, связанных с функциональными системами политики, права и другими функциональными системами, определяет капитализм как точку отсчета. Эта цикличность указывает на перформативный эффект, утверждающий универсальные амбиции экономической науки. Можно преодолеть такого рода онтическую заикленность, признав, что изучение функциональной дифференциации представляет интерес само по себе, безотносительно к привязке этой концепции к различным понятиям капитализма.

В статье С. Рота и А. Щютца (Roth, Schütz, 2015) содержится обзор десяти известных функциональных систем: *политики, экономики, науки, искусства, религии, права, медицины, образования, спорта и массмедиа*. Методологический вопрос заключается в соотношении каждой из этих *функциональных систем* с репрезентативной комбинацией выверенных и недвусмысленных ключевых слов, чтобы отследить их «карьеру» в русскоязычной среде в период с 1800 по 2000 г.²

² Мы решили сосредоточиться на этом периоде, поскольку он характеризуется наибольшей надежностью данных, содержащихся в базе Google Books, в том числе благодаря проведенному контролю качества, направленному на обеспечение ее робастности. Выбранный период времени также в полной мере соответствует поставленным задачам и цели исследования. Подробная методология нашего исследования и кросс-культурные сопоставления представлены в статье С. Рота «Будущее распределенной памяти. Измерение волн глобального мозга (1800–2000 гг.)» (Roth et al., 2017).

Google Ngram Viewer строит графики относительных частот встречаемости кластеров из нескольких слов (n-грамм), объединенных скобками и знаками «+». Одновременно можно ввести не более 30 слов. Чтобы несмотря на это составить достаточно информативные графики, мы были вынуждены ограничить себя пятью наиболее часто встречающимися ключевыми словами, относящимися к каждой из функциональных систем, которые мы определили с помощью программного алгоритма на языке *Python*, извлекающего списки частот встречаемости слов в заданном языковом корпусе Google Books в указанный период времени, код которого был разработан Я. Беркелем (доступен на сайте gitlab.com/jberkel). Затем мы проанализировали сформированный таким образом список наиболее часто встречающихся слов, отобрав те из них, которые строго относятся только к одной из заданных функциональных систем, учитывая при отборе также смысловой контекст упоминания этих слов. «Бог» и «деньги» — примеры таких однозначных слов. В то же время, например, термин «университет» неоднозначен, так как относится одновременно к образованию и науке. В результате был сформирован следующий список кластеров ключевых слов (табл. 1).

Вводя эти поисковые цепочки слов в Google Ngram Viewer, мы не следуем классическому алгоритму количественных исследований. Рассматривая результаты нашего поискового запроса, мы осознаем, что они объединяют научное обоснование с потребностью в качественных суждениях, что вызывает в памяти реминисценцию визуально схожих электроэнцефалограмм, которые также нуждаются в знаниях, основанных на опыте, и интерпретациях, прежде чем смогут стать практически полезными. Именно поэтому нашей целью не является тестирование альтернативных гипотез, таких как ослабление влияния религии или возрастание важности экономики в строго дедуктивном смысле. Скорее, мы пытаемся проверить наши ожидания, касающиеся того, что частота встречаемости комбинаций ключевых слов, относящихся к 10 функциональным системам, будет неравномерно распределена и подвержена изменениям во времени, и что обычно предполагаемые на уровне здравого смысла тренды секуляризации или перехода к капиталистическому обществу будут как-либо отражены в русскоязычной среде крупнейшего в мире языкового корпуса.

Функциональные энцефалограммы памяти русскоязычной среды

Глядя на полученные энцефалограммы распределенной русскоязычной социальной памяти, можно увидеть свидетельства того, что религия была господствующей функциональной системой до середины XIX в. (рис. 2, б). В дальнейшем процессы секуляризации нарастали, достигнув своего максимума в послереволюционное десятилетие, и продолжились вплоть до

1980-х гг., когда наметилась тенденция к десекуляризации. С середины 1850-х гг. до середины 1910-х гг. триумvirат доминирующих функциональных систем составляли в порядке уменьшения значимости *право*, религия и политика (рис. 2, а).

После революции безраздельно царствующей функциональной системой в русскоязычной среде стала *политика*. Пару ее господству, хотя и со значительным отставанием, составила в 1920-х гг. *наука*.

Экономика была маргинальной функциональной системой вплоть до революции, что можно отчасти объяснить различиями между концептами экономики на Западе, несущими «печать экономического материализма», и понятием хозяйства в Рос-

Таблица 1. Кластеры из 5 самых часто встречающихся слов, относящихся к 10 функциональным системам русскоязычной среды Google Books, и их суммарная частота в русском корпусе (1800–2000 гг.) [Roth et al., 2017].

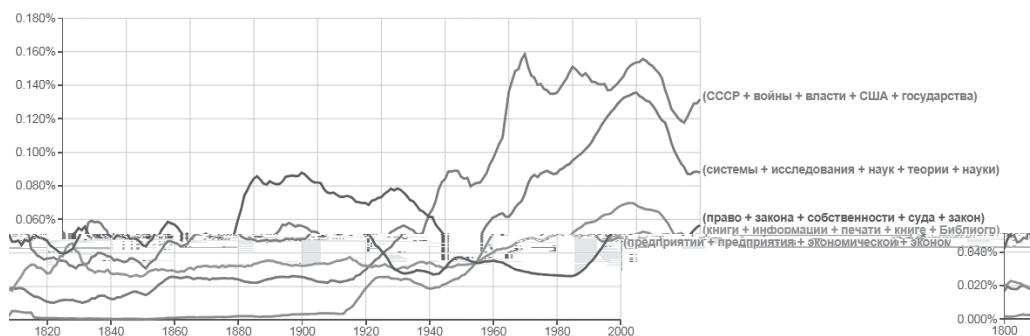
Система	Русский корпус	Суммарная частота (абсолютные значения)
Политика	(СССР + войны* ³ + власти* + США + государства*)	76946803
Наука	(системы* + исследования + наук + теории + науки*)	59039008
Экономика	(предприятий + предприятия* + экономической* + экономических + экономического)	29734309
Медиа	(книги* + информации + печати* + книге* + Библиогр)	26339208
Право	(право* + закона* + собственности* + суда* + закон)	21365792
Искусство	(искусства* + поэта* + искусство* + поэзии + стихи*)	18387362
Образование	(школы* + школе* + обучения* + учащихся* + студентов)	18038985
Религия	(церкви* + церковь* + Бога* + бог + религии)	11682835
Медицина	(больных + болезни* + здоровья* + лечения + заболевания)	9884313
Спорт ⁴	(играет + играют + играл + игра* + игру*)	5245216

сии, включающим «человеческий труд во всех его применениях, от чернорабочего до Канта, от пахаря до звездочета» (Булгаков, 1990: 361). Термин «экономика» начал применяться в России лишь в XIX в., и в этом ракурсе представление о дореволюционной России соответствует идиллической картине из сказки о *беззаботном монашестве*, в котором попросту не было места экономике (Платонов, 1995: 7–8).

Влиятельность *экономики* начала возрастать в послереволюционные годы, хотя в 1920-е гг. этот рост несколько ослаб на фоне памятного выступления Ленина с речью о нэпе, которая воспринималась многими как уступка «на экономическом фронте» в пользу капитализма (Ленин, 1921). «Стагнация» *экономики* продолжилась в 1930–1940-е гг., в то время как пик роста значимости этой функциональной системы пришелся на период расцвета государственного социализма (1950–1980-е гг.), идейно противопоставлявшего себя меркантилизму Запа-

³ Звездочкой отмечены слова в одинаковой степени репрезентативные с учетом послереволюционной реформы орфографии русского языка и связанных с этим ограничений в поисковом интерфейсе Google Ngram Viewer.

⁴ Слова, которые могут быть однозначно отнесены к *спорту* (например, футбол), не были встречены среди 10 000 самых распространенных слов, что, вероятно, говорит о молодости или прерванной истории этой системы коммуникации.



а) (1) политика, (2) наука, (3) право, (4) медиа, (5) экономика;



б) (6) искусство, (7) образование, (8) религия, (9) медицина, (10) спорт

Рис. 2. Комбинированные относительные нормализованные частоты встречаемости кластеров из пяти самых часто употребляемых слов, относящихся к 10 функциональным системам, в русском языковом корпусе Google Books, полученные с помощью Google Ngram Viewer (1800–2000 гг.) [Roth et al., 2017] (различные функциональные системы отображены в порядке убывания их значимости по состоянию на 2000 год)

да, когда согласно теоретикам марксизма-ленинизма должно было сократиться влияние экономической мотивации на общественную жизнь. На практике исторические периоды распространения социалистических взглядов и обострения критики капитализма и эксплуатации, по всей видимости, совпали по времени с усилением позиций экономики в обществе.

В 1990-х гг. экономику опередили функциональные системы права и *массмедиа*. Несмотря на устойчивый поступательный рост влияния медиа, на протяжении наблюдаемого периода не сохранилось данных о главенствующей роли этой функциональной системы.

Еще одним результатом исследования стало обнаружение возрастающей функциональной *дифференциации* русскоязычной среды (табл. 2).

Несколько менее выраженный тренд наблюдается также в других исследованных языковых средах (Roth et al., 2017), что, вероятнее всего, связано с уже

Таблица 2. Суммарная относительная частота встречаемости кластеров из 5 самых часто встречающихся слов, относящихся к 10 функциональным системам русскоязычной среды Google Books, в заданные годы.

Система	Частота встречаемости, %				
	1800-й год	1850-й год	1900-й год	1950-й год	2000-й год
Политика	0,0527	0,0322	0,0483	0,1408	0,1316
Наука	0,0167	0,0155	0,0257	0,0874	0,0880
Экономика	0,0017	0,0007	0,0035	0,0264	0,0489
Медиа	0,0199	0,0261	0,0324	0,0329	0,0506
Право	0,0421	0,0446	0,0733	0,0374	0,0565
Искусство	0,0143	0,0205	0,0260	0,0348	0,0365
Образование	0,0187	0,0071	0,0249	0,0344	0,0318
Религия	0,0434	0,0671	0,0585	0,0170	0,0312
Медицина	0,0094	0,0087	0,0090	0,0133	0,0131
Спорт	0,0029	0,0036	0,0027	0,0097	0,0100

достигнутым этими обществами на заре XIX в. сравнительно высоким уровнем функциональной дифференциации.

Где же капитализм? Экспертное знание встречается с поразительными результатами

Проведенный нами анализ показал, что, начиная с середины XIX в., наблюдается постепенное снижение значимости религии, говорящее о процессе секуляризации даже с учетом некоторой десекуляризации, наметившейся в 1980-е гг.

В отношении экономики данные красноречиво говорят о том, что за весь период наблюдения не было ни одного случая, когда она являлась бы доминирующей функциональной системой. Несмотря на то что экономика существенно укрепила свое влияние в послереволюционное время, нельзя не заметить, что:

а) в XIX в. экономика была маргинальной функциональной системой, что, вероятно, говорит в пользу предположений об общинности русской системы хозяйствования и домостроительства³;

б) именно политика и наука, а не экономика — властвующие функциональные системы в русскоязычной среде в XX в;

в) сохранилась память о господствующем положении религии⁴ и права, но не экономики.

³ Примечательно, что ссылки на общинную природу русского общества противоречили утверждениям русских марксистов о неизбежном наступлении капитализма в дореволюционной России, провозвестником которого полагалось формирование индивидуального классового самосознания пролетариев. Но уже в советское время критика меркантилизма Запада велась, отталкиваясь от неизбежного распространения социальной солидарности среди индивидуализированных масс трудящихся в странах с рыночной экономикой.

⁴ Для социологов, например, может показаться интересным подтверждение проницательного взгляда Дюркгейма на закат господства религии в XIX в.

Итак, русскоязычная среда не столько экономизирована, сколько политизирована. Представляется неправдоподобным ее описание в терминах капитализма. Более того, даже идея о политэкономии, кажется, находит подтверждение лишь в послевоенное время, когда наблюдался расцвет социалистического государства и критики капиталистических обществ.

Наши утверждения подкрепляются кросс-культурными сопоставлениями, поскольку в испано-, германо-, англо- и италоязычных средах экономика также не занимала первые места среди различных функциональных систем (Roth et al., 2017). Исключением в некоторой степени является лишь франкоязычная среда, в которой экономика достигла второй позиции вслед за политикой к концу XX в.

Представленные результаты противоречат распространенной идее о том, что мы живем в обществах с экономической доминантой уже на протяжении столетий. Учитывая это, справедливо было бы критически взглянуть на наш исследовательский метод. В то же время, оправдывая такую критику, необходимо будет также ответить на вопрос, почему этот же метод смог столь же четко отследить, например, наблюдавшуюся на протяжении XIX и XX вв. секуляризацию.

Взгляд в будущее социально-экономических теорий с позиции больших данных

Результат представленного анализа заключается в том, что такие термины и клише, как «капитализм» и «экономизация» не представляются правдоподобным описанием наиболее важных трендов XIX и XX вв., отраженных в русской языковой среде. Недавняя переоценка наследия Карла Полањи выявила, что рыночная экономика, по всей видимости, является «политическим проектом» (Bugra, Agartan, 2007). Это обнаружение не только подкрепляется результатами нашего анализа больших лингвистических данных, но и дает им шанс заиграть в новом свете. Действительно, будучи политическим проектом, кажущееся доминирование экономики может быть простым дискурсивным артефактом не только из-за ее пропаганды экономистами мейнстрима и прокапиталистически настроенными стейкхолдерами, как предположил М. Каллон (Callon, 2007), но также вследствие неумышленной рекламы этих концептов теми, кто пытается вести антикапиталистическую борьбу (Neocosmos, 2016). Этот политический проект, вероятно, основан на эффектах перформативности.

Такие эффекты являются особенно важными, учитывая, что взаимозависимость различных функциональных систем никоим образом не означает их упорядоченное и гармоничное со-существование, как это было установлено Н. Луманом. Напротив, функциональные системы, равно как и стоящие за ними институты и дискурсивные практики, основанные на перформативных эффектах, в своем стремлении обеспечить выгодные для заданных групп влияния конфигурации «знания-власти», словно раздирают современные общества на части. Замкнутость функциональных систем приводит также к парадоксальности их развития. Например, как было отмечено в статье С. Рота (Roth, 2015), даже самая хитроумная и благонамеренная фокусировка на проблемах рыночной экономики и капитализма не способна привести ни к чему иному, кроме как к еще большему их обострению.

Наш анализ больших данных не исключает вероятности того, что капитализм как мнимый дискурсивный артефакт, не располагающий в действительности достойным зависти резонансом в глобальных языковых средах, по иронии судьбы

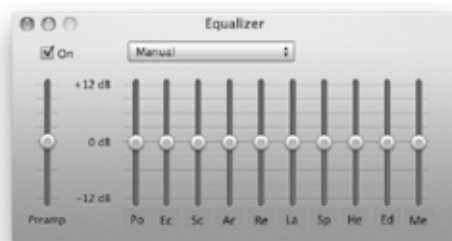


Рис. 3. Эквалайзер (Equalizer) функциональных систем политики (Po), экономики (Ec), науки (Sc), искусства (Ar), религии (Re), права (La), спорта (Sp), медицины (He), образования (Ed) и медиа (Me) в режиме ручного управления (Manual) с возможностью предусиления звука (Preamp) (измененная версия скриншота эквалайзера OS X Mountain Lion компании Apple Inc).

получает поддержку от перформативных эффектов, осуществляемых теми, кто заинтересован в его критике. Не исключено также, что «капиталистическое» будущее может стать реальностью, следуя перформативным эффектам устоявшихся дискурсивных традиций.

Эта статья приглашает всех к большему скептическому дистанцированию и методологической ясности. Если мы представим себе предельно несоизмеримые функциональные системы, регулируемые эквалайзером (рис. 3), то все социально-критические амбиции, сфокусированные в основном на установке значений только для одной функциональной системы, равно как и видения будущего сквозь сдвоенный «политэкономический» калейдоскоп (Roth, Kaivo-oja, 2016), покажутся нам одномерными, упрощенными и случайными отголосками реальности.

Подчеркивая непредопределенность эволюции функциональных систем, результаты нашего исследования не подтверждают мысль о том, что именно предполагаемый политико-экономический базис всегда заслуживает наибольшего внимания. Напротив, мы полагаем, что скорее двойственно-контингентная фокусировка на эндогенных аспектах замкнутых систем политики и экономики, связанная с отсутствием рефлексии над разрастающимся по экспоненте незримым и неизведанным окружением и экологией социальных систем (Luhmann, 1993), может сама по себе стать причиной тех искажений, которые мы пытаемся преодолеть. Парадоксальность таких построений свидетельствует не столько о редундантности социальной теории, сколько о фундаментальных методологических вызовах в эпоху больших данных. При этом одним из важнейших вызовов является потребность в разработке самопрозрачных теорий, способных отразить свою собственную репрезентативную функцию и перформативность. По всей видимости, это относится ко всем теориям, которые могли бы не только соисполнять, но также описывать или даже изменять и предвосхищать описываемые ими социальные тренды.

Библиографический список

1. Булгаков, С. Н. (1990). *Философия хозяйства*. Москва: Наука.
2. Глазьев, С. Ю., Фетисов, Г. Г. (2013). О стратегии устойчивого развития экономики России. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 1 (25), 23–35.
3. Дзарасов, Р. С. (2014). Экономика «насаждения отсталости». К действительным причинам реформы РАН. *Вестник российской академии наук*, 84 (4), 291–303.

4. Илюшечкин, В. П. (1996). *Теория стадийного развития общества (история и проблемы)*. Москва: Издательская фирма «Восточная литература» РАН.
5. Ленин, В. И. (1921). Новая экономическая политика и задачи политпросветов: Доклад на II Всероссийском съезде политпросветов 17 октября 1921 г. / В Ленин В.И. *Полн. собр. соч.* Москва: Издательство политической литературы.
6. Ленин, В. И. (1971). Империализм как высшая стадия развития капитализма. В Ленин В.И. *Полн. собр. соч.* Москва: Политиздат.
7. Ленин, В. И. (1990). *Избранные сочинения: в 10 т. Т. 2. Развитие капитализма в России*. Москва: Политиздат.
8. Ленин, В. И. (2015). *Государство и революция: учение марксизма о государстве и задачи пролетариата в революции*. В. И. Ленин. Изд. 3-е. Москва: URSS.
9. Платонов, О. А. (сост.). (1995). *Экономика русской цивилизации*. Москва: Родник.
10. Плеханов, Г. В. (1989). *Русский рабочий в революционном движении: статьи 1885-1903 гг.* Ленинград: Лениздат.
11. Плеханов, Г. В. (2017). *Основные вопросы марксизма. К вопросу о развитии монистического взгляда на историю*. Москва: ЛЕНАНД.
12. Радаев, В. В. (2003). Понятие капитала, формы капиталов и их конвертация. *Общественные науки и современность*, 2, 5–16.
13. Сталин, И. В. (1997). О диалектическом и историческом материализме. В *Сочинения. Т. 14*. Москва: Издательство «Писатель».
14. Alwin, D. F. (2013). Reflections on Thirty Years of Methodology and the Next Thirty. *Bulletin of Sociological Methodology / Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 120 (1), 28–37.
15. Amable, B. (2016). Institutional Complementarities in the Dynamic Comparative Analysis of Capitalism. *Journal of Institutional Economics*, 12 (1), 79–103.
16. Arnason, J. P. (2015). Theorizing capitalism: Classical foundations and contemporary innovations. *European Journal of Social Theory*, 18 (4), 351–367.
17. Bauer, S. (1891). From Our Austrian Correspondent. *The Economic Journal*, 1 (4), 814–820. doi:10.2307/2956105
18. Beck, U., Bonss, W. & Lau, C. (2003). The Theory of Reflexive Modernization. *Theory, Culture & Society*, 20 (2), 1–33. doi:10.1177/0263276403020002001.
19. Bergthaller, H. & Schinko, C. (eds.). (2011). Introduction: From National Cultures to the Semantics of Modern Society. In Bergthaller, H. and Schinko, C., (Eds.) *Addressing Modernity. Social Systems Theory and U.S. Cultures* (pp. 5–34). Amsterdam and New York: Edition Rodopi.
20. Berthon, P., & Katsikeas, C. (1998). Essai: weaving postmodernism. *Internet Research*, 8 (2), 149–155.
21. Beunen, R., van Assche, K., & Duineveld, M. (2015). The search for evolutionary approaches to governance. In R. Beunen, K. van Assche, M. Duineveld (Eds.), *Evolutionary Governance Theory: Theory and Applications*. New York, Springer, pp. 3–17.
22. Bohannon, J. (2011). The Science Hall of Fame. *Science*, 331 (6014), 143.
23. Boltanski, L., & Chiapello, E. (2007). *The New Spirit of Capitalism*. London, Verso.
24. Bugra, A., & Agartan, K. (2007). *Reading Karl Polanyi for the Twenty First Century*. New York, Palgrave Macmillan.
25. Callon, M. (2007). What Does It Mean to Say that Economics Is Performative? In D. MacKenzie, F. Muniesa & L. Siu (Eds.), *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics*. Princeton: Princeton University Press.
26. Castells, M. (1998). *End of Millennium: The Information Age: Economy, Society, and Culture*. Oxford, Blackwell Publishers.
27. Chen, Y. & Yan, F. (2016). Centuries of sociology in millions of books. *The Sociological Review*, 64 (4), 872–893. doi:10.1111/1467-954X.12399

28. Chomsky, N. (1997). *Media Control. The Spectacular Achievements of Propaganda*. New York, Seven Stories Press.
29. Cohen, L. (2003). *A Consumer's Republic*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
30. Drucker, P. F. (1970). The new markets and the new capitalism. *The Public Interest*, 21 (Fall), 44–79.
31. Engels, F. (1884). *The Origin of the Family, Private Property, and the State: in the Light of the Researches of Lewis H. Morgan*. London: Penguin.
32. Esping-Andersen, G. (1990). *The three worlds of welfare capitalism*. Cambridge, Polity Press.
33. Florida, R. & Kenney, M. (1993). The new age of capitalism: innovation-mediated production. *Futures*, 25 (6), 637–651.
34. Fuchs, C. (2010). Labor in Informational Capitalism and on the Internet. *The Information Society*, 26 (3), 179–196.
35. Fuchs, C., & Dyer-Witheford, (2013). N. Karl Marx@ internet studies. *New Media & Society*, 15 (5), 782–796.
36. Fuchs, C. (2014). Digital presumption labour on social media in the context of the capitalist regime of time. *Time & Society*, 23 (1), 97–123.
37. Fuchs, C. (2015). *Culture and economy in the age of social media*. New York, Routledge.
38. Fuchs, C. (2016). *Reading Marx in the information age: A media and communication studies perspective on Capital*. New York, Routledge.
39. Fuchs, C. (2017). Marx's Capital in the information age. *Capital & Class*, 41 (1), 51–67.
40. Fuller, S. (1997). The secularization of science and a new deal for science policy. *Futures*, 29 (6), 483–503.
41. Gibbs, F. W., & Cohen, D. J. (2011). A conversation with data: Prospecting Victorian words and ideas. *Victorian Studies*, 54 (1), 69–77.
42. Guggenheim, M. (2014). Introduction: disasters as politics–politics as disasters. *The Sociological Review*, 62 (S1), 1–16.
43. Hamilton, G. G. & Shin, S. I. (2015). Demand-responsive industrialization in East Asia. *European Journal of Social Theory*, 18 (4), 390–412.
44. Heilbroner, R. L. (1982). Does Capitalism Have a Future? *New York Times Magazine*, № 15.
45. Hicks, D. (2000). Questioning the millennium: shared stories of past, present and future. *Futures*, 32 (5), 471–485.
46. Hodgson, G.M. (2015). *Conceptualizing Capitalism: Institutions, Evolution, Future*. Chicago, The University of Chicago Press.
47. Izak, M., Mansell, S. F., & Fuller, T. (2015). Introduction: Between no future and business-as-usual: Exploring futures of capitalism. *Futures*, 68 (April), 1–4.
48. Johnson, C. Y. (2010). In billions of words, digital allies find tale. *The Boston Globe*, 17.12.2010.
49. Khazraee, E., & Gasson, S. (2015). Epistemic Objects and Embeddedness: Knowledge Construction and Narratives in Research Networks of Practice. *The Information Society*, 31 (2), 139–159.
50. Kjaer, P. F. (2010). The Metamorphosis of the Functional Synthesis: A Continental European Perspective on Governance, Law, and the Political in the Transnational Space. *Wisconsin Law Review*, 2, 489–533.
51. Kloumann, I. M., Danforth, C. M., Harris, K. D., Bliss, C. A. & Dodds, P. S. (2012). Positivity of the English language. *PloS one*, 7 (1), e29484.
52. Leetaru, K. (2011). Culturomics 2.0: Forecasting large-scale human behavior using global news media tone in time and space. *First Monday*, 16 (9), 1.
53. Leydesdorff, L. (2002). The communication turn in the theory of social systems. *Systems Research and Behavioral Science*, 19 (2), 129–136. doi:10.1002/sres.453.
54. Lin, Y., Michel, J.-B., Aiden, E. L., Orwant, J., Brockman, W, & Petrov, S. (2012). Syntactic annotations for the google books ngram corpus. In *Proceedings of the 50th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 169–174.

55. Luhmann, N. (1977). Differentiation of Society. *The Canadian Journal of Sociology. Cahiers canadiens de sociologie*, 2 (1), 29–53. doi:10.2307/3340510.
56. Luhmann, N. (1993). Ecological Communication: Coping with the Unknown. *Systems Practice*, 6, 527. doi:10.1007/BF01059510.
57. Luhmann, N. (2013). *Theory of Society, Vol. 2*, Palo Alto: Stanford University Press.
58. Marglin, A., & Schor, J. (Eds.). (1990). *The Golden Age of Capitalism*. New York, Oxford University Press.
59. Marx K. (1859). A Contribution to the Critique of the Political Economy. In *Marx Engels Collected Works (MECW)*, Vol. 29. New York: International Publishers.
60. Marx, K. (1867). *Capital. Vol. 1*, London, Penguin.
61. Marx, K. (1885). *Capital. Vol. 2*, London, Penguin.
62. Marx, K. (1894). *Capital. Vol. 3*, London, Penguin.
63. Mathews J. A. (2011). Naturalizing capitalism: the next Great Transformation. *Futures*, 43 (8), 868–879.
64. Michel, J.-B., et al. (2011). Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books. *Science*, 331 (6014), 176–182.
65. Moulier-Boutang, Y. (2011). *Cognitive capitalism*. Bristol, Polity Press.
66. Murrell, P. (2011). The Way We Were: reflections on the comparative history of comparative economics. *Comparative Economic Studies*, 53 (4), 489–505.
67. Neocosmos, M. (2016). The sociology of crisis and the crisis of sociology: academic Marxism and the absence of a thought of politics in South Africa. *Development and Change*, 47 (1), 188–202.
68. Nicholson, B. (2012). Counting Culture; or, How to Read Victorian Newspapers from a Distance. *Journal of Victorian Culture*, 17 (2), 238–246.
69. Nietzsche, F. (1883). *Also sprach Zarathustra. Ein Buch für Alle und Keinen*. Chemnitz: Verlag von Ernst Schmeitzner.
70. Ophir, S. A. (2010). New Type of Historical Knowledge. *The Information Society*, 26 (2), 144–150.
71. Possamai, A. M. (2015). Popular and lived religions. *Current Sociology*, 63 (6), 781–799.
72. Roth, S. (2015). Free economy! On 3628800 alternatives of and to capitalism. *Journal of Interdisciplinary Economics*, 27 (2), 107–128.
73. Roth, S., & Kaivo-oja, J. (2016). Is the future a political economy? Functional analysis of three leading foresight and futures studies journals. *Futures*, 81, 15–26.
74. Roth, S. (2017). From added values to augmented realities. Introducing the special issue of management and functional differentiation. *Systems Research and Behavioral Science*, 34 (2), 120–129.
75. Roth, S., & Schütz A. (2015). Ten Systems: Toward a Canon of Function Systems. *Cybernetics and Human Knowing*, 22 (4), 11–31.
76. Roth, S., et al. (2017). Futures of a distributed memory. A global brain wave measurement (1800–2000). *Technol. Forecast. Soc. Change*, 118, 307–323. doi:10.1016/j.techfore.2017.02.031
77. Roth, S., Valentinov, V., Augustinaitis, A., Mkrtichyan, A., & Kaivo-oja, J. (2018). Was that capitalism? A future-oriented big data analysis of the English language area in the 19th and 20th century. *Futures*, 98, 41–48. doi:10.1016/j.futures.2017.12.009
78. Schiller H. (1996). *Information inequality: The deepening social crisis in America*. New York, Routledge.
79. Schimank, U. (2015). Modernity as a functionally differentiated capitalist society: A general theoretical model. *European Journal of Social Theory*, 18 (4), 413–430.
80. Schwarz, O. (2016). The Sociology of Fancy-Schmancy: The Notion of ‘Farterism’ and Cultural Evaluation Under the Regime of Radical Suspicion. *Cultural Sociology*, 10 (2), 141–159.
81. Sparavigna, A., & Marazzato, R. (2015). Using Google Ngram Viewer for Scientific Referencing and History of Science. *arXiv preprint*, arXiv:1512.01364.

82. Sternberg, E. (1993). Transformations: the eight new ages of capitalism. *Futures*, 25 (10), 1019–1040.
83. Streeck, W., Calhoun, C., Toynbee, P., & Etzioni, A. (2016). Does capitalism have a future? *Socio-Economic Review*, 2016, 14 (1), 163–183.
84. Tyler, I. (2015). Classificatory struggles: Class, culture and inequality in neoliberal times. *The Sociological Review*, 63 (2), 493–511.
85. Valentinov, V., Hielscher, S., Pies I. (2015). Nonprofit organizations, institutional economics, and systems thinking. *Economic Systems*, 39 (3), 491–501.
86. Valentinov V. (2015). From equilibrium to autopoiesis: A Luhmannian reading of Veblenian evolutionary economics. *Economic Systems*, 39 (1), 143–155.
87. Wallerstein, I., Collins, R., Mann, M., Derluigan, G., & Calhoun, C. (2013). *Does capitalism have a future?* Oxford University Press.
88. Ward, S. (2006). Functional Differentiation and the Crisis in Early Modern upper-class Conversation: The Second Madame, Interaction, and Isolation. *Seventeenth-Century French Studies*, 28 (1), 235–247.
89. Westley, C. (2014). Ngrams and the Austrian School. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 17 (3), 365–379.

Статья поступила в редакцию 20.01.2018

Статья принята к публикации 25.02.2018

Для цитирования: Рот С., Трофимов Н.А., Мкртчян А.Е. Был ли капитализм? Анализ русской языковой среды в XIX и XX веках с помощью больших данных. – *Южно-российский журнал социальных наук*. 2018. Т. 19. № 2. С. 6–26.

WHERE IS CAPITALISM? A BIG DATA ANALYSIS OF THE RUSSIAN LANGUAGE AREA IN THE XIX AND XX CENTURIES

S. Roth, N.A. Trofimov, A. Ye. Mkrtychyan

Steffen Roth, La Rochelle Business School, France, 17000 La Rochelle, 102 Rue de Coureilles, E-mail: roths@esc-larochelle.fr; Yerevan State University, Republic of Armenia, Yerevan, 0025, 1 Alex Manoogian Str. E-mail: steffen.roth@ysu.am.

Nikolay A. Trofimov, Institute for the Study of Science of the Russian Academy of Sciences, 117218, Russia, Moscow, 32 Nakhimovsky Prospekt. E-mail: n.trofimov@issras.ru.

Artur Ye. Mkrtychyan, Yerevan State University, Republic of Armenia, Yerevan, 0025, 1 Alex Manoogian Str. E-mail: amkrtychyan@ysu.am.

Abstract. Foresights and futures studies critically depend on the adequacy of our knowledge of the present and the past. This article tests whether the Russian speaking world may be adequately described as secularised and capitalist language area between 1800 and 2000. We are using the Google Ngram Viewer to chart and interpret time series plots of combined frequencies of pertinent keywords in the largest Internet book corpus, the Google Books corpus. The results confirm a growing functional differentiation and suggest that the Russian language area is a secularised, politicised, and scientificised language area which has never been dominated by the economy. Since the First World War, politics became an absolutely dominating, hypertrophied function system. Science became increasingly important in the XX century, particularly in times of the Cold War, being the second most important system in the Russian language area, followed by mass media, law and economy by the end of the XX century. Economy was traditionally a marginal function system during the whole period before the Russian revolution, supporting the idea about a traditionally communitarian character of the Russian system of house-keeping (хозяйство) and house-building (домостроительство). The importance of economy increased only during socialism (particularly during 1950-s — 1980-s), ideologically antagonizing mercantilism of the West. Thus, the historical periods of divulgation of socialist views and criticism of capitalism and exploitation overlapped with

periods of strengthening positions of this function system within the Russian language area, which alludes to a certain similarity of programmes, standing behind socialist and capitalist societies. We conclude that the sample period may not be characterised as a period with the predominance of political economy or capitalism if we associate capitalism or political economy with any form of over-average importance or even dominance of the economy. This finding contradicts popular commonsense statements, as well as statements memorized within the literature of the political economy and socialism regarding macro-social evidence of capitalism in Russia between 1800 and 2000.

Key words: culturomics, secularization, Google Ngram Viewer, social systems, Luhmann, performativity.

References

1. Bulgakov, S. N. (1990). *Filosofiya hozyaystva* [Philosophy of Economy]. Moscow: Nauka.
2. Glaz'ev, S. Yu., Fetisov G. G. (2013). O strategii ustoychivogo razvitiya ehkonomiki Rossii [On a Strategy for Steady Development of the Russian Economy]. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 1 (25), 23–35.
3. Dzarasov, R. S. (2014). Ekonomika “nasazhdeniya otstalosti”. K deystvitel'nyim prichinam reformy RAN [The Economy of Imposed Underdevelopment. On the Real Causes of the RAS Reform]. *Vestnik Rossiyskoy Akademii Nauk* [Herald of the Russian Academy of Sciences], 84 (4), 291–303.
4. Ilyushechkin, V. P. (1996). *Teoriya stadiynogo razvitiya obshchestva (istoriya i problemy)* [The Theory of Phasic Development of Society (History and Problems)]. Moscow: Izdatel'skaya Firma “Vostochnaya Literatura” RAS.
5. Lenin, V. I. (2015). *Gosudarstvo i revolyuciya: uchenie marksizma o gosudarstve i zadachi proletariata v revolyucii* [The State and Revolution: the Marxist Theory of the State and the Tasks of the Proletariat in the Revolution]. Moskva: URSS.
6. Lenin, V. I. (1990) *Izbrannye sochineniya: v 10 t. T.2. Razvitie kapitalizma v Rossii* [The Development of Capitalism in Russia. Selected Works: in 10 Vol]. Moskva: Politizdat.
7. Lenin, V. I. (1971). *Imperializm kak vysshaya stadiya razvitiya kapitalizma* [Imperialism, the Highest Stage of Capitalism]. Moskva: Politizdat.
8. Lenin, V. I. (1921). *Novaya ehkonomicheskaya politika i zadachi politprosvetov: Doklad na II Vserossiyskom s"ezde politprosvetov 17 oktyabrya 1921 g* [New Economic Policy and the Politprosvet's Goals. The Report on the II All-Russian Congress of Politprosvets on 17 October 1921]. Moskva: Izdatel'stvo politicheskoy literatury.
9. Platonov, O. A. (1995). *Ekonomika russkoy civilizatsii* [The Economy of the Russian Civilization]. Moskva: Rodnik.
10. Plekhanov, G. V. (2017). *Osnovnye voprosy marksizma. K voprosu o razvitii monisticheskogo vzglyada na istoriyu* [Fundamental Problems of Marxism. The Development of the Monist View on History]. Moskva: LENAND.
11. Plekhanov, G. V. (1989) *Russkiy rabochiy v revolyucionnom dvizhenii: stat'i 1885-1903 gg.* [Russian Worker in Revolutionary Movement: Selected Articles 1885-1903]. Leningrad: Lenizdat.
12. Radaev, V. V. (2003). Ponyatie kapitala, formy kapitalov i ih konvertatsiya [The Concept of Capital, Forms of Capital and Their Conversion]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'* [Social Sciences and Modernity], 2, 5–16.
13. Stalin, J. V. (1997). *O dialekticheskom i istoricheskom materializme* [Dialectical and Historical Materialism]. Moscow: Izdatel'stvo “Pisatel”.
14. Alwin, D. F. (2013). Reflections on Thirty Years of Methodology and the Next Thirty. *Bulletin of Sociological Methodology / Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 120 (1), 28–37.
15. Amable, B. (2016). Institutional Complementarities in the Dynamic Comparative Analysis of Capitalism. *Journal of Institutional Economics*, 12 (1), 79–103.
16. Arnason, J. P. (2015). Theorizing capitalism: Classical foundations and contemporary innovations. *European Journal of Social Theory*, 18 (4), 351–367.

17. Bauer, S. (1891). From Our Austrian Correspondent. *The Economic Journal*, 1 (4), 814–820. doi:10.2307/2956105
18. Beck, U., Bonss, W., & Lau, C. (2003). The Theory of Reflexive Modernization. *Theory, Culture & Society*, 20 (2), 1–33. doi:10.1177/0263276403020002001.
19. Bergthaller, H., & Schinko, C. (eds.). (2011). Introduction: From National Cultures to the Semantics of Modern Society. In H. Bergthaller & C. Schinko (Eds.) *Addressing Modernity. Social Systems Theory and U.S. Cultures* (pp. 5–34). Amsterdam and New York: Edition Rodopi.
20. Berthon, P. & Katsikeas, C. (1998). Essai: weaving postmodernism. *Internet Research*, 8 (2), 149–155.
21. Beunen, R., van Assche, K. & Duineveld, M. (2015). The search for evolutionary approaches to governance. In R. Beunen, K. van Assche, M. Duineveld (Eds.), *Evolutionary Governance Theory: Theory and Applications*. New York, Springer, pp. 3–17.
22. Bohannon, J. (2011). The Science Hall of Fame. *Science*, 331 (6014), 143.
23. Boltanski, L. & Chiapello, E. (2007). *The New Spirit of Capitalism*. London, Verso.
24. Bugra, A. & Agartan, K. (2007). *Reading Karl Polanyi for the Twenty First Century*. New York, Palgrave Macmillan.
25. Callon, M. (2007). What Does It Mean to Say that Economics Is Performative? In D. MacKenzie, F. Muniesa & L. Siu (Eds.) *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics*. Princeton: Princeton University Press.
26. Castells, M. (1998). *End of Millennium: The Information Age: Economy, Society, and Culture*. Oxford, Blackwell Publishers.
27. Chen, Y. & Yan, F. (2016). Centuries of sociology in millions of books. *The Sociological Review*, 64 (4), 872–893. doi:10.1111/1467-954X.12399
28. Chomsky, N. (1997). *Media Control. The Spectacular Achievements of Propaganda*. New York, Seven Stories Press.
29. Cohen, L. (2003). *A Consumer's Republic*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
30. Drucker, P.F. (1970). The new markets and the new capitalism. *The Public Interest*, 21 (Fall), 44–79.
31. Engels, F. (1884). *The Origin of the Family, Private Property, and the State: in the Light of the Researches of Lewis H. Morgan*. London: Penguin.
32. Esping-Andersen, G. (1990). *The three worlds of welfare capitalism*. Cambridge, Polity Press.
33. Florida, R., & Kenney, M. (1993). The new age of capitalism: innovation-mediated production. *Futures*, 25 (6), 637–651.
34. Fuchs, C. (2010). Labor in Informational Capitalism and on the Internet. *The Information Society*, 26 (3), 179–196.
35. Fuchs, C., & Dyer-Witheford, (2013). N. Karl Marx@ internet studies. *New Media & Society*, 15 (5), 782–796.
36. Fuchs, C. (2014). Digital prosumption labour on social media in the context of the capitalist regime of time. *Time & Society*, 23 (1), 97–123.
37. Fuchs, C. (2015). *Culture and economy in the age of social media*. New York, Routledge.
38. Fuchs, C. (2016). *Reading Marx in the information age: A media and communication studies perspective on Capital*. New York, Routledge.
39. Fuchs, C. (2017). Marx's Capital in the information age. *Capital & Class*, 41 (1), 51–67.
40. Fuller, S. (1997). The secularization of science and a new deal for science policy. *Futures*. 29 (6), 483–503.
41. Gibbs, F. W. & Cohen, D. J. (2011). A conversation with data: Prospecting Victorian words and ideas. *Victorian Studies*, 54 (1), 69–77.
42. Guggenheim, M. (2014). Introduction: disasters as politics–politics as disasters. *The Sociological Review*, 62 (S1), 1–16.

43. Hamilton, G. G. & Shin, S. I. (2015). Demand-responsive industrialization in East Asia. *European Journal of Social Theory*, 18 (4), 390–412.
44. Heilbroner, R. L. (1982). Does Capitalism Have a Future? *New York Times Magazine*, № 15.
45. Hicks, D. (2000). Questioning the millennium: shared stories of past, present and future. *Futures*, 32 (5), 471–485.
46. Hodgson, G.M. (2015). *Conceptualizing Capitalism: Institutions, Evolution, Future*. Chicago, The University of Chicago Press.
47. Izak, M., Mansell, S. F., & Fuller, T. (2015). Introduction: Between no future and business-as-usual: Exploring futures of capitalism. *Futures*, 68 (April), 1–4.
48. Johnson, C. Y. (2010). In billions of words, digital allies find tale. *The Boston Globe*, 17.12.2010.
49. Khazraee, E. & Gasson, S. (2015). Epistemic Objects and Embeddedness: Knowledge Construction and Narratives in Research Networks of Practice. *The Information Society*, 31 (2), 139–159.
50. Kjaer, P. F. (2010). The Metamorphosis of the Functional Synthesis: A Continental European Perspective on Governance, Law, and the Political in the Transnational Space. *Wisconsin Law Review*, 2, 489–533.
51. Kloumann, I. M., Danforth, C. M., Harris, K. D., Bliss, C. A. & Dodds, P. S. (2012). Positivity of the English language. *PloS one*, 7 (1), e29484.
52. Leetaru, K. (2011). Culturomics 2.0: Forecasting large-scale human behavior using global news media tone in time and space. *First Monday*, 16 (9), 1.
53. Leydesdorff, L. (2002). The communication turn in the theory of social systems. *Systems Research and Behavioral Science*, 19 (2), 129–136. doi:10.1002/sres.453.
54. Lin, Y., Michel, J.-B., Aiden, E. L., Orwant, J., Brockman, W. & Petrov, S. (2012). Syntactic annotations for the google books ngram corpus. In *Proceedings of the 50th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 169–174.
55. Luhmann, N. (1977). Differentiation of Society. *The Canadian Journal of Sociology. Cahiers canadiens de sociologie*, 2 (1), 29–53. doi:10.2307/3340510.
56. Luhmann, N. (1993). Ecological Communication: Coping with the Unknown. *Systems Practice*, 6, 527. doi:10.1007/BF01059510.
57. Luhmann, N. (2013). *Theory of Society, Vol. 2*, Palo Alto: Stanford University Press.
58. Marglin, A. & Schor, J. (Eds.). (1990). *The Golden Age of Capitalism*. New York, Oxford University Press.
59. Marx, K. (1859). A Contribution to the Critique of the Political Economy. In *Marx Engels Collected Works (MECW)*, Vol. 29. New York: International Publishers.
60. Marx, K. (1867). *Capital. Vol. 1*, London, Penguin.
61. Marx, K. (1885). *Capital. Vol. 2*, London, Penguin.
62. Marx, K. (1894). *Capital. Vol. 3*, London, Penguin.
63. Mathews, J. A. (2011). Naturalizing capitalism: the next Great Transformation. *Futures*, 43 (8), 868–879.
64. Michel, J.-B., et al. (2011). Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books. *Science*, 331 (6014), 176–182.
65. Moulier-Boutang, Y. (2011). *Cognitive capitalism*. Bristol, Polity Press.
66. Murrell, P. (2011). The Way We Were: reflections on the comparative history of comparative economics. *Comparative Economic Studies*, 53 (4), 489–505.
67. Neocosmos, M. (2016). The sociology of crisis and the crisis of sociology: academic Marxism and the absence of a thought of politics in South Africa. *Development and Change*, 47 (1), 188–202.
68. Nicholson, B. (2012). Counting Culture; or, How to Read Victorian Newspapers from a Distance. *Journal of Victorian Culture*, 17 (2), 238–246.
69. Nietzsche, F. (1883). *Also sprach Zarathustra. Ein Buch für Alle und Keinen*. Chemnitz: Verlag von Ernst Schmeitzner.

70. Ophir, S. A. (2010). New Type of Historical Knowledge. *The Information Society*, 26 (2), 144–150.
71. Possamai, A. M. (2015). Popular and lived religions. *Current Sociology*, 63 (6), 781–799.
72. Roth, S. (2015). Free economy! On 3628800 alternatives of and to capitalism. *Journal of Interdisciplinary Economics*, 27 (2), 107–128.
73. Roth, S. & Kaivo-oja, J. (2016). Is the future a political economy? Functional analysis of three leading foresight and futures studies journals. *Futures*, 81, 15–26.
74. Roth, S. (2017). From added values to augmented realities. Introducing the special issue of management and functional differentiation. *Systems Research and Behavioral Science*, 34 (2), 120–129.
75. Roth, S. & Schütz A. (2015). Ten Systems: Toward a Canon of Function Systems. *Cybernetics and Human Knowing*, 22 (4), 11–31.
76. Roth, S., et al. (2017). Futures of a distributed memory. A global brain wave measurement (1800–2000). *Technol. Forecast. Soc. Change*, 118, 307–323. doi:10.1016/j.techfore.2017.02.031
77. Roth, S., Valentinov, V., Augustinaitis, A., Mkrtichyan, A. & Kaivo-oja, J. (2018). Was that capitalism? A future-oriented big data analysis of the English language area in the 19th and 20th century. *Futures*, 98, 41–48. doi:10.1016/j.futures.2017.12.009
78. Schiller, H. (1996). *Information inequality: The deepening social crisis in America*. New York, Routledge.
79. Schimank, U. (2015). Modernity as a functionally differentiated capitalist society: A general theoretical model. *European Journal of Social Theory*, 18 (4), 413–430.
80. Schwarz, O. (2016). The Sociology of Fancy-Schmancy: The Notion of ‘Farterism’ and Cultural Evaluation Under the Regime of Radical Suspicion. *Cultural Sociology*, 10 (2), 141–159.
81. Sparavigna, A. & Marazzato, R. (2015). Using Google Ngram Viewer for Scientific Referencing and History of Science. *arXiv preprint*, arXiv:1512.01364.
82. Sternberg, E. (1993). Transformations: the eight new ages of capitalism. *Futures*, 25 (10), 1019–1040.
83. Streeck, W., Calhoun, C., Toynbee, P. & Etzioni, A. (2016). Does capitalism have a future? *Socio-Economic Review*, 14 (1), 163–183.
84. Tyler, I. (2015). Classificatory struggles: Class, culture and inequality in neoliberal times. *The Sociological Review*, 63 (2), 493–511.
85. Valentinov, V., Hielscher, S. & Pies I. (2015). Nonprofit organizations, institutional economics, and systems thinking. *Economic Systems*, 39 (3), 491–501.
86. Valentinov, V. (2015). From equilibrium to autopoiesis: A Luhmannian reading of Veblenian evolutionary economics. *Economic Systems*, 39 (1), 143–155.
87. Wallerstein, I., Collins, R., Mann, M., Derluigan, G. & Calhoun, C. (2013). *Does capitalism have a future?* Oxford University Press.
88. Ward, S. (2006). Functional Differentiation and the Crisis in Early Modern upper-class Conversation: The Second Madame, Interaction, and Isolation. *Seventeenth-Century French Studies*, 28 (1), 235–247.
89. Westley, C. (2014). Ngrams and the Austrian School. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 17 (3), 365–379.

For citation: Roth S., Trofimov N.A., Mkrtichyan A.Ye. Where is capitalism? A big data analysis of the Russian language area in the XIX and XX centuries. – *South-Russian Journal of Social Sciences*. 2018. Vol. 19. No. 2. P. 6-26.

© 2018 by the author(s). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).