

# 1. НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

УДК: 330.13, 330.45, 347.94

## 1.1. Мультидисциплинарный подход как шанс на спасение экономической науки (от экономистов)

Козырев А. Н., ЦЭМИ РАН, г. Москва, Россия

*«Настало время вновь объединить сильно обнищавшую область экономик с самой экономикой.»*

*Рональд Гарри Коуз  
Saving Economics from the Economists.<sup>1</sup>*

*Показаны упущенные возможности придания экономической науке уровня доказательности, принятого в естественных науках, и причины этого, имеющиеся в ней самой. К ним относятся идеологическая ангажированность, скудность используемого инструментария и проблемы с логикой. Показано, как эти три проблемы могут быть смягчены, если не устранены совсем. Но самая главная и практически неустраняемая причина – избыток лиц, профессионально занимающихся экономикой как наукой. На конкретных примерах показано наличие всех перечисленных проблем и возможность их смягчения с применением математики и методов естественных наук.*

### 1. Введение

Эта статья задумана и написана как продолжение серии работ [Козырев 2023a, 2023b, 2023c], объединенных общей целью – показать возможность придания науке об экономике уровня доказательности, принятого в естественных науках, если правильно видеть цели и средства, а главное – смотреть открытыми глазами на ошибки и трудности, возникающие на этом пути. В чем-то это можно понимать как заочный спор с В.М. Полтеровичем и его концепцией общего социального анализа (ОСА) [Полтерович, 2011].

#### 1.1. Доказательность как необходимость и спрос на мультидисциплинарный подход

Доказательность выводов, получаемых в результате исследования, бывает важна при проведении экспертиз для суда, принятия поправок в нормативные правовые акты и во многих других случаях, когда от выводов эксперта зависят судьбы людей, крупных проектов или целых отраслей экономики. Речь идет прежде всего именно о такой доказательности применительно к доводам и выводам эксперта, будь он представителем какой-то из естественных наук или экономистом. Примечательно, что в таких случаях, как правило, работает команда экспертов из представителей разных наук, включая общественные и естественные науки, а потому можно говорить именно о мультидисциплинарном<sup>2</sup>, а не о междисциплинарном подходе. Яркий пример мультидисциплинарного подхода – исследования, проводимого в связи с продвижением энергосберегающей технологии, описан в статье [Костин, 2024]. Там же приводятся примеры использования мультидисциплинарного подхода в судебной экспертизе, что придает ей большую доказательность, а в итоге ведёт к оздоровлению отдельных сфер экономической деятельности.

Также можно говорить о мультидисциплинарном подходе и доказательности выводов, когда команда из представителей разных специальностей работает над обоснованием позиции нанявшей её стороны в крупном международном проекте. Но здесь есть существенное отличие в понимании доказательности, поскольку цель – убедить другую сторону или стороны (если их больше одной) в своей правоте. А потому активно используются психологические методы, сокрытие части информации от оппонентов, получение инсайдерской информации и другие приемы. Вместе с тем, тут важно подчеркнуть, что речь идет именно о международных проектах, где интересы сторон достаточно четко разделены, есть «мы» и «они». С проектами внутри страны так бывает слишком редко. Само по себе это не создает трудностей для применения мультидисциплинарного подхода, но его бывает трудно разглядеть в клубке интересов.

Наконец, можно говорить о мультидисциплинарном подходе при построении прогнозов развития экономики или общества в целом или при построении теории, в данном случае – экономической теории, не претендуя на построение общей науки об обществе, в отличие от ОСА. Но даже в таком варианте без претензий на общую социальную теорию, шансы на успех очень скромны. В лучшем случае можно рассчитывать на сдвиг границы между той частью науки об экономике, где доказательность требуется, а претензия на общность отсутствует, и той её частью, где претензия на общность есть. О причинах столь скромного оптимизма так или иначе речь идет на протяжении всей этой статьи.

<sup>1</sup> . <https://hbr.org/2012/12/saving-economics-from-the-economists>

<sup>2</sup> Этот термин давно и регулярно использует Александр Каширин из Госкорпорации Ростех.

### **1.2. Мультидисциплинарный подход в экономике vs общий социальный анализ**

В этой статье упор сделан на совместном применении методов и выводов сразу нескольких разных наук, а также на необходимости их взаимопроникновения. Просто собрать представителей разных наук на одной площадке или платформе, как принято сегодня, – путь в тупик. Одна из причин – использование в разных профессиональных жаргонах одинаковых по звучанию и написанию, но разных по смыслу терминов. Варианты той же по сути проблемы – зависимость смысла некоторых терминов от контекста их применения в рамках одной науки и понимание терминов чужой науки в бытовом, а не в профессиональном смысле. Можно приводить много примеров такого смешения, её многие видят [Зиновьев, 2008], предлагают свои решения. Эта статья – не исключение.

Здесь есть определенная параллель с тем, что предлагается в концепции ОСА, но различия между ОСА и предлагаемым подходом очень существенны. Во-первых, в нем речь идет о взаимодействии не только общественных наук, гораздо плодотворнее бывает взаимодействие с представителями естественных наук, инженерами и математиками. Во-вторых, речь не идет о создании общего языка для описания фактов и единой эмпирической базы, как в ОСА. В глобальном масштабе это абсолютно нереально, а при мультидисциплинарном подходе к решению конкретной проблемы и конкретного набора дисциплин это не нужно, так как можно немного погрузиться в то, чем занимаются партнеры по команде. Именно это здесь называется взаимопроникновением.

### **1.3. О кризисе экономической теории, экономических измерениях и убогости инструментов**

Продолжая параллели с ОСА, начать можно с блестящей статьи [Полтерович, 1998] о перманентном кризисе экономической теории. Своего рода ответом на нее была статья [Козырев, 2019] о нарастании этого кризиса по мере все возрастающей роли нематериальных активов и цифровых технологий в экономике, с одной стороны, и полной неготовности экономистов к этим переменам, их адекватному описанию и осмыслению, с другой. Попытка дать более адекватное математическое описание ряда наблюдаемых эффектов и по возможности устранить наиболее очевидные ошибки привела к появлению целой серии статей, включая 3 упомянутых выше. Сначала задача по описанию подхода к проблеме не выглядела масштабной, казалось, что можно сказать все в одной публикации, но пришлось её ограничить и продолжить развитие темы в следующей, а потом еще и еще раз повторить процедуру.

### **1.4. Об избытке экономистов и оптимальном поведении на ярмарке тщеславия**

О том, что экономическую науку надо спасать от экономистов, наиболее ярко писал Рональд Коуз в статье [Coase, 2012]. Её название в переводе на русский – «Как спасти экономическую науку от экономистов» – выглядит как нечто среднее между заявкой на проведение операции спасения и криком отчаяния. При этом одной из причин кризиса Коуз назвал избыток лиц, пишущих на экономические темы и причисляющих себя к числу ученых. Несколько мягче высказался на ту же тему другой лауреат нобелевской премии по экономике [Romer, 2016]. И совсем беспощадный анализ состояния дел в общественных науках дан в монографиях [Зиновьев, 2002, 2008<sup>1</sup>]. Экономисты тут не выделены особо, они упоминаются в числе прочих представителей общественных наук и повязаны набором общих пороков, о которых лучше говорить точными цитатами из упомянутых выше источников, чтобы не отвечать за их остроту. Но о чрезмерной численности лиц, занятых научным творчеством с преобладанием тех, для кого поиск истины не стоит в числе приоритетов, не упомянуть нельзя. Особенность именно этой причины (чрезмерной численности) состоит в том, что она неустранима, а потому её надо просто принять как неизбежность и постоянно иметь в виду при анализе других причин кризиса и поисках путей их устранения.

### **1.5. Распределение материала по разделам**

Следующие 3 раздела по 3 подраздела каждый – это 3 блока принципиальных вопросов, кратко обозначенных выше во введении. Первый из них – глубина кризиса экономической науки, второй – инструменты, расширяющие возможности экономических исследований, и третий – причины, по которым эти возможности не будут использованы сколько-нибудь широко.

Среди причин кризиса экономической науки (раздел 1) две самые главные – это избыток ученых экономистов и идеологизация теории, обе они неустранимы, а потому речь идет о других причинах. К ним относятся: (1) косность мировой экономической элиты, предпочитающей перекладывать ответственность за несостоятельность науки друг на друга; (2) нежелание использовать методы естественных наук, включая однозначность терминов и логику; (3) разделение экономистов на ангажированных, но обеспеченных инструментами, и неангажированных, но не обеспеченных инструментами и данными.

Раздел 2 про инструменты и возможности. Он относительно краток, поскольку содержит в основном отсылки к предшествующим работам автора и статье [Костин, 2024], готовившуюся параллельно данной, где рассматриваемые здесь вопросы изложены более детально. Здесь же даны краткие их описания. Первый подраздел – патентная аналитика и ее возможности, второй подраздел – данные из судебной практики и третий подраздел – математика, не очень известная экономистам, но важная для них.

Наконец, раздел 3 – это анализ следствий тех двух главных причин кризиса, которые невозможно устранить, но следует по возможности противодействовать следствиям, а самое глупое – их не замечать.

<sup>1</sup> Первое издание – Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2000.

В совокупности следствия массовости экономической науки можно интерпретировать как своеобразное восстание масс. Эпилог можно рассматривать как заключение, но для заключения тут много страсти.

## 2. Перманентный кризис экономической науки и попытки его преодоления

Цель данного раздела – показать принципиальные отличия предлагаемого подхода от общего социального анализа (ОСА) в смысле [Полтерович, 2011] и других попыток интеграции социальных наук.

### 2.1. Реальный кризис 2008 и вымышленный кризис 2017

Попытки придать экономической теории и наукам об обществе в целом большую стройность и доказательность предпринимались неоднократно и регулярно терпели неудачу, о чем интересно и достаточно подробно писал В.М. Полтерович сначала до мирового кризиса 2008 года в [Полтерович, 1998], потом сразу после него [Полтерович, 2011] уже с предложениями о создании ОСА. Наконец, в серии работ 2022 и 2023 годов он пытается «выявить структурные особенности формирующейся синтетической теории, опираясь на концепцию двух канонов» [Полтерович, 2022а], исходя из предположения, что «первый канон реализуется в рамках равновесной, а второй — в рамках институционально-исторической школы». Утверждается, что «Соединение двух канонов» не только возможно; оно явится важным шагом в совершенствовании науки об обществе». Не оспаривая ни одно из этих утверждений полностью, хочется прокомментировать эти утверждения и показать, что в них не так, почему синтез двух канонов и даже ОСА не может дать того эффекта, которого вправе ждать от экономической науки современное общество и была вправе ждать в 2008 году английская королева.

Упоминание ныне покойной английской королевы (Елизаветы второй) в данном случае вполне естественно, поскольку именно она после кризиса 2008 задала английским экономистам те вопросы, на которые нормальная наука должна давать вразумительные ответы, а получила набор довольно любопытных утверждений, плохо вписывающихся в традиционные представления о науке (science). Далее, маститые экономисты, представляющие разные научные школы, начали высказываться друг о друге очень ярко и остроумно, правда, совсем не лестно. В этой дискуссии досталось представителям обоих канонов. Представители первого канона обвинялись в том, что они, движимые желанием показать свое владение математикой, занимаются формальными схемами, не имеющими отношения к реальной экономике, а представители второго канона были заклеймены как «пресноводные». Эта история очень убедительно описана в статье [Полтерович, 2011]. Самое интересное здесь то, что все эти взаимные обвинения совершенно справедливы. А потому их можно воспроизводить там, где сказать такое от своего имени не очень удобно. Высказываниями обменивались в том числе нобелевские лауреаты по экономике

При всем при этом как-то незамеченным остался тот факт, что банк Англии смог в это время провести блестящую операцию по спасению экономики. Она описана в [Klemperer, 2008, 2010] как новый вид аукционов, а позже в [Baldwin, Klemperer, 2012, 2019] – как первое применение тропической геометрии в реальной экономике. О том, что математика с заменой операции «+» на операцию максимума или минимума имеет большие перспективы в экономике, говорилось и до того, но эта идея не находила широкого отклика среди ведущих представителей обоих канонов. Впрочем, для них это осталось чем-то периферийным и незначительным даже после кризиса 2008 со всеми его скандалами. Нобелевскую премию по экономике Пол Клемперер пока не получил, зато ее получил в 2022 году Бен Бернанке по прозвищу «Вертолет Бен», полученному за гашение банковского кризиса путем раздачи «вертолетных денег».

Еще одно событие, свидетельствующее о косности элиты мировой экономической науки – полный коллективный провал прогноза последствий инициированного Трампом повышения ввозных пошлин на товары из Китая. Открытое письмо Трампу, опубликованное 4 мая 2018, подписали 1144 эксперта, в том числе 15 нобелевских лауреатов. Авторы письма, ссылаясь на фундаментальные экономические принципы, напомнили американским властям, что в 1930 году более тысячи экономистов также выступили с аналогичным посланием, призвав отклонить закон Смута-Хоули о росте пошлин на ряд товаров. В письме, утверждалось, что «Конгресс в 1930 году не прислушался к их совету, и за это заплатили граждане США»<sup>1</sup>, Это не остановило Трампа, как и его коллегу из далекого уже 1930 года. И что же случилось?

Уже к концу 2019 года стало очевидно, что политика Трампа не привела к обещанному кризису, напротив, экономика США росла неожиданно высокими темпами, безработица снижалась, улучшались практически все основные индикаторы. При этом до 70% компаний наукоемкого сектора показывали убытки, поскольку много инвестировали в нематериальную сферу, показывали это как затраты на R&D и вычитали из прибыли [Lev, 2019]. Тут надо отметить, что цитируемая статья Баруха Лева не про Трампа и не про ошибку нобелевских лауреатов, а про несовершенство бухучета в США.

Нельзя утверждать, что такой рост – следствие политики Трампа. Но ровно то же самое касается депрессии 1929–1933 годов, которая затронула не только США и, вполне возможно, вообще не имела отношения к закону Смута-Хоули. Доказать наличие связи тут невозможно по причине невозможности начальных условий, но точно так же невозможно доказать и обратное, причем ровно по тем же причинам. В этом заключается одна из главных проблем фундаментальной экономической науки, о которой не раз писали сами экономисты, но в данном случае интересно совсем другое.

<sup>1</sup> <https://ria.ru/20180504/1519927083.html>

Поражает число экономистов, посчитавших уместным подписать упоминавшиеся выше письма, причем речь не о гражданской смелости, хотя письма в обоих случаях адресованы президентам великой страны (США). Речь о том, что такое количество людей в одной стране причисляет себя к своего рода посвященным, понимающим, что для экономики хорошо, а что плохо. Примечательно и то, как спокойно власть проигнорировала их совет. И дело тут не в Трампе.

Разумеется, было бы слишком неосторожно сказать, что причинные связи и доказательность получаемых выводов вовсе не интересуют элиту экономической науки. Напротив, за последние 5 лет нобелевская премия по экономике дважды выдавалась именно за обращение к реальной практике и поиск не корреляции между имеющимися данными, а именно причинно-следственных связей. Но это все же касалось достаточно специфических тем, словосочетание «доказательная экономика» появилось в названии статьи [Ениколопов, 2020] применительно к достаточно специфической тематике – ликвидации бедности в странах третьего мира. А обращение к экспериментам не в лаборатории [Сонин, 2022] – применительно к банковской сфере.

## **2.2. Мультидисциплинарный подход в экономике vs общий социальный анализ**

На роль концепции развития экономики или общества в целом претендует разработанная Полтеровичем концепция ОСА с единым набором методов и инструментов. Но это традиционные для общественных наук инструменты и методы. Единый аналитический аппарат ОСА – эконометрика и теория игр – достаточно беден даже при условии широкой трактовки теории игр. Так или иначе – это язык описания экономических интересов и явлений, а вся мощь математических методов в исчислениях. Единая эмпирическая база ОСА – социально-экономические индикаторы – тоже не выглядит убедительной, как и методология исследования. Крупные корпорации собирают огромные массивы информации о своих клиентах, отслеживают в режиме реального времени информацию о финансах, продажах и покупках. Их прогнозы становятся все точнее, тогда как прогнозы академических экономистов становятся все хуже [Lev, 2019]. Особенно пикантно то, что Лев в цитируемой статье пишет о недостатках системы бухгалтерского учета в США, но попутно (в качестве примера) сообщает, что экономика США развивалась в 2017 году быстрыми темпами. Но 2017 год – это второй год президентства Трампа, а более тысячи экономистов, включая 15 нобелевских лауреатов, предсказывали крах его экономической политике. Что касается социально-экономических индикаторов, то они во многом идеологизированы, а люди при опросах слишком часто лгут (не всегда сознательно).

И вот здесь начинается то самое, от чего надо спасать экономическую науку, хотя шансы на успех призрачны. Причин несколько, а среди них есть, как минимум, две неустранимые. Одна из них стара как мир – это идеологическая роль экономической теории (как и других общественных наук), вторая – массовость, неизбежно влекущая падение общей научной культуры<sup>1</sup>. Рассуждая о следствиях избытка ученых, нельзя не отметить снижения уровня науки в научных публикациях вообще, а не исключительно экономической науки или общественных наук [Угринович, Мун, Попета, 2016], а также неистребимость мифов, разносимых по тысячам публикаций [Бобров, 2022; Марков, 2007]. Тут надо заметить, что массовость с ее последствиями в последнее время распространилась и на естественные науки, и даже на математику [Арнольд, 2012]. Еще одной проблемой стал кризис системы научных коммуникаций – превращение её в ярмарку тщеславия [Franck, 1999]. Этот кризис затронул практически всю академическую науку, включая математику, но в общественных науках он проявил себя много острее, причем не только в силу их идеологизации, но и потому, что в них разбираются «едва ли не все», а в математике лишь немногие. А потому масштаб кризиса в общественных и естественных науках различается на порядок. Об этом кризисе писали многое, но тут важны оттенки и пути выхода из кризиса.

Примечательно, что в серии статей В.М. Полтеровича [Полтерович, 1998, 2011, 2022a], посвященных кризису экономической науки и путям ее спасения, внимание не акцентируется на избыточности числа ученых, а идеологическая функция экономической теории трактуется скорее как влияние экономической теории на идеологию, к выводу о невозможности построить экономическую теорию по образцу физики Ньютона их автор приходит из иных соображений. Его позиция находит отклик в среде экономистов, а потому с ней не только можно, но и нужно поспорить. Более того, можно посмотреть на те же вопросы несколько шире и опереться на мнения Л. В. Канторовича и А. А. Зиновьева. В первую очередь речь о возможности придания общественным наукам уровня доказательности, принятого в науках (science), и препятствиях на этом пути. Несовпадения точек зрения здесь имеют достаточно принципиальный характер. Основной тезис статьи [Полтерович, 2011], – о том, что «...поставленная в ряде классических работ задача построения экономической теории по образцу физики, видимо, невыполнима». В пользу этого тезиса выдвинуты четыре основных аргумента. Первый из них – неудача в попытке обнаружить «фундаментальные экономические зависимости между экономическими переменными» в ходе эмпирических исследований, второй – появление теорем о невозможности. Оба аргумента очень неоднозначны, первый исчерпывающе объясняется тем, что изначально были выбраны неудачные модели, не связанные с реальностью, это и подтвердилось. А теоремы о невозможности [Aragow, 1951], как и теоремы противоположного вида [Debreu, 1974], свидетельствуют как раз о том, что точные методы тут работают. Иначе говоря, второй аргумент скорее говорит о возможности построения экономики как науки. Третьей из при-

<sup>1</sup> Феномен стадности, см. [Ортега-и-Гассет, 2016], хотя совпадение здесь не совсем полное.

чин им названа быстрота изменений в экономике, но погода меняется еще быстрее, однако метеорологам верит больше людей, чем прогнозам экономистов [Банерджи, Дюфло, 2021]. Четвертый аргумент – «выводы из экономических теорий довольно быстро становятся достоянием массы экономических агентов и влияют на формирование ожиданий» – не вызывает возражений. Действительно, в этом заключается особенность наук об обществе, осложняющая исследования. Но следует отсюда лишь то, что смотреть на решаемую задачу надо более широко [Зиновьев, 2002, 2008]. В данном случае это не главное. В данном контексте главное, на что следует обратить внимание – это предлагаемые пути для развития общественных наук, включая экономику.

### **2.3. Гламур и дискурс экономической науки**

Если говорить об инструментах исследования, включая математику, системы сбора и анализа данных, а также методы измерения, то сказать, что с инструментами в общественных науках есть проблемы – сильно приукрасить реальную ситуацию. Экономике это касается непосредственно, но есть нюансы.

Экономическая наука занимает место где-то между науками (в смысле science) и общественными науками. Она находится в выгодном положении, поскольку «... у экономиста есть удобный измерительный стержень – деньги, – позволяющий ему делать более точные наблюдения, чем было бы возможно в противном случае»<sup>1</sup>. Наличие этого преимущества во многом объясняет феномен, известный как «экономический империализм». Для сравнения: юридическая наука имеет в своем распоряжении только один инструмент – аналогию. Действуя по аналогии, юристы далеко не всегда соизмеряют последствия принимаемых решений. Иногда это приводит к нелепым результатам, что хорошо видно на примере авторского права. Его нормы ужесточались, а сфера применения расширялась по мере развития информационных технологий [Adelstein & Peretz, 1985]. С развитием новых цифровых технологий стало легче не только копировать чужие произведения, но и заниматься вымогательством, злоупотребляя авторскими правами. Тем не менее, законодательство развивалось в том же ключе и в новом «цифровом» тысячелетии. Причиной этого стали, прежде всего, усилия лоббистов из креативных отраслей (кино и т.д.). Сегодня проблема серийных истцов ударила по самой науке, под ударом оказались научные электронные библиотеки, десятки вузовских журналов, ЦЭМИ РАН и сама РАН. Суды штампуют решения «под копируку», и даже суд по интеллектуальным правам, где заседают юристы с учеными степенями, не видит здесь абсурда, помноженного на угрозу отечественной науке как таковой.

Можно сколько угодно говорить о том, что экономическая наука уже давно инкорпорирует в себя другие дисциплины. В частности, традиционная институциональная теория – социальную психологию, новая институциональная экономика – теорию права, поведенческая экономика – экономическую психологию. Но эта инкорпорация сопровождается своего рода интеллектуальной кастрацией. Юристы не принимают её ни как литературу для чтения на досуге, ни как что-то полезное, если речь идет о чем-то серьезном. Если нет конкретных предложений с точными формулировками, указанием места, куда их вписать, и хоть какого-то обоснования, понятного без теории, то не о чем с ними говорить. Точнее, им не о чем говорить с экономистами. Подробнее об этом можно поговорить в связи материалами, изложенными в [Костин, 2024] и касающимися серийных дел по защите интеллектуальных прав. Такие дела стали возможны благодаря определенным диспропорциям в законодательстве, возникшим под давлением лоббистов из индустрии развлечений со ссылками на науку сначала в США, потом в Европе и в России.

Дело в том, что деньгами и данными относительно хорошо обеспечены экономические исследователи, выполняющие заказы бизнеса, но они ангажированы и связаны обязательствами перед заказчиком. Академические (в широком смысле) экономисты относительно независимы, но работают при дефиците данных, инструментов и средств. В чем-то это напоминает два предмета, изучаемых начинающими вампирами из романа Виктора Пелевина, где гламур – это секс в денежной форме, а дискурс – то же самое, но без секса и без денег<sup>2</sup>. Без денег, точнее, почти без денег нормально могут развиваться только чистая математика, филология и, возможно, какие-то еще очень изысканные науки. Археология и астрономия в современном варианте требуют весьма значительных затрат на инструменты, не говоря уже о физике, химии, биологии и других естественных науках. А потому естественно поставить вопрос о доступе академических ученых-экономистов к информации и аналитическим инструментам.

### **3. Мультидисциплинарный подход как основание для оптимизма**

Этот раздел про инструменты, используемые для исследований. Математику в данном случае логично рассматривать как набор инструментов наряду с микроскопом, телескопом, градусником и т.п.

#### **3.1. Патентная аналитика и финансовая аналитика**

Сегодня уже наступило время, когда за деньги можно получить доступ к очень большим массивам информации и аналитическим инструментам типа Thomson Reuters Eikon, СПАРК или другим аналогичным инструментам, а также к инструментам патентной аналитики и базам патентных данных.

О них имеет смысл сказать особо, поскольку получаемые выводы весьма неожиданным образом рифмуются с темой «культурного слоя» и мифов. Например, статья [Griliches, 1990] в свое время полу-

<sup>1</sup> Ричард Аллен Познер [Posner, 1993].

<sup>2</sup> Пелевин В.О., Empire V, М.: ЭКСМО, 2013. – 416 с.

чила известность как редчайший случай удачного использования патентной статистики в качестве экономического индикатора. На сегодняшний день в базах данных насчитывается более 20000 ссылок на эту статью. Анализ с использованием современных инструментов патентной аналитики показывает, что ее выводы не подтверждаются ни на современной патентной и финансовой статистике, ни на данных конца 80-х годов прошлого века, когда писалась статья. Этот анализ, как и сам факт, опубликованы в статье [Андрейчикова, Козырев, 2012], но это не повлияет ни на частоту цитирования статьи с неверными выводами, ни на что-то еще в экономической науке. Примерно та же ситуация с мифом [Марков, 2007] о патенте Зингера на иглу с отверстием для продевания нити в острие иглы. А потому в гонке за числом на публикации у любителей докапываться до истины мало шансов на выживание, если они не объединены в группу. Но и здесь наукометрия позаботилась о том, чтобы такого не произошло. Взаимное цитирование не поощряется, как и самоцитирование.

### **3.2. Данные о судебной практике**

Чтобы закрыть вопрос об использовании судебной статистики, приведем некоторые фрагменты исследований по проблеме серийных истцов, о которой более подробно сказано в [Костин, 2024]. Серийные истцы – юридические компании, предъявляющие множество относительно небольших исков к компаниям реального сектора экономики от имени правообладателей. Использование современных инструментов сбора данных при понимании реальной экономики и знаний в области права, включая процессуальное право, позволяет собрать актуальную информацию (вплоть до последнего месяца текущего года), обработать ее и получить содержательные выводы. Далее на основе этих выводов можно предлагать изменения в законодательстве, готовить методические рекомендации для судей и т.д.

Хотя объединение методов экономики и права в рамках движения Law and Economy показало себя в целом весьма плодотворным [Познер, 1993], в конкретном вопросе с серийными истцами юридическая наука оказалась не на высоте даже в союзе с экономической наукой. Здесь его представители оказались вне игры, а победили лоббисты, причем они аргументировали свою позицию, опираясь на результаты исследований.

### **3.3. Математика – это не только статистика и теория игр**

Математика может предложить достаточно много новых инструментов и выразительных средств в том числе для описания сетевых эффектов и знаний разного типа [Козырев, 2022, 2023а, 2023b], эффектов синергии и каннибализма знаний [Козырев, 2023с]. Разумеется, речь не идет о том, что можно выстроить экономическую науку по образцу физики Ньютона, что, кстати, и не нужно. Современная физика выстроена отнюдь не по этому образцу. Главное – подчеркнуть то, что в математике есть масса неизвестных экономистам возможностей для выражения того, что экономисты выражают с помощью образов.

В статье [Козырев, 2021] основное внимание уделено математическому описанию сетевых эффектов и многосторонних рынков (платформ) в экономической литературе. При этом акцент сделан на старых ошибках и новых возможностях, появившихся в связи с развитием методов негладкой оптимизации [Демуанов, Rubinov, 1995] и теории неаддитивных функций множеств [Рубинштейн, 1973]. Применение таких инструментов позволяет изящно и просто описать некоторые из экономических эффектов.

Поскольку научные журналы, как и другие медиа, представляют собой двусторонние или даже многосторонние рынки, но с весьма специфическими свойствами, эта тема вылилась в отдельную статью, [Козырев, 2022]. Еще одна специфическая тема – оптимальные двухкомпонентные цены – также потребовала отдельного рассмотрения и, соответственно, отдельной статьи [Козырев, 2023а], поскольку здесь требуется не только новый математический аппарат, но и новый взгляд на соотношение цен и ценностей. В экономике наблюдаемые величины – это именно цены, а отнюдь не ценности и уж точно не функции полезности. Из этого и надо исходить при построении математических моделей, если мы говорим о прикладной экономической науке той же степени доказательности, что принята в естественных науках. Это не исключает мысленный эксперимент [Зиновьев, 2008, с. 48], как при открытии закона, получившего имя Ньютона, но все же должно ограничивать фантазии по поводу того, что в задаче задано, а что нет. Следующие две статьи [Козырев, 2023b, 2023с] из цитируемой серии посвящены непосредственно «болячкам» экономической науки, а именно, не всегда корректным методам работы с информацией и использованию образов, в том числе формул-образов там, где можно использовать математические формулы.

## **4. Восстание масс**

Название данного раздела подчеркивает аналогию между происходящим сегодня в науке с тем, что произошло в культуре в годы между двумя мировыми войнами и получило название «Восстание масс»<sup>1</sup>.

### **4.1. Избыток экономистов и его следствия**

Как уже говорилось выше, идеологизация теории и избыток экономистов – неустраняемые причины кризиса, как-то бороться можно лишь с их следствиями. Со следствий и начнем.

Самое очевидное следствие избытка экономистов, пишущих «научные» статьи, состоит в том, что любая новая идея либо остается незамеченной, либо очень быстро покрывается «культурным слоем» из

<sup>1</sup> Название книги Ортега И Гассета, изданной в 2029 г. и переведенной на русский язык [Ортега И Гассет, 2016]

попыток дополнить, расширить или оспорить. То и другое ведет к потерям, но при существующей организации науки неизбежно.

Еще одно следствие массовости занятий экономической наукой – отторжение математики. Оно естественно, поскольку наличие формул в статье на экономическую тему снижает количество читателей, а присутствие в ней сколько-нибудь сложной математики сокращает их число почти до нуля. В этой связи уместно вспомнить некоторые высказывания классиков англоязычной экономической науки.

*(1) Используйте математику как сокращенный язык, а не как инструмент исследования. (2) Придерживайтесь ее, пока вы не доделали работу. (3) переведите на английский язык. (4) затем проиллюстрируйте важными примерами из реальной жизни. (5) сожгите математику.*

Альфред Маршалл, 1906<sup>1</sup>

Сказано не вчера и даже не в конце 20 века, когда написана статья [Полтерович, 1998]. И еще одно.

*Слишком большая часть современной "математической" экономики — это просто выдумки, столь же неточные, как и исходные предположения, на которых они основываются, они позволяют автору упустить из виду сложности и взаимозависимости реального мира в лабиринте претенциозных и бесполезных символов.*

Джон Мейнард Кейнс, 1936<sup>2</sup>

Математику трудно согласиться с этими высказываниями уже потому, что математическая экономика – раздел математики, выполняющий роль связующего звена между экономической теорией и классической математикой. Её основные задачи – анализ средствами математики теоретических построений в области экономики на непротиворечивость и генерация новых экономических идей на основе математических моделей. Однако, служа экономической теории, математическая экономика сама становится идеологическим инструментом. Разумеется, математик должен понимать, что теоремы о существовании равновесия ничего не говорят о том, как устроен рыночный механизм. Но человек, слабо знакомый с математическим доказательством таких теорем, может вообразить иное. Примечательна и рекомендация «стереть математику». Такие экономисты, как Альфред Маршал, осознавали проблему доступности текста для понимания и рекомендовали использовать математику только в предварительных рассуждениях, а из публикаций ее полностью убирать. Сегодня такой номер не пройдет. Экономика изменилась под влиянием цифровых технологий, увеличилась роль знаний различного типа, наиболее дефицитным ресурсом стало внимание, а возникающие эффекты уже невозможно объяснить «на пальцах». Но массовость занятия экономической наукой оказывается сильнее, наличие математики в научной статье отпугивает массу и, соответственно, лишает автора сложной статьи ожидаемых ссылок.

#### **4.2. Идеология и экономическая наука**

Не все однозначно и с идеологизацией общественных наук: согласно [Полтерович, 2022b], экономическая теория оказывает влияние на идеологию, та – на поведение отдельных людей, а они, в свою очередь, на экономику и экономическую теорию. С этим можно согласиться, однако несовместимость идеологии с научным подходом [Зиновьев, 2008] при этом не исчезает. О том же в интервью 1986 года [Канторович, 2002] сказано чуть мягче и со ссылкой на В.И. Ленина, что сегодня непопулярно.

*В свое время Ленин прозорливо заметил, что, если бы геометрические аксиомы задевали интересы людей, то они, наверное, опровергались бы. Наши модели как раз и затронули интересы множества, едва ли не всех. Именно этим объясняется трудная многолетняя борьба за внедрение математических методов в реальную экономику, борьба, которая, увы, еще далека от полной победы.*

Л.В. Канторович. Смотреть на правду открытыми глазами, интервью 1986

Но вернемся к высказываниям А.А. Зиновьева. Он называет и комментирует три серьезных препятствия на пути научного познания социальных явлений. Первое препятствие – своего рода коктейль из амбиций и глупости власть имущих.

*«... те из них, кто занимает высокое положение в обществе, известен и имеет возможность публичных выступлений, считают себя и признаются другими за высших экспертов в сфере социальных явлений».*

С целевой аудиторией не легче.

*Люди верят президентам, министрам, королям, знаменитым актерам и даже спортсменам больше, чем профессионалам ... в исследовании социальных явлений, хотя эти высоко-*

<sup>1</sup> «(6) Если вы успешны в (4), сожгите (3). Я всегда так делаю.» Письмо к A.L. Bowley, 27 февраля 1906.

<sup>2</sup> Из книги The General Theory of Employment, Interest and Money.

*копоставленные личности и знаменитости обычно несут несусветный вздор, а он больше соответствует обывательским представлениям, чем суждения профессионалов.*

*Последним верят тогда, когда они занимают высокое положение, признаются и поощряются властью имущими и погружают свои профессиональные достижения в трясины обывательского сознания и идеологии. Таково первое серьезное препятствие на пути научного познания социальных явлений.*

Со вторым препятствием чуть проще, речь об идеологии. Тут достаточно привести последний абзац.

*В настоящее время идеологическое очернение коммунизма и приукрашивание западнизма приняло неслыханные ранее размеры как на Западе, так и в бывших коммунистических странах. Так что теперь о научном понимании как коммунизма, так и западнизма и речи быть не может.*

Но самая суть заключается в том, что Зиновьев называет третьим препятствием.

*И третье препятствие на пути научного познания социальных объектов – гигантская армия людей, профессионально занятых в сфере науки. Дело в том, что надо различать науку как сферу жизнедеятельности множества людей, добывающих себе жизненные блага и добывающихся жизненного успеха (известности, степеней, званий, наград) за счет профессионального изучения социальных объектов, и научный подход к этим объектам. Лишь для ничтожной части этих профессионалов научное познание есть самоцель. Научный подход к социальным объектам составляет лишь ничтожную долю в колоссальной продукции сферы профессиональных социальных исследований.*

Стоит сразу заметить, что речь идет о ситуации не в какой-то одной стране, где всё не так, а во всём мире. Утверждение даже успокаивает, так как совпадает с пониманием ситуации автором этой статьи.

#### **4.3. Оптимальное поведение на ярмарке тщеславия**

Тут есть повод поговорить о системе научных коммуникаций с её критериями оценки публикаций, наукометрией, рейтингованием изданий и двойным слепым рецензированием как о ярмарке тщеславия,

Термин «ярмарка тщеславия» применительно к системе научных коммуникаций ввел в научный оборот Георг Франк [Franck 1999], опубликовав статью под названием «Scientific communication: a vanity fair?» Знак вопроса, разумеется, несколько смягчает смысл его высказывания. Впрочем, Франк вообще не видел в этом сравнении ничего зазорного. Если бы наукой занимались только настоящие исследователи, они платили бы ссылками за знакомство с полезным для их исследования результатом и соблюдали все другие правила научной этики. Но и тогда все равно формировался бы «капитал внимания» со многими признаками того самого капитала, где деньги порождают деньги, богатые богатеют, а бедные беднеют. Здесь действуют положительные обратные связи, а потому система не стремится к равновесию в том смысле, когда «невидимая рука» рынка (ярмарки) приводит к оптимальному по Парето состоянию. К тому же надо учитывать тот факт, что знания как таковые не обладают свойством редкости или, иными словами, обладают свойством неконкурентности в потреблении. В итоге эффект положительной синергии до какого-то момента заведомо перевешивает отрицательную синергию.

Ситуация радикально меняется, когда участников ярмарки становится много, дефицит внимания как ограниченного ресурса проявляется все больше, перевешивая положительные сетевые эффекты уже потому, что сетевой эффект гаснет с увеличением числа участников сети (физически можно коммуницировать лишь с ограниченным числом контрагентов). Это так даже в случае, когда в сети или сообществе все ведут себя по правилам, большинство составляют нормальные экономические агенты – искатели материальных благ и ученых степеней, безразличные, вообще говоря, к поискам истины. В нормальной модели экономического равновесия нет блага под псевдонимом «истина», искать её нет смысла. Рациональное поведение достаточно легко прогнозируется и полностью соответствует тому, что мы можем наблюдать в реальности, если хотим «смотреть на правду открытыми глазами». И это печально.

Есть столь знаменитые авторы и публикации, что их нельзя не упомянуть в своем обзоре без риска прослыть невеждой, причем это правило действует даже в случае, если заявленные в такой публикации результаты были получены раньше кем-то менее известным или не подтвердились при проверке. Об этом мало кто прочтет в статье менее известного автора. Если речь идет о научной статье по достаточно популярной теме, то таких авторов может набраться не один десяток, а упоминание их результатов, хоть и в негативном ключе, отнимает место в списке. Тут тоже имеет место своего рода каннибализм. Наука все больше становится в этом смысле похожа на медиасферу, где действуют свои законы и даже есть понятие медийный капитал [Фомичева, 2017] или авторский капитал [Полтерович, 2023].

Стоит также отметить, что Франк опубликовал свою первую статью об экономике внимания на немецком языке [Franck, 1993], а потому она долго не попадала в «научный оборот», как и [Franck, 1998]. Все ведь «знают», что «язык науки – это английский», но точно не немецкий и не русский. И тут возникает вполне логичный вопрос о цели публикации. Если ты пишешь о проблеме, которую надо решать, и пред-

лагаешь решение, то надо писать на языке тех, кто будет её решать на практике. Если цель – количество ссылок, то надо писать на международном языке конкретной отрасли науки. Тут Франк прогадал.

Мультидисциплинарный подход позволяет посмотреть на решаемую задачу с разных точек зрения, расширить набор используемых инструментов и доступных данных, что дает значительные преимущества, если цель – решить конкретную проблему. Однако такой подход требует взаимопонимания между исполнителями – специалистами в разных областях, а это достаточно сложно даже в таких естественных сочетаниях, как экономика и право или экономика и математика, экономика и психология, где положительный опыт так или иначе накапливается. Все становится много сложнее, когда используются методы трех или более наук. Более того, **при существующей системе стимулов и стереотипов научной деятельности совместное использование методов разных наук парадоксальным образом оказывается крайне невыгодным для исследователей.** Гораздо выгоднее писать статьи друг для друга в рамках одной науки, а внутри неё выбирать такую область исследования, где тусуется побольше народа. Будут и ссылки, и индекс Хирша, и связанные с ними блага. Экономическая наука в этом отношении отнюдь не исключение, а яркий образец, лишенный к тому же достоинств, присущих естественным наукам. Этот факт обсуждается в [Козырев, 2023с] с использованием большого количества цитат, что позволяет не говорить от своего имени обидные для читательской аудитории вещи. Этот же принцип соблюдается и в этой статье. Также в данной статье активно используются ранее не опубликованные сведения из опубликованной в данном выпуске статьи [Костин, 2024], что стало возможным благодаря совместной плодотворной работе в ЦЭМИ РАН. Там, как и здесь, речь идет, прежде всего, о доказательности.

### 5. Эпилог

Все сказанное выше каким-то причудливым образом складывается в пазл, где все перевёрнуто с ног на голову. Данные есть, есть инструменты для их получения и есть возможности с ними работать, если умеешь и на это есть реальный спрос. Экономическая наука инкорпорирует в себя право, но право при этом остается при своих. Права авторов защищаются так усердно, что ради одного «сшедшего с рельсов» автора можно уничтожить несколько электронных библиотек, десятков научных журналов и напакостить самой РАН, обвинив в поощрении «пиратства». Поощряется желание быть «в толпе», то есть «как все», не увлекаться математикой и, вообще, не перегружать читателя чем-то, требующим усилия. Иначе говоря, превратить экономическую науку в настоящую науку в принципе можно, но существующие правила игры устроены так, чтобы этого не случилось. Есть о чем подумать.

Из всего сказанного не следует, что надо забыть о превращении наук об обществе в точные науки. Напротив, надо искать возможности для этого. Прежде всего надо искать инварианты (есть такой термин в математике). Примерами инвариантов в науках об обществе может служить принцип Парето (80:20), подтвержденный позже в опытах Д. Канемана, а также тот факт, что эпоха определяется тем, что по Земле за это время прошло 10 миллиардов людей. Примечательно, что этот факт С.П. Капица связал именно со знаниями, которыми обмениваются люди. Со знаниями также связан тот факт, что потребление энергии растет (или росло) пропорционально квадрату численности людей. Наверняка есть еще факты о людях и обществе, инвариантные относительно идеологии и социального строя. Их поиском наука об обществе и должна заниматься, а не подстраиваться под вкусы толпы, пусть и состоящей из людей, позиционирующих себя как ученые.

### Литература

1. Андрейчикова О.Н., Козырев А.Н. (2016) Патентная активность и экономическое лидерство. // Электрон. журн. «Cloud of Science», 2016, том 3, № 2, с. 262–287. <http://cloudofscience.ru>
2. Арнольд В. И. (2012) Что такое математика? — 3-е изд., стереотип. — М.: МЦНМО, 2011. — 108 с. ISBN 978-5-94057-692-1
3. Бобров Л.К. (2022), Достоверность ссылок на научные издания: пример порождения мифов и неточностей. Научные и технические библиотеки. 2022;(5):47-65
4. Ениколопов Р.С. (2020) Вопросы экономики. 2020. № 1. С.5-17.
5. Зиновьев А.А. (2008), На пути к сверхобществу / «Издательство АКТ», 2008. – 449 с.
6. Зиновьев А.А. (2002) Логическая социология. М.: Социум, 2002. - 260 с.
7. Канторович Л.В. (2002), Смотреть на правду открытыми глазами с. 76–82 в. кн. Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый. В 2-х т. Т. 1. Новосибирск: Изд-во СО РАН. Филиал "Гео", 2002. 542 с.
8. Козырев А. Н. (2023с) Синергия и каннибализм знаний в экономике и в науке // Цифровая экономика № 3(24), 2023 – с. 5–22. DOI: [10.34706/DE-2023-03-01](https://doi.org/10.34706/DE-2023-03-01)
9. Козырев А. Н. (2023b), Экономические измерения: инструменты, мифы и реальность // Цифровая экономика № 2(23), 2023 – с. 5–20. DOI [10.34706/DE-2023-02-01](https://doi.org/10.34706/DE-2023-02-01)
10. Козырев А. Н. (2023a), Оптимальные двухкомпонентные цены в экономиках с возрастающей отдачей // Цифровая экономика № 1(22), 2023 – с. 54–64. DOI: [10.34706/DE-2023-01-07](https://doi.org/10.34706/DE-2023-01-07)
11. Козырев А. Н. (2022), Научный журнал как цифровая платформа // Цифровая экономика № 3(19), 2022 – с. 5–17. DOI: [10.34706/DE-2022-03-01](https://doi.org/10.34706/DE-2022-03-01)
12. Козырев А.Н. (2021), Сетевые эффекты и цифровые платформы в экономике и математических моделях // Цифровая экономика № 3(15), 2021 – с. 5-32. DOI: [10.34706/DE-2021-03-01](https://doi.org/10.34706/DE-2021-03-01)

13. Козырев А.Н. Цифровизация, математические методы и системный кризис экономической науки // Цифровая экономика № 4(8), 2019 – с. 1-20, DOI: [10.34706/DE-2019-04-01](https://doi.org/10.34706/DE-2019-04-01)
14. Марков А.М. (2007), Патенты Зингера: легенды и факты // Патентный поверенный. 2007. № 2. С. 41–45.
15. Ортега-и-Гассет (2016), Восстание масс, [пер. с исп. А. Гелескула]. — Москва: Издательство АСТ, 2016. — 256 с. — (Эксклюзивная классика). ISBN 97 8-5-17-099395-6
16. Познер, Р. А. (2017), Рубежи теории права [Текст] / пер. с англ. И. В. Кушнарева; под ред. М. И. Одинцовой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. — 480 с. — (Политическая теория). — 1000 экз. — ISBN 978-5-7598-1006-3 (в пер.). — ISBN 978-5-7598-1650-8 (e-book).
17. Полтерович В.М. (1998), Кризис экономической теории // Экономическая наука современной России. № 1. С. 46–66.
18. Полтерович В.М. (2022a), На пути к общей теории социально-экономического развития: к синтезу двух канонических // ВТЭ №1, 2022, с. 48–57
19. Полтерович В.М. (2022b), Экономическая теория и формирование человеческих качеств // AlterEconomics. 2022. Т. 19, № 2. С. 201–211. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2022.19-2.1>
20. Полтерович В.М. (2023), Авторский капитал и реформирование российской публикационной
21. Рубинштейн Г.Ш. (1973), О некоторых классах неаддитивных функций множеств. Оптимизация: Сб. статей. Новосибирск, 1973, вып. 9(23), с. 157–164.
22. Сонин К.И. (2022) Вместо лаборатории: анализ данных естественных экспериментов // Вопросы экономики. 2022. № 1. С. 5–22.
23. Угринович Е.В., Мун Д.В., Попета В.В. (2016), Прогресс и регресс, или как вернуть в научные издания научное знание? // Информация и инновации. № 1. С. 4–11.
24. Фомичева И.Д. (2017), Медийный капитал и его состав // Медиаскоп. 2017. Вып. 2. Режим до
25. Arrow K. J. (1951) Social choice function and values individual. New York: Wiley, 1951.
26. Baldwin E., Klemperer P. (2012): "Tropical Geometry to Analyse Demand," Working Paper, Nuffield College, Available from <https://www.nuffield.ox.ac.uk/economics/Papers/2012/tropicalgeom.pdf>. [867,870, 882]
27. Baldwin E., Klemperer P. (2019) "Supplement to 'Understanding Preferences: "Demand Types" and the Existence of Equilibrium With Indivisibilities'," Econometrica Supplemental Material, 87, <https://doi.org/10.3982/ECTA13693>. [877]
28. Banerjee A. V. and Duflo E (2019) Good Economics for Hard Times: Better Answers to Our Biggest Problems. United States: Public Affairs. November 12, 2019. ISBN 978-1-61039-950-0. 432 pages. (русский перевод: Экономическая наука в тяжелые времена. Продуманные решения самых важных проблем современности [Текст] / Абхиджит Банерджи и Эстер Дюфло; пер. с англ. М. Маркова и А. Лашева; под науч. ред. Д. Раскова. — Москва: Издательство Института Гайдара; Санкт-Петербург: Факультет свободных искусств и наук СПбГУ, 2021. — 624 с. ISBN 978-5-93255-594-13.)
29. Coase, R.H. (2012) Saving Economics from the Economists. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2012/12/saving-economics-from-the-economists>
30. Debreu, G. (1974) Excess Demand Functions. Journal of Mathematical Economics, 1:15-23
31. Demyanov, V. F. and Rubinov A. M., (1995) "Constructive Nonsmooth Analysis," Verlag Peter Lang, New York, 1995.
32. Franck, G. (1993) 'Ökonomie der Aufmerksamkeit', Merkur 47(9/10): 748-61.
33. Franck, G. (1998), Ökonomie der Aufmerksamkeit. Ein Entwurf. Munich: Carl Hanser. 251
34. Franck, G. (1999), Scientific communication: a vanity fair?, in: Science, vol. 286, no. 437, pp. 53 -55
35. Griliches, Z., (1990) Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. J. Econ. Lit. 28, 1661– 1707
36. Lev B. (2019) Ending the accounting-for-intangibles status quo, European Accounting Review Volume 28, 2019 – Issue 4. <https://doi.org/10.1080/09638180.2018.1521614>
37. Klemperer P. (2008) A new auction for substitutes: Central bank liquidity auctions, the U.S. TARP, and variable product-mix auctions. Working paper, Oxford University, 2008.
38. Klemperer P. (2010) The product-mix auction: A new auction design for differentiated goods. Journal of the European Economic Association, 8(2-3):526-536, 2010.
39. Romer P. (2016) The Trouble With Macroeconomics. Delivered January 5, 2016 as the Commons Memorial Lecture of the Omicron Delta Epsilon Society. Forthcoming in The American Economist. <https://ccl.yale.edu/sites/default/files/files/The%20Trouble%20with%20Macroeconomics.pdf>

#### References in Cyrillics

1. Andrejchikova O.N., Kozyrev A.N. (2016) Patentnaya aktivnost' i ekonomicheskoe liderstvo. // E'lektron. zhurn. «Cloud of Science», 2016, tom 3, № 2, s. 262–287. <http://cloudofscience.ru>
2. Arnold V. I. (2012) Chto takoe matematika? — 3-e izd., stereotip. — M.: MCzNMO, 2011. — 108 s. ISBN 978-5-94057-692-1

3. Bobrov L.K. (2022), Dostovernost' ssy'lok na nauchny'e izdaniya: primer porozhdeniya mifov i netochnostej. Nauchny'e i texnicheskie biblioteki. 2022;(5):47-65
4. Enikolopov R.S. (2020) Voprosy' e'konomiki. 2020. № 1. S.5-17.
5. Zinov'ev A.A. (2008), Na puti k sverxobshhestvu / «Izdatel'stvo AKT», 2008. – 449 s.
6. Zinov'ev A.A. (2002) Logicheskaya sociologiya. M.: Socium, 2002. - 260 s.
7. Kantorovich L.V. (2002), Smotret' na pravdu otkry'ty'mi glazami s. 76–82 v. kn. Leonid Vital'evich Kantorovich: chelovek i uchenyj. V 2-x t. T. 1. Novosibirsk: Izd-vo SO RAN. Filial "Geo", 2002. 542 s.
8. Kozyrev A. N. (2023c) Sinergiya i kannibalizm znaniy v e'konomike i v nauke // Cifrovaya e'konomika № 3(24), 2023 – s. 5–22. DOI: 10.34706/DE-2023-03-01
9. Kozyrev A. N. (2023b), E'konomicheskie izmereniya: instrumenty', mify' i real'nost' // Cifrovaya e'konomika № 2(23), 2023 – s. 5–20. DOI 10.34706/DE-2023-02-01
10. Kozyrev A. N. (2023a), Optimal'ny'e dvuxkomponentny'e ceny' v e'konomikax s vozrastayushhej otdachej // Cifrovaya e'konomika № 1(22), 2023 – s. 54–64. DOI: 10.34706/DE-2023-01-07
11. Kozyrev A. N. (2022), Nauchny'j zhurnal kak cifrovaya platforma // Cifrovaya e'konomika № 3(19), 2022 – s. 5–17. DOI: 10.34706/DE-2022-03-01
12. Kozyrev A.N. (2021), Setevye e'ffekty' i cifrovye platformy' v e'konomike i matematicheskix modelyax // Cifrovaya e'konomika № 3(15), 2021 – s. 5-32. DOI: 10.34706/DE-2021-03-01
13. Kozyrev A.N. Cifrovizatsiya, matematicheskie metody' i sistemny'j krizis e'konomicheskoy nauki //Cifrovaya e'konomika № 4(8), 2019 – s. 1-20, DOI: 10.34706/DE-2019-04-01
14. Markov A.M. (2007), Patenty' Zingera: legendy' i fakty' // Patentny'j poverenny'j. 2007. № 2. S. 41–45.
15. Ortega-i-Gasset (2016), Vosstanie mass, [per. s isp. A. Geleskula]. — Moskva: Izdatel'stvo AST, 2016. — 256 s. — (E'ksklyuzivnaya klassika). ISBN 97 8-5-17-099395-6
16. Pozner, R. A. (2017), Rubezhi teorii prava [Tekst] / per. s angl. I. V. Kushnarevoj; pod red. M. I. Odinczovoj; Nacz. issled. un-t «Vy'sshaya shkola e'konomiki». — M.: Izd. dom Vy'sshej shkoly' e'konomiki, 2017. — 480 s. — (Politicheskaya teoriya). — 1000 e'kz. — ISBN 978-5-7598-1006-3 (v per.). — ISBN 978-5-7598-1650-8 (e-book).
17. Polterovich V.M. (1998), Krizis e'konomicheskoy teorii // E'konomicheskaya nauka sovremennoj Rossii. № 1. S. 46–66.
18. Polterovich V.M. (2022a), Na puti k obshhej teorii social'no-e'konomicheskogo razvitiya: k sintezu dvux kanonov // VTE' №1, 2022, s. 48–57
19. Polterovich V.M. (2022b), E'konomicheskaya teoriya i formirovanie chelovecheskix kachestv // AlterEconomics. 2022. T. 19, № 2. S. 201–211. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2022.19-2.1>
20. Polterovich V.M. (2023), Avtorskij kapital i reformirovanie rossijskoj publikacionnoj
21. Rubinshtejn G.Sh. (1973), O nekotory'x klassax neadditivny'x funkciy mnozhestv. Optimizatsiya: Sb. statej. Novosibirsk, 1973, vy'p. 9(23), s. 157–164.
22. Sonin K.I. (2022) Vmesto laboratorii: analiz danny'x estestvenny'x e'ksperimentov // Voprosy' e'konomiki. 2022. № 1. S. 5—22.
23. Ugrinovich E.V., Mun D.V., Popeta V.V. (2016), Progress i regress, ili kak vernut' v nauchny'e izdaniya nauchnoe znanie? // Informatsiya i innovatsii. № 1. S. 4–11.
24. Fomicheva I.D. (2017), Medijny'j kapital i ego sostav // Mediaskop. 2017. Vy'p. 2. Rezhim do

**Ключевые слова**

Данные, доказательность, математические методы, нематериальные активы, патентная аналитика, судебная экспертиза

*Козырев Анатолий Николаевич, к.ф.-м.н., д.э.н*  
 Центральный экономико-математический институт РАН  
 ORCID 0000-0003-3879-5745,  
[kozyrevan@yandex.ru](mailto:kozyrevan@yandex.ru)

**Anatoly Kozyrev, Multidisciplinary approach as a chance to save economics (from economists)****Keywords**

Data, evidence, mathematical methods, intangible assets, patent analytics, forensic examination.

DOI: 10.34706/DE-2024-01-01

JEL classification C52 - Оценка, доказательство и выбор моделей

**Abstract**

The article shows the missed opportunities to give economics the level of evidence accepted in the natural sciences, and the reasons for this that exist in it itself. These include ideological bias, the scarcity of tools used, and problems with logic. It shows how these three problems can be mitigated, if not eliminated altogether. But the most important and almost unavoidable reason is the excess of people professionally engaged in economics as a science. Specific examples show the presence of all these problems and the possibility of mitigating them using mathematics and methods of natural sciences.