



**Nauka.me 2013-2025**

ISSN 2079-8784

URL - <http://ras.jes.su>

All right reserved

Issue 3 Volume . 2020

## Demarcation Problem: Knowledge and Creativity

**Eugene Zemmouri**

*State academic University of Humanities  
Russian Federation, Moscow*

### Abstract

The paper discusses the role of creativity in science. In this problem there are two different points of view on the attitude between knowledge and creativity. The first one makes a distinction between these concepts and is contended in the Popper's conception of science. According to another point of view there is no strict criterion of demarcation. For this reason there is no boundary between knowledge and creativity.

**Keywords list (en):** demarcation of science, falsification, scientific creativity, K. Popper, personal knowledge, epistemological anarchism, incommensurability

**Publication date:** 30.12.2020

### Citation link:

Zemmouri E. Demarcation Problem: Knowledge and Creativity // Nauka.me – 2020. – Issue 3 [Electronic resource]. URL: <https://nauka.me/S241328880013247-5-1> (circulation date: 20.02.2025). DOI: 10.18254/S241328880013247-5

1 Впервые вопрос о границах научного познания возник в Древней Греции в связи с ранними натурфилософами, которые стремились дать естественное объяснение природных процессов. Эти попытки понять устройство космоса противоречили друг другу, поскольку каждая из них была приемлема только для определенного рода явлений, относительно которого предлагалось первоначало (arhe). В дальнейшем в результате деятельности элеатов недоверие к натурфилософии получает обоснование, в соответствии с которым идеи об устройстве универсума не являются знанием в собственном смысле слова (saphes, aletheia), но лишь недостоверным мнением (doxa)<sup>1</sup>. Начиная с периода средней классики именно вопрос о том, как возможно человеку обладать непротиворечивым знанием становится главным исследовательским интересом. При этом выделяются две противоположные позиции относительно рассматриваемой проблемы, поскольку некоторые философы не допускали существования абсолютно достоверного знания, к их числу, в частности, относился Протагор, который рассматривал мнение в качестве единственно доступной человеку формы познания. Принципиальное отличие его позиции от воззрений элеатов состояло в допущении

существования только мнения, поскольку о знании нам ничего не известно. В отличие от Протагора афинские мыслители Сократ и Платон были убеждены в существовании безусловного знания и определили своей целью выяснить, как возможно человеку обладать им. В платоновских диалогах данная проблема рассматривается наиболее подробно, в то же время именно здесь впервые обнаруживается попытка определить область достоверного знания. В этой связи отметим диалог «Парменид», в котором обосновывается статус числа как условия возможности познания на том основании, что это единственный способ соотнести между собой единое и множественность. В этой связи образцом знания для Платона является арифметика. К области достоверного познания древнегреческий мыслитель наряду с арифметикой относил музыку, астрономию, стереометрию, планиметрию и диалектику, поскольку в перечисленных дисциплинах исследование осуществляется при помощи чисел или предполагает их знание (как это имело место в случае диалектики). Однако физика, эмпирическая астрономия и музыка рассматривались Платоном в качестве недостоверных познаний<sup>2</sup>

2 Платоновское понимание проблемы демаркации науки господствует вплоть до XVIII века, один из последних образцов такого исследования был дан в «Критике чистого разума» И. Канта. Необходимо отметить, что речь в данном случае идет уже об определении области научного познания, рассматриваемого как воплощение знания. И. Кант ставит под вопрос статус метафизики как науки, поскольку рассмотрение ее основных понятий приводит мыслителя к выводу о том, что последние превосходят границы всякого возможного опыта, но не являются чистыми синтетическими или аналитическими понятиями. Таким образом, можно лишь мыслить, но не познавать Бога, свободу и мир, а, следовательно, метафизика в ее прежнем виде не может рассматриваться в качестве науки.

3 С Платона и до времени И. Канта проблема демаркации науки была представлена в своей исторически первой формулировке, согласно которой она не рассматривалась в рамках полностью автономного исследования, но зависела от принятой концепции достоверного познания. В дальнейшем эта ситуация меняется и к 30-м годам XIX в. становится очевидным, что понятие науки обозначает реальную исследовательскую практику ученых и все меньше определяется философскими изысканиями в области теории познания. Наука начинает претендовать на ведущее место в общественной жизни, а первооткрыватели и изобретатели становятся ключевыми фигурами человеческой истории. В изменившихся условиях успешное решение проблемы демаркации связано с обоснованием привилегированного статуса науки, в первую очередь, по отношению к метафизике и религии. Впервые такая постановка проблемы демаркации науки нашла отражение в трудах основателя позитивизма О. Конта. С точки зрения французского мыслителя человеческая история состоит из трех крупных периодов, которые различаются в зависимости от господствующей формы познания (религиозной, метафизической или научной), а переход от одного исторического периода к другому характеризуется прогрессивной сменой познавательных форм. При этом в качестве высшей стадии исторического развития и эталона знания О. Конт рассматривал науку. Предложенная О. Контом формулировка вопроса о границах научного познания предполагала, что специфика науки будет определена в ее отличии от религии и метафизики; при этом высказывалось требование исключить влияние последних на научное исследование. Данная формулировка проблемы демаркации науки становится характерной на протяжении последующего развития позитивистской философии и приводит к появлению идеи верификации в рамках Венского кружка. С точки зрения логических позитивистов, только имеющие значение (т.е. верифицируемые) высказывания могут считаться осмысленными. Типичным примером осмысленных высказываний являются научные высказывания, опирающиеся на совокупность протокольных предложений. Что касается религии и метафизики, то относящиеся к этим областям высказывания рассматривались в качестве «псевдовысказываний», поскольку не соответствовали критерию значения. Однако и логическим позитивистам не удалось представить окончательное решение проблемы демаркации науки, на что указывал австрийско-британский философ науки К. Поппер. Он считал, что процедура верификации не принимает во внимание объяснительной задачи науки, поскольку рассматривает научные теории в качестве простых обобщений эмпирических данных. Кроме того, верификация не полностью соответствует реальному процессу роста научного знания, предполагая лишь кумулятивное накопление фактов. Вместо критерия верификации К. Поппер предлагает критерий фальсификации, который опирается на представление о том, что наука развивается через

опровержение выдвигаемых теорий. При этом опровержение является успехом ученых и составляет основную цель их деятельности.

4 Широкая критика позитивистской философии науки, представленная в работах К. Поппера, однако не приводит его к окончательному разрыву с этой традицией. Последнее особенно заметно в отношении проблемы научного творчества, которая рассматривалась автором через сложившееся разделение контекстов обоснования и открытия. В концепции К. Поппера роль творчества заключалась в создании учеными гипотез, которые в случае их подтверждения обеспечивают рост знания. Для оценки гипотез предлагается формальный алгоритм, который включает три важнейших момента: (1) *неавтологический характер гипотезы*, (2) *ее проверяемость* и (3) *возрастание истинностного содержания* (без увеличения ложностного). Представленные правила выбора задают ограничение для творчества в исследовательской деятельности ученых. Таким образом, творчество является для науки необходимым, но достаточно ограниченным компонентом, который не смешивается со знанием. Создание гипотез обеспечивает постановку новых вопросов, но не гарантирует истинности предлагаемых решений. Научное знание является результатом успешного прохождения теорией череды строгих проверок, которые опираются на дедукцию ее следствий и попытку их опровержения, в результате которых творчество уступает место знанию как соответствию действительности. Если этого не происходит, мы имеем дело с псевдонаукой. Ее характерной особенностью является отсутствие ограничений на творческий компонент в исследовании, что исключает возможность фальсификации. Примерами псевдонауки, с точки зрения К. Поппера, являются астрология, марксистская социальная философия и психоаналитические теории З. Фрейда и А. Адлера. Туманность и отсутствие критического исследования относительно используемых понятий роднит псевдонауку с мифом. Данное рассуждение К. Поппера соответствует сложившейся еще в античности традиции в понимании мифа, которая обнаруживается у Платона и Фукидида<sup>3</sup>.

5 Работы К. Поппера вызвали широкое обсуждение в среде философов науки, которое привело к критике его концепции и появлению альтернативных решений исследуемых проблем. По мнению самого К. Поппера, одной из наиболее интересных была критика его взглядов американским философом науки Т. Куном. В своем основном произведении «Структура научных революций» Т. Кун показывает, что предложенный К. Поппером алгоритм отбора гипотез не соответствует реальной истории науки и не имеет под собой рациональных оснований. По мнению Т. Куна различные теории и гипотезы нельзя сравнить между собой; для описания этого положения он использует термин несоизмеримость (*incommensurability*), который специально заимствует из математики<sup>4</sup>. Дело в том, что существуют рациональные предпосылки для выбора каждой из конкурирующих гипотез, так одна из них может лучше проверяться, но являться менее очевидной. Несостоятельна и идея сравнительной оценки истинностного содержания конкурирующих предположений, поскольку относительно каждого из них существуют факты, которым оно не удовлетворяет. В этой части своих рассуждений Т. Кун опирался на идею отсутствия решающих предпосылок для принятия теории, которая обсуждалась еще в рамках Венского кружка, когда стали очевидны проблемы, связанные с критерием верификации. Однако данную идею чаще связывают с именем У. О. Куайна и его книгой «Две догмы эмпиризма». Т. Кун развивает этот тезис в контексте попперовских идей и говорит об отсутствии решающих оснований признать теорию опровергнутой. С его точки зрения в науке невозможно строго определить момент, когда попытки ученых привести в соответствие с фактами теории должны быть оставлены. Отсюда следует вывод, что идея фальсификации не учитывает реальных условий, в которых действуют ученые, и не может дать удовлетворительного описания процессу смены научных теорий. По мнению Т. Куна, более адекватно отражает историю науки представление о смене теорий в результате выбора, который совершает научное сообщество.

6 Другое важнейшее направление куновской критики связано с идеей теоретической нагруженности<sup>5</sup> (*theory-laden*) опыта, в рамках которой предполагается зависимость фактов от принятой теории. При этом исключается возможность фальсифицировать теорию, поскольку последняя является независимой от эмпирических данных. Основная задача ученых состоит в расширении и уточнении теорий, то есть в приведении их в соответствие с новыми данными, что является характерной особенностью науки и отличает ее от псевдонауки, поскольку последней не свойственно развитие исследования. Именно в этом состоит подлинный смысл различия между астрономией и астрологией. В астрономии деятельность ученых приводят к

открытию новых фактов в свете предсказаний принятых теорий и одновременно уточнению последних. Благодаря творческому усилию в рамках астрономической науки возможно создание новых способов видения уже известных фактов. Что касается астрологии, несмотря на опровержение многих ее предсказаний, в ней не удалось обнаружить путь для их уточнения или выработать альтернативные способы делать предсказания согласующимися хотя бы с частью данных. В этом смысле главное, что отличает астрономию – это наличие у ученого возможности предлагать творческие решения. Таким образом, в теории Т. Куна нет строгой границы между знанием и творчеством, которую К. Поппер обнаруживал в процедурах проверки и формальном алгоритме отбора гипотез.

7 В концепции науки Т. Куна связь творчества и знания обосновывалась представлением о несоизмеримости и предварительном характере теорий, который требует внесения дальнейших уточнений. Однако в рамках данного подхода не рассматривалась часть вопросов, связанных с проблемой научного творчества; так, у Т. Куна не получает освещения творческий характер деятельности по выдвижению гипотез, что стало одной из основных тем работы «Личностное знание» английского философа М. Полани. Он был солидарен с представлением, что отличительной особенностью научного познания является применение процедур проверки, но не рассматривал их в качестве компонента, который противостоит индивидуальному творчеству ученого. Работа М. Полани предполагала сближение контекстов открытия и обоснования на том основании, что существующие в науке процедуры проверки касаются лишь содержания теорий самих по себе, при этом не учитывается неформализуемый элемент, который он назвал личностным знанием. Личностное знание составляет смысл, который вкладывается в проверяемую теорию. Так, открытие И. Кеплером законов планетарного движения было связано с его интересом к неоплатонизму, в рамках которого Солнце считалось образом Бога. Необходимо отметить, что наличие подобного влияния еще не означает отказа считать научные теории объективными, поскольку следует различать объективность и объективизм, которому противостоит личностное знание. Объективизм представляет собой попытку исследовать окружающий мир, отказавшись от принятия какой-либо точки зрения на исследуемый объект. Последовательное проведение объективистской точки зрения предполагает невозможность выделить в объекте предмет изучения, рассматривая это как искажение и попытку наделить привилегированным статусом рассматриваемую проблему. В то же время личностное знание не является и субъективным, так как не привносит искажающего воздействия личных наклонностей и предпочтений в исследуемый предмет. Оно располагается между обозначенными крайними полюсами и обеспечивает возможность достоверного познания, совершения научных открытий и т.д. При этом личностное знание имеет непосредственное отношение к творчеству, поскольку с ним связаны такие понятия, как интуитивное понимание и озарение.

8 Схожую с представлениями М. Полани о тесной связи между творчеством и знанием идею развивает американский мыслитель, представитель аналитической философии Н. Гудмен, который рассматривал знание как результат одновременно познания и конструирования. Эта идея проливает свет на природу научных открытий, поскольку обнаружение ученым законов рассматривается в связи с их созданием. Именно этим обеспечивается необходимость и общезначимость научных законов, которые нельзя получить в результате эмпирического исследования. В этой связи научное исследование наряду с искусством и философией является продуктом созидательной деятельности человека. Невозможно сведение этих различных точек зрения к единому инварианту или установление приоритетного характера одной из них, поскольку они соответствуют различным версиям мира (world versions). Например, специальные знания ученого-физика были бы неадекватны практическим целям, которые ставит перед собой художник. Вопрос выбора версии мира не относится к числу познавательных проблем, но является результатом практического действия, что роднит концепцию Н. Гудмена с идеей языковых каркасов Р. Карнапа, изложенной в работе *Empiricism, Semantic, Ontology*. Практическое решение относительно версии мира признается истинным, если оно не нарушает существующих верований и предписаний [См.: 4, с. 135]. При этом не менее значимой, нежели истинность версии является ее правильность. Например, требования высокой точности, простоты или наличия области применения, предъявляемые к теориям, не имеют отношения к вопросу об их истинности и представляют собой образец научных правил. Это роднит науку с изобразительным искусством, в котором зачастую неприменимо понятие истинности, а потому

правила рассматриваются в качестве важнейшего компонента. Так живопись, музыка и некоторые вербальные произведения, не состоящие из высказываний, не направлены на описание реально существующих явлений. Н. Гудмен считает их референциальными функциями наподобие понятий, а их правильность состоит в уместности, силе и пригодности<sup>6</sup>. Таким образом, наука и художественное творчество в некоторой степени близки друг другу, а различие между ними связано с теми способами конструирования, которые задают рассматриваемые предметные области. При этом и наука и искусство в равной мере связаны с творчеством, а знание с процессом создания.

9 В контексте исследования проблемы научного творчества в связи с критериями научности нельзя обойти вниманием концепцию эпистемологического анархизма австрийско-американского философа П. Фейерабенда. При формулировании собственных идей он отталкивался от представления, что актуальная формулировка проблемы демаркации является продуктом сциентистского понимания, не учитывающего альтернативных точек зрения на исследуемый предмет. Цель ранее предпринятых усилий в решении проблемы демаркации, по его мнению, состояла в обосновании эксклюзивной претензии науки на обладание истиной, отличающей ее от других форм познания, в том числе и творчества. По мнению П. Фейерабенда, понимание науки в качестве единственно возможного способа получения объективного знания является продуктом идеологического воздействия, которое поддерживается такими институтами как система образования, государство и технический прогресс. На самом деле наука претендует на объективность не в большей степени, нежели художественное творчество, религия, мифология или магия. При этом и сама наука страдает от воздействия существующей идеологии, поскольку последняя предполагает существование в ней неизменных правил исследования. За примером подобного положения П. Фейерабенд обращается к попперовской модели роста знания, в основании которой лежит критерий фальсификации. К. Поппер считал, что развитие науки происходит через опровержение действующих теорий и замену их новыми. Однако П. Фейерабенд показывает, что данная схема никогда не выполнялась в истории, поскольку всегда существует несоответствие теории части фактов, а это значит, что существование подобной модели приводит к остановке процесса роста знания. В действительности великие открытия прошлого не были следствием поиска опровержений, а появились в результате нарушений учеными принятых стандартов исследования. Этот тезис подтверждает история коперниканского переворота в астрономии, в результате которого была принята гелиоцентрическая модель вселенной. Первоначально предложенная в работе Н. Коперника «О вращении небесных сфер» новая модель вселенной, с точки зрения соответствия эмпирическим данным, не имела серьезных преимуществ перед существующей. Однако ее появление, связанное с нарушением части принятых стандартов, в условиях длительного кризиса в астрономии давало надежду разрешить возникшие трудности. Только спустя время удалось преодолеть связанные с коперниканской системой проблемы. Отсюда следует необходимость освобождения научного исследования от строгих рамок, устанавливаемых внешними к нему элементами. Существующие ограничения на индивидуальное творчество ученых не имеют под собой никаких оснований, а потому в науке дозволены любые творческие шаги. Эту идею он подкрепляет исследованием того, как функционирует познание. Последнее рассматривается в качестве диалектического процесса, крайними терминами в котором выступают разум и практика. С этой точки зрения исследование окружающего нас мира не может осуществляться исключительно через выдвижение предположений, поскольку это приводит к узурпации познавательного процесса разумом. В действительности имеет место бесконечное уточнение первоначально выдвинутых предположений через привлечение практического элемента, что делает знание продуктом одновременно мышления и практики, творчества и эмпирического поиска.

10 В качестве заключения подведем краткие итоги предшествующего исследования, в котором показано существование тесной связи между поиском критериев научности и проблемой соотношения знания и творчества. Данное в позитивистской традиции (которой отчасти следовал и К. Поппер) решение проблемы демаркации предполагало, что науку и научное знание отличают процедуры обоснования; в результате происходит полное или частичное исключение творческого компонента из философии науки, которая ставит своей основной целью построение формальной логики научного открытия, восходящей к идеям Нового времени. Этой точке зрения противопоставляется группа философов, полагавших

тесную связь творчества и знания в науке, что связано с отказом рассматривать процедуры обоснования в качестве источника объективного знания. Так, Т. Кун, М. Полани и П. Фейерабенд указывают на ограниченность роли процедур проверки в научном исследовании, поскольку они не могут единолично обеспечить рост знания без индивидуального творчества ученого. Что касается Н. Гудмена, с одной стороны, в его концепции демонстрируется наличие в науке компонента, несводимого к проблеме истинности (правила), с другой стороны, он говорит о тесной связи научного открытия и конструкционной деятельности. Идеи, выдвинутые этими авторами, имеет большое значение для философии науки, поскольку включают в сферу ее рассмотрения такие факторы, которые невозможно определить при исследовании собственного содержания теорий. Так, из теории невозможно вывести мужество, требующееся для ее принятия, глубокое предположение не заменяет упорного труда ученого, а недостаток смелости останавливает рост знания. Примечания

---

#### Remarks:

1. Popper K. R. The World of Parmenides: Essays on Presocratic Enlightenment / Ed. A. F. Petersen. London, New York, Routledge, 1998. – 316 p. P. 11.
  2. Гайденок П.П. История греческой философии в ее связи с наукой. М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 264 с. С. 155.
  3. Фукидид противопоставляет миф как несознательное искажение истории поэзии и прозе, которые делают это из соображений прославления и благозвучности.
  4. Kuhn T.S. Road Since Structure: Philosophical Essays 1970-1993 / Ed. J. Conant, J. Haugeland. Chicago; London, 2000. – 335 p. P. 33.
  5. Впервые этот термин был использован в конце 50-х годов XX века американским философом науки Н. Р. Хэнсоном, который говорил о теоретической нагруженности наблюдений. Его труд Patterns of Discovery оказал серьезное влияние на работу Т. Куна «Структура научных революций».
  6. Гудмен Н. Способы создания миров / Пер. с англ. А.Л. Никифорова, Е.Е. Ледникова, М.В. Лебедева, Т.А. Дмитриева. М.: Практикс, 2001. – 375 с. С. 127.
- 

#### References:

1. Popper K. R. The World of Parmenides: Essays on Presocratic Enlightenment / Ed. A. F. Petersen. London, New York, Routledge, 1998. – 316 p.
2. Gajdenko P.P. Istoriya grecheskoj filosofii v ee svyazi s naukoj. M.: Knizhnyj dom «Librokom», 2009. – 264 s.
3. Kuhn T.S. Road Since Structure: Philosophical Essays 1970-1993 / Ed. J. Conant, J. Haugeland. Chicago; London, 2000. – 335 p.
4. Gudmen N. Sposoby sozdaniya mirov / Per. s angl. A.L. Nikiforova, E.E. Lednikova, M.V. Lebedeva, T.A. Dmitrieva. M.: Praksis, 2001. – 375 s.

# Проблема демаркации науки: знание и творчество

**Земмури Евгений Хишамович**

*Государственный академический университет гуманитарных наук  
Российская Федерация, Москва*

## **Аннотация**

В статье рассматривается влияние проблемы поиска критериев научности на решение вопроса о роли творчества в исследовательской деятельности. В этой связи выделяются два противоположных представления о соотношении знания и творчества. Первое предполагает различие этих феноменов и воплощается в концепции К. Поппера. В рамках другого подхода отвергается идея строгих критериев научности, а четкая граница между познанием и творчеством исчезает.

**Ключевые слова:** демаркация науки, фальсификация, научное творчество, К. Поппер, личностное знание, эпистемологический анархизм, несоизмеримость

**Дата публикации:** 30.12.2020

## **Ссылка для цитирования:**

Земмури Е. Х. Проблема демаркации науки: знание и творчество // Nauka.me – 2020. – Номер 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://nauka.me/S241328880013247-5-1> (дата обращения: 20.02.2025). DOI: 10.18254/S241328880013247-5