РАЗДЕЛ XXXV. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Ушаков Е.В.

Логические и прагматические аспекты проблемы подтверждения гипотез

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС)
(Россия, Санкт-Петербург)

doi: 10.18411/trnio-10-2021-154

Аннотация

В статье рассматривается проблема эмпирического подтверждения научных гипотез. Проблема подтверждения (confirmation) остается одной из наиболее дискутируемых тем философии и методологии наук. Делается вывод о том, что подтверждение гипотез не сводимо к сфере логики; эмпирическое подтверждение гипотез представляет собой сложный процесс, связанный с прагматическими параметрами научной деятельности.

Ключевые слова: философия науки, методология науки, эмпирическое познание, гипотеза, подтверждение гипотез, концепции подтверждения гипотез.

Abstract

The article deals with the problem of empirical confirmation of scientific hypotheses. The problem of confirmation remains one of the most debated topics in philosophy and methodology of sciences. It is concluded that the confirmation of hypotheses is not reducible to the sphere of logic; empirical confirmation of hypotheses is a complex process associated with the pragmatic parameters of scientific activity.

Keywords: philosophy of science, methodology of science, empirical knowledge, hypothesis, confirmation of hypotheses, concepts of hypothesis confirmation.

Проблема подтверждения гипотезы эмпирическими свидетельствами (confirmation) является одной из самых больших логических загадок. Имеется ряд концепций подтверждения, родившихся в ходе развития философии и методологии науки. К числу наиболее известных относятся: гипотетико-дедуктивная, концепция подтверждения примерами К. Гемпеля (или теория «подтверждающих случаев»), индуктивно-логическая (Р. Карнап), байесовская (основанная на известной теореме Байеса в области теории вероятностей), фальсификационистская (К. Поппер), бутстрэп-концепция (К. Глаймур).

Проблема подтверждения не нашла своего решения в логической сфере. Она оказалась для философии и методологии науки очень трудной (и остается такой до сих пор). Если вкратце, то проблема подтверждения заключается в том, чтобы максимально прояснить, что означает «поддержка» гипотезы Н свидетельством Е, и каковы признаки, или условия такого подтверждения.

Проблема подтверждения – вопрос о точном характере отношения между эмпирическими данными и теоретическими высказываниями (в данном случае – гипотезами), которое связывает Е и Н.

В процессе разработки *confirmation problem* были сформулированы логические парадоксы. Прежде всего следует отметить парадокс К. Гемпеля и парадокс Н. Гудмена. Парадокс К. Гемпеля основан на принципе равнозначности (эквивалентности) высказываний: при замене утверждения иным, равнозначным ему, отношение подтверждения продолжает действовать. Если гипотезы Н1 и Н2 логически равнозначны, то случаи, подтверждающие Н1, подтверждают и Н2.

Однако высказывание «все вороны черные» эквивалентно утверждению «все не-черные объекты являются не-воронами». Из этого следует такой неожиданный результат: в

пользу гипотезы «все вороны черные» говорят не только наблюдения черных воронов, но и, например, случаи обнаружения зеленых лягушек.

Отсюда вытекает такое абсурдное следствие, что можно заниматься наукой о воронах, фактически их не наблюдая.

Теория К. Гемпеля основана на разворачивании идеи «подтверждающих случаев». Эту простую идею К. Гемпель попытался систематически применить к более сложным ситуациям; для этого он проделал большую работу по уточнению логических требований, которым должно удовлетворять такое подтверждение. Сам К. Гемпель рассматривал эту концепцию, имеющую качественный характер, как лишь начальный этап для перехода к более точной, количественной теории подтверждения.

«Парадокс ворона» К. Гемпель считал, скорее, ошибкой: при тщательном выполнении специальных логических условий подтверждения этот парадокс В своих работах К. Гемпель показал, что для языков с относительно простой логической структурой можно достичь вполне ясного и логически приемлемого представления об отношении подтверждения [1], [2].

Парадокс Нильсона Гудмена связан с конструированием свойства, существование которого поддерживается теми же свидетельствами, что и исходная гипотеза. Так, можно представить характеристику, созданную из цветов «зеленый» и «голубой», которую можно обозначить термином «зелубой» (англ. «grue» от «green» и «blue»). Пусть «зелубой» означает предметы, которые являются зелеными до момента времени t и станут голубыми после момента t . Предположим, что до настоящего времени мы наблюдали, что все изумруды имеют зеленый цвет. Если момент времени t относится к будущему, то наши наблюдения подтверждают и гипотезу H_1 «все изумруды зеленые», и гипотезу H_2 «все изумруды зелубые».

Один из важных выводов из парадокса Н. Гудмена заключается в том, что для гипотезы H_1 и некоторой совокупности наблюдений можно предложить альтернативное предположение H_2 , которое тоже поддерживается имеющимися фактами.

Парадокс Н. Гудмена может показаться искусственным. Однако он демонстрирует, что путем создания дополнительных условий возможно придать эмпирическим данным иную интерпретацию. Здесь следует заметить, что в научной практике давно существует проблема «гипотез *ad hoc*», т.е. специально создаваемых предположений, которые предназначены для «спасения» теоретических высказываний в случае их противоречия эмпирическим данным [3].

Парадоксы подтверждения оказались полезными в том, что в попытках их решения появились новые подходы к confirmation problem. Так, эти парадоксы позволили устранить упрощенные представления философов науки о том, что подтверждение является прозрачным логическим отношением между гипотезой и свидетельствами.

Значительные усилия к решению проблемы подтверждения предложил также австрийский философ и логик Р. Карнап. Как и К. Гемпель, Р. Карнап рассматривал подтверждение как чисто логическое отношение. Но, в отличие от качественного подхода К. Гемпеля, Р. Карнап предпринял попытку создать строгую количественную теорию подтверждения. Согласно Карнапу, подтверждение представляет собой разновидность логического заключения от эмпирических данных к теоретическим обобщениям, т.е. от частного к общему. Поскольку такие выводы называются индуктивными, концепцию Карнапа можно назвать индуктивно-логической.

Степень подтверждения предположения H свидетельством E в концепции Р. Карнапа представляет собой определенную вероятность того, что из E логически следует H . Эта вероятность измеряется в интервале от 0 до 1. С этой точки зрения обычное дедуктивное умозаключение выступает как предельный случай такого вероятностного вывода (так как имеет вероятность 1). Р. Карнап понимал вероятность как логическое понятие, представляющее собой «частичное следование» одних утверждений из других.

Для реализации своего замысла Р. Карнап провел много работы по развитию специального логического языка и правил индуктивного вывода. Однако ему удалось создать приемлемую индуктивную логику подтверждения только для очень простых языков, что не позволяло применить ее к реальной научной практике. При дальнейшем развитии проект Р. Карнапа столкнулся с массой технических трудностей [4].

С нашей точки зрения, проблема подтверждения связана в большей мере прагматическими соображениями. Однако следует отметить, что прагматика научного познания остается пока слабо разработанной проблемой. Прагматика науки сопряжена с отсеиванием лишних гипотез, эвристическими факторами ускоренного перебора вариантов, финитизации этого процесса и т.п. (примером могут служить работы Г. Гигеренцера) [5], [6], [7].

Прагматические соображения связаны с тем, что выбираются лучшие варианты из того, что есть; используются различные процедуры сравнительных оценок, применение неформальных норм, выделяются наиболее убедительные (на данный момент, в данных обстоятельствах) свидетельства.

С прагматической точки зрения, гипотеза рассматривается как *условно* (а не окончательно) подтвержденная. Это соответствует установкам прагматизма (Дж. Дьюи, Ч. Пирсон, К.-О. Аппель и др) [8]. В известном смысле, подтверждение гипотезы происходит как некий «удовлетворяющий» (не оптимальный) выбор – что заставляет вспомнить о концепции Г. А. Саймона (ограниченная рациональность) [9], [10].

1. Гемпель К.Г. Логика объяснения. – М.: Дом интеллектуальной книги, Русское феноменологическое общество, 1998.
2. Hempel C. G. Studies in the Logic of Confirmation. Mind, 54 (213). P. 97-121.
3. Гудмен Н. Способы создания миров. – М.: Идея-Пресс, Праксис, 2001.
4. The problem of Inductive Logic / Lakatos I. (ed). Amsterdam, North-Holland, 1968.
5. Gigerenzer G. Messung und Modellbildung in der Psychologie. UTB/Reinhardt, Munchen/Basel, 1981.
6. Gigerenzer G. Adaptive Thinking. Rationality in Real Word. Oxford, Oxford University Press, 2000.
7. Gigerenzer G. Risk Sawy: How to Make Good Decisions. London, Penguin Books, 2015.
8. Ralston Sh. Philosophical Pragmatism and International Relations. Essays for a Bold New World. New York: Lexington, 2013.
9. Саймон Г.А., Марш Д. Административное поведение. – М.: Мир, 1974.

Ушаков Е.В.

Моральные проблемы нейронаук: основные дискуссионные поля нейроэтики

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС)
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/trnio-10-2021-155

Аннотация

В статье рассматривается тематика нейронаук с точки зрения возникающих моральных проблем. Затрагиваются некоторые направления нейронауки, которые сегодня обсуждаются общественностью. Моральные проблемы нейронауки стали предметом новых исследований и дискуссий. Нейроэтика — новое формирующееся русло дебатов. В статье делается вывод о том, что нейроэтические проблемы пока совершенно мало изучены, однако связанные с ними риски заставляют активизироваться уже сейчас.

Ключевые слова: этика, философия сознания, когнитивные науки, нейронауки, нейроэтика, моральные проблемы науки, энхансмент.