

УДК 167.1

DOI: 10.32326/2618-9267-2024-7-3-37-53

НЕЯВНОЕ ЗНАНИЕ КАК ОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ В НАУЧНОМ ПОИСКЕ

Бодров Андрей Леонидович – кандидат социологических наук, магистр кафедры философии, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. Российская Федерация, 603022, г. Нижний Новгород, просп. Гагарина, д. 23; e-mail: abodrov@bk.ru

В статье рассматривается структура, процесс образования и роль неявного знания на допроблемном этапе научного поиска. В контексте методологии науки такое знание понимается как элемент постнеклассической научной картины мира. Неявное знание имеет функционально-феноменальную структуру, предполагающую формирование новых смыслов на экзистенциальном уровне субъекта познания. На допроблемном этапе научного поиска этот вид знания образуется путем интериоризации внешних событий в интегративное внутреннее понимание субъектом того, что существует некоторая пока понятийно не выраженная проблема. Интериоризация является актом практической деятельности и основана на вере, отражающей внутреннюю убежденность учёного в связности компонентов неявного знания. В процессе интериоризации происходит адаптация идей и опыта, и формируется догадка-предположение о существовании проблемы. Догадка-предположение – это форма проявления неявного знания, когда такое знание имеет потенциал выражения в существовании одной, либо нескольких реальных проблем. Этот потенциал зависит от креативности учёного, расширяющего проблемное поле. На постнеклассическом этапе развития науки для процесса формирования неявного знания характерны самоорганизация, многовариантность и неопределённость. Полученное в ходе интериоризации внутреннее понимание о существовании новых проблем носит личностный характер; его сложно выразить, поэтому оно и относится к области неявного знания. В данном случае неявное знание как элемент постнеклассической научной картины мира является основанием проблемной ситуации в научном поиске.

Ключевые слова: неявное знание, научный поиск, проблемная ситуация, интериоризация, догадка-предположение, адаптация, постнеклассическая научная картина мира, субъективность, самоорганизация

Цитирование: Бодров А.Л. Неявное знание как основание проблемной ситуации в научном поиске // Цифровой учёный: лаборатория философа. 2024. Т. 7. № 3. С. 37-53. DOI: 10.32326/2618-9267-2024-7-3-37-53

Рукопись получена: 26 февраля 2024

Пересмотрена: 20 сентября 2024

Принята: 24 сентября 2024

TACIT KNOWLEDGE AS A PROBLEMATIC SITUATION BASIS IN SCIENTIFIC SEARCH

Andrei L. Bodrov – PhD in Sociology, Master of Philosophy Department, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod. 23 Gagarin Ave., Nizhny Novgorod 603022, Russian Federation;
e-mail: abodrov@bk.ru

The article examines the structure, process of formation and role of tacit knowledge at the pre-problem stage of scientific search. In the context of the methodology of science, we determine such knowledge as an element of the post-non-classical scientific worldview. Tacit knowledge has a functional-phenomenal structure, assuming new meanings at the existential level of the subject of knowledge. At the pre-problem stage of scientific search, this type of knowledge is formed by interiorizing external events into an integrative internal understanding that there is some conceptually expressed problem. Interiorization is an act of practical activity and relies on faith, reflecting the scientist's internal conviction in the coherence of tacit knowledge components. In the process of interiorization, ideas and experiences are adapted, and a researcher comes up with a guess about the existence of a problem. The guess is a form of manifestation of tacit knowledge, when such knowledge has the potential to be expressed in the existence of one or more real problems. This potential depends on the creativity of the scientist expanding the problem field. At the post-nonclassical stage of science, the process of tacit knowledge formation is characterized by self-organization, multivariance and uncertainty. The internal understanding of the existence of new problems obtained during interiorization is of a personal nature; it is difficult to express, and therefore it belongs to the area of tacit knowledge. In this case, tacit knowledge as an element of the post-non-classical scientific worldview is the basis of a problematic situation in scientific search.

Keywords: tacit knowledge, scientific search, problem situation, interiorization, guess, adaptation, post-non-classical scientific worldview, subjectivity, self-organization

How to cite: Bodrov, A.L. (2024). Tacit knowledge as a problematic situation basis in scientific search. *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 7 (3): 37-53. DOI: 10.32326/2618-9267-2024-7-3-37-53 (In Russian).

Received: 26 February 2024

Revised: 20 September 2024

Accepted: 24 September 2024

Для современной эпистемологии характерно влияние постнеклассической научной картины мира, предполагающей синергетику, единство объективного и субъективного, возрастание значения

внутреннего мира субъекта для процесса познания. Субъективность означает расширение возможностей познания, в том числе за счёт неявных механизмов, которые позволяют выйти за рамки стандартных научных методов. В связи с этим актуальным представляется изучение роли этих механизмов в научном поиске. Одним из таких механизмов является неявное знание, когда нет жёсткой привязки к определённым научным методам, а есть методологическая неопределённость и субъективность.

М. Полани, который в середине XX века ввёл термин «неявное знание», отмечал большую область неартикулируемого знания, которым мы обладаем. Это знание по различным причинам мы не можем выразить, зная гораздо больше, чем способны рассказать. Несмотря на то, что неявное знание как феномен активно исследуется только со второй половины XX века, его корни, на наш взгляд, можно найти гораздо раньше: в XVIII веке – в субъективности познания и принципе ассоциаций Д. Юма, в XIX веке – в философии экзистирования С. Кьеркегора, комплексах ощущений Э. Маха и практической деятельности в марксизме, в XX веке – в аутопоэзисе У. Матураны и Ф. Варелы.

Современные подходы к пониманию и роли неявного знания в науке неоднозначны. Обобщая эти подходы, социолог науки Г. Коллинз отмечал, что одни авторы относят неявное знание к «холостому колесу» в теории, другие же полагают, что оно ошибочно указывает на существование скрытых структур в основе наших практик (Collins, 2005, p. 115). Сам же Г. Коллинз, рассматривая область науки, говорил только о «слабом» типе неявного знания, имея ввиду формально незафиксированные особенности экспериментов, передаваемые только в ходе личного контакта. Другие, более сильные типы неявного знания он относил к повседневности и социальному взаимодействию в различных сообществах, не только в научных. Отметим также, что есть и иной подход, где роль неявного знания более существенна, и оно является аспектом компетентности в аналитической деятельности (Ярыгин, Рябова, 2013, с. 131).

Попытаемся рассмотреть неявное знание, затронув в этой статье лишь одну область его проявления – научный поиск, понимаемый как деятельность по выявлению, постановке и решению проблем.

В основном в научной литературе исследован этап решения проблем, в особенности, заключительная часть научного поиска, когда проводится проверка выдвинутых гипотез, верификация результатов экспериментов. С учётом относительной изученности этого этапа мы рассмотрим особенности неявного знания на допроблемном этапе научного поиска, который исследован в значительно меньшей степени. Основной вопрос, на который мы попытаемся ответить, дополнив философский анализ подходами социологии науки, звучит следующим образом: есть ли неявное знание и каковы его особенности на допроблемном этапе научного поиска?

Проблемная ситуация: поиск скрытых проблем

Отметим, что научный поиск начинается с попытки найти проблему. Успешность дальнейшего поиска зависит от ясности понимания этой проблемы. М. Полани обращал внимание, что исследование может быть оригинальным, если проблема оригинальна. Но как найти проблему, любую проблему, не говоря уже о ясной или оригинальной проблеме? Сложность в том, что увидеть проблему – значит выявить что-то скрытое, о чём другие люди могут даже не подозревать. Это должен быть намёк на связность до сих пор не понятых конкретностей (particulars) (Polanyi, 1966, p. 21). Это могут быть на первый взгляд разрозненные части неопределённого целого, которое является проблемой.

Поэтому важным в научном поиске является не столько процесс решения проблемы, сколько анализ проблемной ситуации. Это этап, предшествующий решению проблем. Особенность проблемной ситуации, как замечает А.М. Дорожкин, состоит в возможности проявления не одной, а сразу нескольких различных проблем (Дорожкин, 1993, с. 295). На данном этапе изначально непонятно, существует ли вообще какая-либо проблема. Поэтому предпринимаются усилия, чтобы её выявить.

В данном контексте интересно описание М. Полани сообщества исследователей-первооткрывателей (society of explorers), для которых характерно состояние размышления. Человек-исследователь в таком обществе оказывается в центре потенциальных открытий, предлагающих ему возможности бесчисленного количества проблем (Polanyi, 1966, p. 83). Прогресс науки, наблюдаемый постфактум, можно рассматривать как отражение возможностей, которые ранее были скрыты и смутно просматривались в проблемах.

Попробуем сделать описание начального, допроблемного этапа научного поиска в контексте неявного знания. Воспользуемся для этого теоретическими конструктами Э. Маха и М. Полани.

Рассматривая ситуацию появления проблемы, Э. Мах указывал, что это происходит, когда расширяется круг опыта вследствие тех или иных обстоятельств. Он рассматривал две ситуации. В первой – наши мысли (идеи) приходят в соприкосновение с до тех пор неизвестными фактами, к которым они недостаточно приспособлены. Во второй – новая адаптация наших идей к фактам взаимодействует с результатами прежних адаптаций. В обоих случаях, как показывает история развития науки, возникает множество новых проблем (Мах, 2003, с. 253). Таким образом, если следовать Э. Маху, то источником появления проблем являются противоречия, основанные на несовпадении идей и фактов, а также существующих и новых идей.

В описании М. Полани начальная фаза научного поиска имеет индивидуальное и неопределённое проявление. Сначала появляются одиночные намёки на проблему, части чего-то то здесь, то там. Кажется, что они являются ключом к чему-то скрытому и выглядят

как фрагменты неизвестного целого. И, по мнению М. Полани, для того чтобы найти проблему, такое предварительное понимание неизвестного должно превратиться в личную одержимость учёного (Polanyi, 1966, p. 75). Но пока нет проблемы, нет и заложенного в ней «драйва», который мог бы захватить внимание учёного. Внутренняя одержимость управляет им, и это сугубо личностное, неопределённое состояние выразить крайне сложно.

Причём сформулировать это неопределённое состояние невозможно за счёт применения формальных правил обработки фактов, которые у нас есть. Здесь нужен «смелый подвиг воображения первооткрывателя», с помощью которого он пересечёт «неизведанные моря возможных идей» (Polanyi, 1966, p. 76). Таким образом, для допроблемного этапа характерна креативность, которая даёт возможность расширить область поиска проблем и помогает интегрировать отдельные события в единое представление, позволяющее увидеть проблему. Не случайно М. Полани отмечал, что труд учёного является творческим (Polanyi, 1958, p. 143).

Креативность означает оригинальность в научном поиске и способствует выходу за рамки принятых в науке подходов. Как справедливо отмечают А.М. Дорожкин и С.В. Шибаршина, именно креативная личность нацелена на расширение проблемного поля (Дорожкин, Шибаршина, 2023, с. 21). Поэтому усилия такой креативной личности, на наш взгляд, могут привести к обнаружению признаков существования новых проблем на допроблемном этапе научного поиска.

К примеру, пятый постулат геометрии Евклида о параллельности прямых долгое время не был доказан. На первый взгляд, проблема была чётко обозначена: доказать, что в плоскости через любую точку, не лежащую на заданной прямой, можно провести только одну прямую, параллельную этой заданной прямой (это одна из формулировок аксиомы параллельности). Но её решение мыслители от Птолемея до К. Гаусса пытались найти в рамках пространства, сформулированного тем же Евклидом. Видя тщетные попытки доказать этот постулат, Н.И. Лобачевский выявил новую проблемную ситуацию для пятого постулата. Для этого он доказал, что может быть иная, неевклидова геометрия. Русский математик А.В. Васильев отмечал, что Н.И. Лобачевский основывался на том, что в природе существуют только тела, в то время как прямые и кривые линии, а также плоскости созданы воображением человека и существуют лишь в теории (Васильев, 1992, с. 135). С учётом того, что тела в природе имеют протяжение и поверхности с различной степенью кривизны, Н.И. Лобачевский предложил расширить проблемное поле, по-новому рассмотрев проблему параллельных прямых в другом, сконструированном им гиперболическом пространстве с отрицательной кривизной.

По нашему мнению, здесь присутствовала высокая степень креативности, позволявшая Н.И. Лобачевскому совершить этот прорыв в геометрии. О творческом подходе говорит и само название

его работы – «Воображаемая геометрия». С философско-методологической точки зрения, по мнению В.И. Курашова, открытие Н. И. Лобачевского показало возможность построения не какого-то одного «действительного», а многих возможных миров (Курашов, 2005, с. 124). И проблема пятого постулата была смещена в другую онтологическую плоскость. Таким образом, Н. И. Лобачевский креативно адаптировал существовавшую на тот момент теорию к новому опыту.

Если провести параллель между подходом М. Полани и платоновским «Меноном», можно сказать, что у мыслителей, пытавшихся найти решение пятого постулата до Н.И. Лобачевского, не было проблемы, потому что она уже была чётко сформулирована. Но невозможность доказать этот постулат в течение сотен лет создавала основание для проблемной ситуации и говорила о том, что существует некая другая, скрытая проблема. Противоречие, рассмотренное Платоном в диалоге «Менон», характеризует эту ситуацию с точки зрения абсурдности поиска решения проблемы в двух случаях: когда человек не знает, что искать, и когда он точно знает, что ищет (Платон, 1990, с. 588). М. Полани увидел в такой трактовке признаки неявного знания, решающего парадокс «Менона». Это решение на основе неявного знания состоит в познании чего-либо скрытого и неопределённого, что может являться проблемой. Но проблема до определённого времени остаётся непонятной и не сформулированной. Это отличается от ситуации, когда все наши знания ясно выражены. По утверждению М. Полани, в этом случае мы не можем знать проблему или искать её решение (Polanyi, 1966, p. 22).

Это примеры начального этапа научного поиска, когда внешние явные элементы постепенно собираются во внутреннюю интегративную мозаику, обеспечивающую нахождение скрытой до определённого времени проблемы. Такой мозаикой и является, на наш взгляд, неявное знание. Это знание о скрытой проблеме появляется, когда для креативной личности становятся видны противоречия между идеями и фактами, а также новыми и существующими идеями. При этом важными являются усилия креативной личности. Насколько существенна роль неявного знания в процессе обнаружения проблем на начальном этапе научного поиска? Для ответа на этот вопрос рассмотрим структуру и процесс образования неявного знания, опираясь на концептуальную схему М. Полани.

Неявное знание как догадка о существовании проблем

М. Полани выделял функциональную и феноменальную структуру неявного знания (Polanyi, 1966, p. 10). Функциональное отношение предполагает связь между двумя компонентами неявного знания: проксимальным (proximal) и дистальным (distal). Для описания этого отношения М. Полани использовал язык анатомии, где проксимальный – ближайший к нам компонент, включающий внешние события, которые мы осознаём для перехода к дисталь-

ному компоненту, который их объединяет. Для М. Полани неявное знание – это система элементов, развивающаяся во времени. Эти элементы, с одной стороны, можно противопоставить друг другу, так как у М. Полани они образуют два уровня реальности, управляемые различными принципами (Polanyi, 1966, p. 33). С другой, они создают некоторое единство, и дистальный элемент не может существовать без проксимального.

Неявное знание предполагает внутреннюю организацию не замечаемых многими явных внешних событий в смысловые объединения. Это третий аспект неявного знания, который М. Полани называл семантическим (Polanyi, 1966, p. 13). В целом, это процесс интериоризации, который даёт в итоге интегративную картину – неявное знание, свидетельствующее о чём-то неопределённом, которое можно попытаться понять, грамотно сформулировав проблему. В данном случае мы считаем верным утверждение Г. Коллинза о том, что неявное знание зависит от явного (Collins, 2010, p. 7). Причина в том, что в процессе интериоризации на основе чувственных данных усваивается эффект внешних событий. Допроблемный этап научного поиска не является исключением из этой схемы: неявное знание образуется здесь также за счёт комбинации явных элементов.

Подобная внутренняя комбинация, на наш взгляд, может рассматриваться как догадка-предположение о существовании проблемы. Причём такое предположение может быть спонтанным и долгое время не проявляться. Не случайно, что из трёх рассмотренных аспектов неявного знания (функционального, феноменального и семантического) М. Полани выводил четвёртый аспект – онтологический, то есть то, о чём свидетельствует неявное знание. На допроблемном этапе научного поиска это может быть некий мир новых не определённых пока проблем, о которых мы начинаем догадываться. Философия выступает как общая форма интеграции знания о проблемах на уровне субъекта познания.

Трактовку структуры неявного знания М. Полани с отношениями между проксимальным и дистальным компонентами можно сравнить со сложными идеями Д. Юма. Такие идеи являются ассоциациями простых идей, связанных на основе сходства, смежности во времени и пространстве, а также причинности. Принцип ассоциации Д. Юм относил к внутренним психическим процессам человека и рассматривал его в качестве основополагающего для человеческой природы. Этот принцип обеспечивает интеграцию идей, но его сущность считалась Д. Юмом непознаваемой, на что, в частности, обращал внимание А.Ф. Грязнов (Юм, 1996, с. 9).

В интегративном ключе развивал свою философию и С. Кьеркегор, причём в экзистенциальном контексте. Описание процесса интериоризации М. Полани, на наш взгляд, можно сопоставить с направлением мысли С. Кьеркегора, когда он говорил о схватывании объективной неопределённости внутренней страстью бесконечного (Кьеркегор, 2021, с. 203). Это есть *summa summarum* – ин-

теграция объективного глубоко внутри, в процессе экзистирования. Summa summarum означает внутреннее объединение различных несвязных между собой элементов. Познающий является цельным человеком, в котором нет сомнений по поводу истины. Истина есть внутреннее углубление в себя посредством экзистирования. Именно в субъективности и проявляется истина.

В этом, по мнению С. Кьеркегора, состояла большая заслуга Сократа, который не был доволен трактовкой знания как просто припоминанием, как у Платона. Сама возможность припоминания снимается благодаря удерживанию этих элементов объективной неопределённости в нашем внутреннем мире, то есть за счёт экзистирования. Это и есть суть сократического подхода, который разделял С. Кьеркегор. Для иллюстрации он приводил метафору, где абстрактный мыслитель облачён «в штаны богатого покупателя», а экзистирующий – в «смирительную рубашку существования». То есть экзистирующий находится внутри существования, погружён в него (Кьеркегор, 2021, с. 512).

Сходный подход развивал в XIX веке ученик Э. Маха Г. Клейнпетер. Обобщая ряд философских положений своего учителя и пытаясь совместить их с концепциями естествознания, он указывал на субъективный характер познания. Человек обладает рядом переживаний, содержаний сознания, являющихся предметами непосредственного опыта. Это то единственное, что он знает с достоверностью (Клейнпетер, 1910, с. 78-84). На наш взгляд, это может быть началом научного поиска.

В трактовке М. Полани поиск открытия (другими словами, научный поиск) также является личностным. Причём это экзистенциальный выбор, который создаёт в нас новое существование. И в этом смысле «существование предшествует сущности», то есть оно предшествует истине, которую мы устанавливаем и делаем своей собственной (Polanyi, 1966, p. 80). Такой внутренней истиной, по нашему мнению, может являться догадка-предположение – неявное знание о существовании проблемы, полученное в результате интериоризации.

Таким образом, неявное знание, имеющее функционально-феноменальную структуру, несёт новые смыслы на основе явных внешних событий, которые на первый взгляд могут казаться не связанными. Процесс объединения внешних событий, или интериоризация, происходит на экзистенциальном уровне субъекта познания. В процессе интериоризации появляется неявное знание – догадка-предположение о существовании проблем. Рассмотрим этот процесс подробнее.

Роль практической деятельности и веры в формировании неявного знания

В контексте субъективного характера познания интересен подход Д. Юма, который полагал сомнительной объективную причин-

ность. По его мнению, причинность формируется внутри субъекта познания, а наш опыт может давать неточное представление об объективной реальности. В концепции Д. Юма представлено двойное преломление эмпирических данных, когда сначала на основе ощущений появляются впечатления (сильные восприятия), а затем идеи – их образы (Юм, 1996, с. 62). Таким образом, Д. Юм показывал вероятностный характер опытных данных. А.Ф. Грязнов во вступительной статье к работам Д. Юма подчёркивал, что шотландский философ сосредоточил внимание на интроспективном описании психологического способа формирования убеждений человека о существовании необходимости связи причины и действия (Юм, 1996, с. 17). По нашему мнению, функционально-феноменальная структура неявного знания М. Полани работает именно по такому принципу, когда в результате внутренней интроспекции возникает догадка-предположение о существовании новой проблемы.

Для внутреннего понимания причинности, ведущей к догадке-предположению о проблеме, важна вера, внутреннее убеждение в том, что существует такая причинность. Поэтому Д. Юм отводит вере первостепенное значение в процессе познания. Вера, по его мнению, является особым способом образования идеи, в процессе которого меняется сила и яркость первоначальной идеи. Поэтому Д. Юм считает веру «живой» идеей, вызываемой отношением к наличному впечатлению (Юм, 1996, с. 153). Таким образом, вера формируется на основе впечатлений от каких-либо явных событий.

Применительно к допроблемному этапу научного поиска вера может обеспечивать и усиливать догадку-предположение о существовании проблемы, то есть способствовать появлению и укреплению неявного знания. С. Кьеркегор также указывал на значимость веры для познания, так как она выражает глубину внутреннего, субъективного истинного (Кьеркегор, 2021, с. 209-210). Вера характеризуется силой абсурда. Здесь применимо известное изречение Тертуллиана «верую, ибо абсурдно». Но у С. Кьеркегора речь шла ещё и о силе веры и степени абсурдности. Чем меньше объективной неопределённости, тем больше веры и сильнее абсурдность. И наоборот. Таким образом, погружение внутрь существования и глубокая вера уменьшают, по С. Кьеркегору, объективную неопределённость, открывая путь к истине. Вера часто ведёт к высокой степени внутренней, субъективной убеждённости учёного в правильности своих шагов в научном поиске. Это является источником дискуссий и споров с другими учёными, в итоге обеспечивая рост научного знания.

Таким образом, вера учёного лежит в основе научного поиска, в особенности, на его допроблемном этапе, способствуя проявлению неявного знания. Этот компонент является субъективным и влияет на степень внутреннего интегративного понимания существования некоторой проблемы для исследования. На наш взгляд,

это катализатор наших внутренних процессов адаптации идей и опыта, который мы получаем в процессе познания, на практике.

Приближение к истине достигается в процессе познания, являющегося практической деятельностью. Такой подход характерен для модели адаптации идей и материального мира в марксизме. Концепцию приспособления мыслей к фактам действительности в процессе развития опыта мы также встречаем и у Э. Маха, который указывал, что нет изолированного исследователя: каждый ставит себе практические цели, учится у других, служит ориентиром для других (Мах, 2003, с. 43). То есть познавательная деятельность учёного у Э. Маха связывалась с трудовыми отношениями, что, в частности, отмечал А.А. Богданов, подчёркивая такое совпадение в идеях Э. Маха и К. Маркса (Богданов, 1903, с. 190). Утверждение о том, что наука возникает из потребностей практической жизни, соответствует принципам исторического материализма.

В процессе практической деятельности возникает взаимопереход, когда внутреннее становится внешним, внешнее – внутренним. Трансляция вовне внутреннего содержания сознания является экстериоризацией. По Г. Гегелю, это процесс объективирования своего, отмеченного формой субъективности внутреннего (Гегель, 1977, с. 312). И наоборот, интериоризация внешнего, или в терминах М. Полани обратный переход от дистального компонента к проксимальному, происходит тогда, когда под воздействием внешнего опыта развивается внутреннее, неявное чувство субъекта. Экстериоризация и интериоризация в равной степени являются и актами познания, и актами практической деятельности (Ойзерман, 1979, с. 242).

М. Полани придавал более существенное значение интериоризации, говоря, что такой подход становится средством заставить определённые вещи функционировать как проксимальные компоненты неявного знания. В данном случае, не глядя на вещи, мы как бы «пробываем» в них, понимаем их общий смысл. Концентрация на отдельных деталях может разрушить общую цельную картину, привести к потере смысла. Так, М. Полани приводит пример из криминалистики, когда свидетели преступления пытались на основе большой коллекции рисунков черт лица (глаз, подбородков, волос и т.д.) собрать портрет преступника. Ими отмечалось, что, во-первых, перед этим они знали больше, чем по итогам проведённой работы. Во-вторых, они не могли внятно разъяснить, как именно у них в голове складывался портрет преступника (Polanyi, 1966, p. 5).

На наш взгляд, в концепции М. Полани рассматриваемая область интериоризации является состоянием, которого можно достичь через практически усилия. В работе «Неявное измерение» М. Полани подчёркивал, что всегда, когда речь шла о знании, имелось ввиду не только теоретическое, но и практическое знание (Polanyi, 1966, p. 7). Без практического опыта сложно обрести неявное знание, так как нужны новые данные опыта – внешние события для интериоризации, когда эти опытные данные адаптируются с уже

существующими идеями, что приводит к образованию новых смыслов.

Таким образом, неявное знание образуется в ходе практической деятельности, и для него характерно стремление к связности фактов и идей, которые не были соединены ранее. В процессе познания в какой-то момент возникает катализатор – новый факт или ряд фактов, ведущих к догадке-предположению – неявному знанию. Этот процесс подкрепляется верой, внутренней убеждённости учёного в связности явных внешних событий. Другими словами, практическая деятельность способствует возникновению ситуации, в которой происходит адаптация новых фактов и существующих идей друг к другу. Это и есть проблемная ситуация, когда идеи и факты соединяются вместе как атомы в молекулу. Рассмотрим этот процесс адаптации подробнее и с учётом взаимосвязи с научной картиной мира.

Неявное знание как результат адаптации идей к опыту

Отметим, что на этапе проблемной ситуации характер адаптации идей к опыту для выявления проблем может по-разному интерпретироваться в зависимости от типа научной картины мира. Под последней понимается одно из оснований научного поиска, включающее общенаучные методы познания, а также основные теории, на базе которых можно построить интегративный образ реальности.

В классической научной картине мира, где в качестве основного метода научного поиска использовался индуктивно-эмпирический, научное знание образовывалось путём накопления фактов для построения общих взаимозависимостей. В рамках же неклассической научной картины мира распространение получил гипотетико-дедуктивный метод, в рамках которого гипотеза могла превратиться в научное знание на основе эмпирической проверки её следствий, получаемых дедуктивно. При этом, как подчёркивал Э. Мах, в научном поиске которого намечалось смещение от индуктивно-эмпирического метода к гипотетико-дедуктивному, важнейшие научные открытия совершаются с помощью абстракции, являющейся методом «отыскания принципов» (Мах, 2003, с. 153). Причина в том, что невозможно с одинаковой тщательностью исследовать все качества изучаемого явления, и человек фиксирует те, которые для него наиболее интересны. Главное – установить взаимосвязи между качествами на основе сравнения их проявления при различных обстоятельствах. Э. Мах приводил в качестве примера открытие Г. Галилеем закона инерции, когда, по его мнению, применялась именно абстракция, а не индукция, как указывал, например, У. Хьюэлл (Мах, 2003, с. 153).

Дело в том, что Г. Галилей шёл путём не накопления фактов, а сравнения различных случаев проявления взаимозависимых параметров, например, силы и ускорения различных тел. По утвер-

ждению Э. Маха, изначально Г. Галилей сделал правильное предположение о законе падения тел и сформулировал гипотезу, которую впоследствии подтвердил эмпирически (Мах, 2003, с. 155). По нашему мнению, такую догадку-предположение уже можно расценивать как неявное знание на допроблемном этапе, так как Г. Галилей обнаружил новую проблему, заключающуюся во взаимодействии силы и ускорения, а не силы и скорости. Кроме того, Э. Мах обратил внимание, что, в отличие от Аристотеля, рассматривавшего падающие и поднимающиеся тела как разные случаи, Г. Галилей унифицировал эти случаи за счёт введения нового параметра – ускорения (Мах, 2003, с. 268). По сути, на основе неявного знания Г. Галилей по-новому адаптировал теорию к опыту в изучении движения тел.

В таком понимании Э. Махом процесса возникновения проблем, на наш взгляд, можно усмотреть влияние неклассической научной картины мира, когда нет чёткой детерминированности процессов, а есть вероятность и случайность. Действительно, сцепление между идеями и фактами, а также самими идеями у Э. Маха носит случайный характер и зависит от обстоятельств. Он сравнивал поиск проблемы с лабиринтом, в котором мы ищем руководящую нить для выхода из него. И эта нить зачастую не может быть найдена в рамках обычного опыта, к которому мысли быстро приспособляются. Нужна особая энергия мышления и психическая чувствительность к различиям, чтобы в итоге появилась проблема. Причём могут соединяться идеи, которые до этого могли долго жить в человеке, не соприкасаясь.

В этом контексте интересно замечание В. Гейзенберга, что на практике в той ограниченной области, где возникли проблемы, их нет возможности решить или даже бы осмыслить, поэтому требуется переход с уже достигнутого уровня абстрактности на следующий (Гейзенберг, 1987, с. 245). Для совершения такого перехода к новому уровню абстрактности, о котором говорил В. Гейзенберг, на наш взгляд, требуется новая смысловая составляющая для того, чтобы проблема стала осмысленной. Такая составляющая на допроблемном этапе научного поиска может выражаться в догадке-предположении о существовании проблемы. До определённого момента они не выражены каким-либо образом. Эти догадки могут потенциально проявиться в проблеме. Это и есть проявление проблемной ситуации, когда внутреннее интегративное понимание позволяет нам обнаружить существование некой не определённой пока проблемы.

Заметим, что наше исследование показывает возможность существования неявного знания на допроблемном этапе научного поиска как в классической, так и в неклассической науке. В то же время мы не можем отнести этот вид знания к элементам классической и неклассической научной картин мира. Причина в том, что знание в классической картине мира основано на детерминированности процессов, механике взаимодействия тел, где нет места

субъективности. В неклассической научной картине мира элемент субъективности начинает проявляться в научной картине мира, но в большей степени её характеризуют отношения случайности и вероятности. Поэтому рассмотрим возможность считать неявное знание элементом постнеклассической научной картины мира.

Неявное знание как элемент постнеклассической научной картины мира

Отметим, что выбор свойств объектов в научном поиске часто носит субъективный характер. В этом случае может проявляться неявное знание. На допроблемном этапе субъективные догадки о существовании проблем, формируемые в ходе эмпирической деятельности, на наш взгляд, можно отнести к результатам практик, соответствующих постнеклассической картине мира. К таким практикам применимо утверждение Я.И. Свирского, что они скрыты от «прямого» усмотрения и могут схватываться лишь косвенным образом (Свирский, 2012, с. 206).

Подобное косвенное понимание познавательной деятельности мы можем найти у М. Полани. Он сравнивает наш опыт с концептуальной структурой, представляющей собой экран между нами и вещами, который удерживает нас в стороне от них (Polanyi, 1958, p. 197). Созерцание растворяет этот экран, блокирует наше эмпирическое познание и встраивает нас прямо в опыт, погружая в суть вещей. Это и есть интериоризация. Интересно также, что М. Полани сравнивает этот процесс созерцания со сном, когда нет ни времени, ни пространства (Polanyi, 1958, p. 197).

Заметим, что схожее представление, подобное экрану М. Полани, мы можем найти у А. Уотса, когда он рассматривает особенности дзен-буддизма. Дело в том, что у нас есть привычка излишне полагаться на фокусирование восприятия через центральное зрение и недооценивать способности периферического зрения. В первом случае мы смотрим на вещи прямо, вдаваясь в детали. Когда же мы пользуемся периферическим зрением, то смотрим как бы под определённым углом, получая нечёткую картину. И возникает своеобразное состояние «нехватания» умом. Это техника совершенного человека, который пользуется своим умом как зеркалом, ничего не отвергая, но ничего и не принимая. Он воспринимает, но не удерживает, а ум при этом избавляется от излишней чёткости (Уотс, 1993, с. 47).

Подобные практики, на наш взгляд, могут образовать неявное знание, являющееся исходным пунктом проблемной ситуации. Ускользание и незаметность таких практик задают их множественность, неоднозначность и отсутствие унифицированности. Именно поэтому неявное знание как элемент постнеклассической научной картины мира на допроблемном этапе может привести к нахождению не одной, а нескольких проблем и развитию нескольких веток – вариантов их решений.

В трактовке М. Полани это личностное понимание проблемы учёным, когда опыт в науке не подчиняется ни одной точной теории. Имеется ввиду, что каждый учёный видит проблему под углом своего собственного стремления к открытию (Polanyi, 1966, p. 21). Такое понимание соответствует постнеклассической картине мира, для которой характерна неопределённость и меняющееся многообразие. Поэтому сложно говорить о построении в постнеклассических практиках какой-либо чёткой теории. Как справедливо замечал Я. И. Свирский, такие практики ускользают от теоретических, формирующих оснований (Свирский, 2012, с. 203).

В рассматриваемом контексте интересной представляется мысль Л. А. Микешиной, что научная картина мира существует в науке неявно в текстах, подтекстах и различных систематизированных высказываниях учёных (Микешина, 2006, с. 322). И неявное знание как элемент постнеклассической научной картины мира, на наш взгляд, также может присутствовать в науке косвенно, способствуя нахождению новых проблем и, соответственно, последующему росту научного знания. Поэтому в качестве элемента постнеклассической научной картины мира неявное знание не является независимым от человека: оно субъективно и соотносит внешние события с внутренним миром человека. М. Полани утверждал, что в каждом акте познания присутствует увлечённый вклад познающей личности, что является жизненно необходимым элементом знания субъекта (Polanyi, 1958, p. xiv).

Не случайно в постнеклассической картине мире адаптация идей и опыта подразумевает связь с биологической структурой. В концепции аутопоэзиса У. Матураны и Ф. Варелы полученные опытным путём данные о мире подтверждаются структурой человека, в результате чего он получает представление о вещи и возможность произвести её описание. Аутопоэзные системы зависят от своей внутренней организации, а не от физической природы их элементов (Матурана, Варела, 2019, с. 59). Человек при этом является автономной системой, предполагающей самоорганизацию отношений компонентов познания. И поэтому неявное знание – это сугубо индивидуальный элемент.

Если анализировать проблемную ситуацию через постнеклассическую картину мира, то можно сделать вывод, что адаптация идей к опыту, а также самих идей друг к другу происходит за счёт их самоорганизации и соединения с фактами. Концепция У. Матураны и Ф. Варелы, по нашему мнению, дополняет конструкты М. Полани представлением о том, что знание, в том числе неявное, формируется путём внутренней самоорганизации процесса познания. В постнеклассической картине мира эти процессы самоорганизации познавательной деятельности предполагают самовоспроизводство внутренних отношений познающей системы, а не просто отражение мира.

Таким образом, в ходе познавательной, практической деятельности, рассматриваемой через призму постнеклассической научной

картины мира, происходит самоорганизация элементов неявного знания в интегративное понимание неопределённого. Это интериоризация, субъективный процесс адаптации идей и опыта, а также существующих и новых идей. Бытие и становление в таком процессе объединяются в одну понятийную категорию. Именно такое описание характерно для функционально-феноменальной схемы неявного знания М. Полани, предполагающей взаимосвязь внутреннего и внешнего (видимого) компонентов. Установление такой взаимосвязи выражается в семантическом аспекте неявного знания, позволяющем сформировать онтологическое понимание мира. На допроблемном этапе научного поиска это проявляется в неявном знании, догадках-предположениях о существовании ещё не определённых проблем. Подобные догадки способствуют пониманию того, что такая неопределённая проблема может иметь выражение в конкретной, реально существующей проблеме. Поэтому можно сделать вывод, что неявное знание как элемент постнеклассической картины мира – это фундамент, на котором базируется проблемная ситуация, способная перерасти в сформулированную позже проблему.

На этом основании, на наш взгляд, целесообразно включить неявное знание в методологию науки, в особенности, на допроблемном этапе научного поиска. Осознавая то, что эта статья не охватывает все аспекты изучаемого вопроса, а только намечает направления дальнейших исследований, мы продолжим эту работу, в частности, сделав попытку проанализировать возможность включения неявного знания в научно-исследовательскую программу в контексте постнеклассической научной картины мира.

Информация о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Declaration of Conflicting Interests

The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Список литературы

- Богданов, 1903 – *Богданов А.А.* Идеал познания (Эмпириокритицизм и эмпириомонизм) // Вопросы философии и психологии. 1903. Кн.67 (II). С. 186-233.
- Васильев, 1992 – *Васильев А.В.* Николай Иванович Лобачевский (1792-1856). М.: Наука, 1992. 229 с.
- Гегель, 1977 – *Гегель Г.В.Ф.* Энциклопедия философских наук. Том 3. Философия духа / Пер. с нем. М.: Мысль, 1977. 471 с.
- Гейзенберг, 1987 – *Гейзенберг В.* Шаги за горизонт / Пер. с нем. М.: Прогресс, 1987, 368 с.
- Дорожкин, 1993 – *Дорожкин А.М.* Проблемная концепция научного поиска. Дис. на соиск. уч. степени доктора филос. наук. Н. Новгород, 1993. 308 с.

Дорожкин, Шибаршина, 2023 – *Дорожкин А.М., Шибаршина С.В.* Эпистемологическая рандомизация или о креативности в науке // Эпистемология и философия науки, 2023. Т. 60. №1. С. 21-33.

Клейнпетер, 1910 – Клейнпетер Г. Теория познания современного естествознания: На основе воззрений Маха, Сталло, Клиффорда, Кирхгофа, Герца, Пирсона и Оствальда / Пер. с нем. СПб: «Шиповник», 1910. 192 с.

Кьеркегор, 2021 – *Кьеркегор С.* Заключительное ненаучное «послесловие» к «Философским крохам» / Пер. с датск. М.: «Академический проект», 2021. 615 с.

Курашов, 2005 – *Курашов В.И.* Уроки Н. И. Лобачевского // Высшее образование в России. 2005. №5. С. 124-126.

Матурана, Варела, 2019 – *Матурана У. Варела Ф.* Дерево познания: Биологические корни человеческого понимания / Пер. с англ. Изд. 2-е доп. М.: УРСС, 2019. 320 с.

Мах, 2003 – *Мах Э.* Познание и заблуждение. Очерки по психологии исследования / Пер. с нем. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. 456 с.

Микешина, 2006 – *Микешина Л.А.* Философия науки: Учебное пособие. М.: Изд. дом Международного университета в Москве, 2006. 440 с.

Ойзерман, 1979 – *Ойзерман Т.И.* Диалектический материализм и история философии: (Историко-филос. очерки). М.: Мысль, 1979. 308 с.

Платон, 1990 – *Платон.* Собрание сочинений в 4 т.: Т. I / Общ. ред. А. Ф. Loseva и др. М.: Мысль, 1990. 860 с.

Свирский, 2012 – *Свирский Я.И.* Постнеклассические практики как способ работы с «гибридными» объектами // Постнеклассические практики: опыт концептуализации / Под общ. ред. В.И. Аршинова, О.Н. Астафьевой. СПб.: Мирь, 2012. С. 202-212.

Уотс, 1993 – *Уотс А.* Путь Дзэн / Пер. с англ. К.: София. 1993. 320 с.

Юм, 1996 – *Юм Д.* Соч. в 2 т. Т. I / Вступ. ст. А.Ф. Грязнова; пер. с англ. 2-е изд. М.: Мысль, 1996. 733 с.

Ярыгин, Рябова, 2013 – *Ярыгин О.Н., Рябова В.М.* Неявное знание как компонент компетентности в аналитической деятельности // Балтийский гуманитарный журнал. 2013. №4. С. 131-133.

Collins, 2010 – *Collins H.M.* Tacit and Explicit Knowledge. Chicago: University of Chicago Press, 2010. 186 p.

Collins, 2005 – *Collins H.M.* What is tacit knowledge? // The Practice Turn in Contemporary Theory / Ed. by K. Knorr Cetina, T.R. Schatzki, E. von Savigny. L.; N.Y.: Routledge, 2005. P. 115-128.

Polanyi, 1958 – *Polanyi M.* Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy. N.Y.; Evanston: Harper & Row., 1958. 428 p.

Polanyi, 1966 – *Polanyi M.* The Tacit Dimension. N.Y.; Garden City: Doubleday & Company Inc. 1966. 104 p.

References

Bogdanov, A.A. (1903). The ideal of knowledge (Empiriocriticism and empiriomonism). *Questions of philosophy and psychology*, 67 (II), pp. 186-233. (In Russian)

Collins, H.M. (2010). Tacit and Explicit Knowledge. University of Chicago Press.

Collins, H.M. (2005). What is tacit knowledge? In: K. Knorr Cetina, T.R. Schatzki, E. von Savigny (Eds.). *The Practice Turn in Contemporary Theory*. (pp. 115-128). Routledge.

- Dorozhkin, A.M. (1993). Problematic concept of scientific search. Dis. for the Doctor of Sciences in Philosophy degree. (In Russian)
- Dorozhkin, A.M., Shibarshina, S.V. (2023). Epistemological randomization or on creativity in science. *Epistemology & Philosophy of science*, 60 (1), 21-33. (In Russian)
- Hegel, G.W.F. (1977). Encyclopedia of the Philosophical Sciences. Vol. 3. Science of Geist / Transl. from Germ. Mysl Publ. (In Russian)
- Heisenberg, V. (1987). Steps beyond the horizon / Transl. from Germ. Progress Publ. (In Russian)
- Hume, D. (1996). Works: in 2 vol, vol. 1 / Transl. from Engl. Mysl, Publ. (In Russian)
- Kierkegaard, S. (2021). Concluding Unscientific Postscript to Philosophical Fragments / Transl. from Danish. Academic Project Publ. (In Russian)
- Kleinpeter, H. (1910). The Epistemology of Natural Science of the Present / Transl. from Germ. Shipovnik Publ. (In Russian)
- Kurashov, V.I. (2005). Lessons from N. I. Lobachevsky // *Higher Education in Russia*, 5, 124-126. (In Russian)
- Mach, E. (2003). Knowledge and Error. Sketches on the Phycology of Enquiry / / Transl. from German. BINOM. Knowledge Laboratory Publ. (In Russian)
- Maturana, H. Varela, F. (2019). The Tree of Knowledge: Biological Basis of Human Understanding / Transl. from Engl. Ed. 2nd add. URSS Publ. (In Russian)
- Mikeshina, L.A. (2006). Philosophy of Science. International University in Moscow Publ. (In Russian)
- Oizerman, T.I. (1979). Dialectical materialism and history of philosophy: (Historical and philosophical essays). Mysl Publ. (In Russian)
- Plato (1990). Collected works: in 4 Vol. Vol 1. Mysl Publ. (In Russian)
- Polanyi, M. (1966). The Tacit Dimension. Doubleday & Company Inc.
- Polanyi, M. (1958). Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy. Harper & Row.
- Svirsky, Y.I. (2012). Post-non-classical practices as a way of working with "hybrid" objects. In: V.I. Arshinov, O.N. Astafieva (Eds.). Post-non-classical Practices: Experience of Conceptualization, (pp. 202-212). Mir Publ. (In Russian)
- Vasiliev, A.V. (1992). Nikolai Ivanovich Lobachevsky (1792-1856). Nauka Publ. (In Russian)
- Watts, A. (1993). The Way of Zen / Transl. from Engl. Sofia Publ. (In Russian)
- Yarygin, O.N., Ryabova, V.M. (2013). Tacit knowledge as a component of competence in analytical activities. *Baltic Journal of Humanities*, 4, 131-133. (In Russian)