

13. Gabbay D.M., Woods J. Fallacies as cognitive virtues. In Ondrej Majer, Ahti-Veikko Pietarinen & Tero Tulenheimo (eds.), *Games: Unifying Logic, Language, and Philosophy*. Springer Verlag, 2009. P. 57-98.

ОЦЕНКА ЭПИСТЕМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ГРУППЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ «РЕЛЕВАНТНО-ДИСТИНКТИВНОЙ» ВЕРСИИ ИНТЕРРОГАТИВНОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ

А. Ю. Моисеева

*Кандидат философских наук, научный сотрудник
Институт философии и права СО РАН
E-mail: ajumo@yandex.ru*

Рассматривается понятие потенциального группового знания, определяемое содержательно и формально в рамках релевантно-дистинктивной версии интеррогативной эпистемологии (А. Бэлтаг, Р. Бодди и С. Сметс). Показано, в чем состоит преимущество использования этого понятия для оценки эпистемического потенциала группы перед использованием таких более традиционных понятий как понятия общего и распределенного знания. Дается очерк перспектив подхода как почвы для схождения формальной эпистемологии с социальной эпистемологией и социологией науки.

Ключевые слова: мультиагентные модели познания, знание группы, интеррогативная эпистемология

EVALUATION OF THE EPISTEMIC POTENTIAL OF A GROUP IN TERMS OF “RELEVANT-DISTINCTIVE” VERSION OF INTERROGATIVE EPISTEMOLOGY

A. Yu. Moiseeva

*CSc in Philosophy, Research Fellow
Institute of Philosophy and Law SB RAS
E-mail: ajumo@yandex.ru*

The paper is devoted to the concept of potential group knowledge, which is defined meaningfully and formally within the framework of a ‘relevant distinctions’ version of interrogative epistemology (A. Beltag, R. Boddy, S. Smets). The advantage of using this concept to assess the epistemic potential of a group over using such more traditional concepts as common and distributed knowledge is shown. An outline of the perspectives of the approach as a basis for the convergence of formal epistemology with social epistemology and the sociology of science is given.

Keywords: multi-agent models of cognition, group knowledge, interrogative epistemology

Процессы и явления, связанные с социальным измерением знания, в последнее время становятся объектом исследования в рамках тех или иных общеэпистемологических теорий. Иногда для этого используются формально-логические подходы, позволяющие строить модели, которые обладают большой объяснительной силой. Один из таких подходов изложен в статье А. Бэлтага, Р. Бодди и С. Сметс «Групповое знание в интеррогативной эпистемологии» [1]. Рассмотрим этот подход и его результаты.

Задачей, которая решается в упомянутой статье, является определение понятия *потенциального группового знания* с опорой на интеррогативную эпистемологию Я. Хинтикки [2], [3]. Согласно авторам, понятия общего знания и распределенного знания, обычно используемые в многоагентных теоретико-игровых моделях познания, не вполне адекватно отражают эпистемический потенциал группы. Чтобы понять, какую проблему они здесь видят, следует вспомнить, что собой представляют общее и распределенное знание. *Общее знание*, т.е. знание, которым обладает каждый член группы без коммуникации с другими ее членами, представляет собой тот минимальный объем знания, на который группа способна опираться в согласованных действиях. Так, если каждому из участников встречи известно, что она назначена на полдень, то можно рассчитывать, что все участники придут одновременно. Напротив, *распределенное знание*, т.е. знание, которым обладает хотя бы один член группы, отражает тот максимум, который был бы доступен группе как целому, если бы каждый из

членов группы усвоил все знание, доступное остальным. Бэлтаг, Бодди и Сметс утверждают, что реальный эпистемический потенциал группы, члены которой способны коммуницировать друг с другом, обычно лежит между этими двумя идеализациями и связан с тем, насколько знание, имеющееся у других членов группы, соответствует тем вопросам, которыми задается каждый отдельно взятый ее член (т.н. *исследовательской агенде*).

Сами авторы называют свой подход «релевантно-дистинктивной» версией интеррогативной эпистемологии ('Relevant Distinctions' version of Interrogative Epistemology). Начальный пункт этого подхода – идея Я. Хинтикки о том, что поиск знания осуществляется с помощью вопросов. Но здесь идея развернута наоборот: не вопрос определяется тем, какое знание необходимо получить, а возможное знание фильтруется посредством вопросов.

Авторы формулируют Принцип селективного обучения, который гласит:

(ПСО) *Никто не может найти то, чего он не искал.*

Соответственно, вся неизвестная эпистемическому агенту информация должна быть разделена на ту, которая релевантна его исследовательской агенде, и ту, которая нерелевантна. Согласно ПСО, только первая может быть усвоена агентом при встрече с ней, вторая же проигнорируется.

Как доказал Я. Хинтикка [3, р. 55], любой вопрос можно переформулировать в виде закрытого вопроса; а его, в свою очередь, можно переформулировать в виде последовательности бинарных вопросов «Истинно ли, что P ?», где P – некоторая пропозиция. В семантике возможных миров такой вопрос может быть представлен как сечение множества возможных миров на два подмножества, в одном из которых P истинно, а в другом – ложно. Таким образом, каждый вопрос соответствует бинарному отношению \approx^P на мирах, которое выполняется для тех миров, в которых на этот вопрос истинен одинаковый ответ. Всю релевантную для агента a информацию можно тогда представить как его отношение неразличимости

$$\approx_a = \approx^P \cap \approx^{P'} \cap \dots,$$

где пропозиции P, P', \dots являются возможными ответами на вопросы его исследовательской агенды.

Эпистемическая исследовательская модель для группы агентов G задается как кортеж $\mathbf{S} = (S, \rightarrow, \approx, \|\|)$, где S – множество миров, \rightarrow – функция, ставящая в соответствие каждому агенту a отношение эпистемической достижимости на мирах \rightarrow_a, \approx – функция, ставящая в соответствие каждому агенту a отношение неразличимости на мирах $\approx_a, \|\|$ – функция валуации, ставящая в соответствие каждой пропозиции P множество $\|\|P\| \subseteq S$.

Условие истинности приписывания знания агенту a формулируется для этой модели так:

$$K_a P := [\rightarrow_a]P,$$

где $[\]$ – функция, переводящая бинарные отношения на мирах в соответствующие модальности Крипке.

Авторами принимается система аксиом, одной из которых является формализованная версия ПСО:

$$K_a P \Rightarrow Q_a P,$$

где Q – модальность искомого знания, определяющаяся как $Q_a P := [\approx_a]P$. Соответствие аксиоматической системы свойствам модели (т.е. метатеоремы для нескольких вариантов аксиоматики) доказано в приложении к статье. Фактически, как пишут авторы, их модель поддерживает даже ограничение

$$K_a P \Rightarrow K_a Q_a P,$$

которое отражает мысль, приписываемую ими Шафферу [Schaffer J. Contrastive knowledge]: знать P означает знать, что P является ответом на один из ваших вопросов.

Общее и распределенное знание определяются для этой модели как

$$CkP := [\rightarrow_{Ck}]P, \text{ где } \rightarrow_{Ck} = \left(\bigcup_{a \in G} \rightarrow_a \right)^+ \quad (CK)$$

и

$$DkP := [\rightarrow_{Dk}]P, \text{ где } \rightarrow_{Dk} = \left(\bigcap_{a \in G} \rightarrow_a \right), \quad (DK)$$

соответственно.

(Символ $+$ в первой формуле означает, что рассматривается транзитивное замыкание заданного отношения достижимости. Это соответствует свойству рефлексивности общего знания: иметь общее знание, что P , означает для каждого из агентов знать, что P , и для каждого из агентов знать, что каждый из агентов знает, что P , и т.д.)

Эпистемический потенциал группы определяется тем, каково «знание, которым члены группы могут совместно обладать (и, таким образом, действовать как группа скоординированным образом), (селективно) узнавая друг от друга всю доступную информацию, имеющую отношение к их собственным проблемам)». Формализацией является понятие потенциального группового знания:

$$GkP := [\rightarrow_{Gk}]P, \text{ где } \rightarrow_{Gk} = \left(\bigcup_{a \in G} \rightarrow_{Dk \approx a} \right)^+. \quad (\text{GK})$$

(Комбинация $\rightarrow_{Dk \approx a}$ представляет собой индивидуальный эпистемический потенциал агента a в группе – распределенное знание, «отфильтрованное» по релевантности для a .)

Характерно, что отношение \rightarrow_{Gk} , как и отношение \rightarrow_{Ck} , транзитивно: иметь потенциальное групповое знание, что P , означает иметь потенциальное групповое знание, что имеется потенциальное групповое знание, что P , и т.д. Иначе говоря, выполняется аксиома $GkP \Rightarrow GkGkP$, даже если для индивидуального агента мы не приписываем $K_aP \Rightarrow K_aK_aP$.

Как показано в статье А. Бэлтага, Р. Бодди и С. Сметс, «релевантно-дистинктивная» версия интеррогативного подхода хорошо объясняет некоторые явления в познавательной практике различных групп и сообществ. Так, из истории науки известно, что научное сообщество склонно не принимать те открытия, которые слабо соответствуют исследовательским запросам, существующим в нем на данном историческом этапе – в качестве примера в статье приводятся астрономические открытия Галилея. С современной точки зрения эти факты выглядят довольно нелепо, однако, согласно ПСО, в них нет ничего удивительного.

Другая сфера приложения «релевантно-дистинктивного» подхода – объяснение так называемого «проклятия комитетов», которое состоит в том, что несколько человек, каждый из которых обладает знаниями в какой-то своей сфере, в группе, при условии свободной коммуникации зачастую действуют так, как действовал бы агент, обладающий меньшим объемом знания, чем сумма индивидуальных объемов членов группы. Понятие потенциального группового знания дает возможность оценить, почему и насколько меньшим будет этот объем.

Из приведенной выше формулы (GK) ясно, что распределенное знание действительно представляет собой максимальный эпистемический потенциал группы – ее потенциал при условии, что для каждого члена группы вся информация, которую он может получить от других ее членов, является релевантной. При таком условии потенциальное групповое знание будет также равняться общему знанию группы после того, как все агенты поделятся друг с другом всей информацией. Если же исследовательские потребности членов группы «ортогональны», потенциальное групповое знание равно начальному общему групповому знанию, т.е. коммуникация между агентами не дает познавательного эффекта.

Резюмируя, понятие потенциального группового знания выглядит как теоретически обоснованная и согласующаяся с данными опыта идеализация, которая обладает интересными логическими свойствами. Она предполагает, что структура исследовательской группы оказывает решающее воздействие на ее эпистемический потенциал. Чем лучше отвечают друг другу исследовательские интересы одних и компетенции других членов группы, тем большего эффекта группа может добиться как целое. Здесь видится обширное поле для теоретизирования в области социальной эпистемологии, а также для применения данных, уже накопленных социальными эпистемологами и социологами науки, в деле проверки выдвинутых общеэпистемологических предположений. Таким образом, «релевантно-дистинктивный» подход способен выступать почвой, на которой теоретические и эмпирические направления, существующие в рамках современной эпистемологии, могут сойтись вместе и послужить на пользу друг другу там, где это возможно.

Литература

1. Baltag A., Boddy R., Smets S. Group Knowledge in Interrogative Epistemology. In: Jaakko Hintikka on Knowledge and Game-Theoretical Semantics. By Hans van Ditmarsch, Gabriel Sandu (eds). Cham, 2018. Pp. 413–431.
2. Hintikka J. Inquiry as Inquiry: A Logic of Scientific Discovery. Dordrecht, Boston, 1999.
3. Hintikka J. Socratic Epistemology: Explorations of Knowledge-Seeking by Questioning. New York, 2007.