

Томский государственный университет
Российский фонд фундаментальных исследований

СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАНИЕ В ПОИСКАХ ИДЕНТИЧНОСТИ

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ
СОЦИОГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ
И ФИЛОСОФИИ

Сборник научных статей
по материалам Всероссийской научной конференции,
проведенной философским факультетом
Томского государственной университета
25-26 мая 1999 г.

Издательство «ВОДОЛЕЙ»
ТОМСК — 1999

Э.А.СОСНИН, Б.Н.ПОЙЗНЕР

Эволюционный и серендипический способы получения знания

Итак, новое знание — в пустоте, оно не имеет в виду ничего последующего... Хотя оно же в каждый момент — (1) организуется в терминах соответствия предмету, то есть истины, и, более того, (2) понимается, мгновенно вписываясь в существующий мир знания и теорий ... Другими словами, случившись, оно понимается, и между этими двумя вещами нет интервала (что несомненно похоже на декартовский принцип когито).

М.К. Мамардашвили.

К пространственно-временной феноменологии событий знания

Проблема получения социогуманитарного знания в условиях быстро изменяющейся социальной практики была и остается поводом для дискуссий. Данная работа предлагает взглянуть на эту проблему с позиций телеологической теории информации [1]. Последняя, по нашему мнению, помогает провести сравнительный анализ двух способов получения знаний, широко практикуемых в сфере когнитивной деятельности и нередко — в социальной практике.

Посягнем на авторитет классика и спросим себя: прав ли Мераб Константинович в отношении обстоятельств получения нового знания (см. эпиграф)? Неужели оно — в пустоте? Или это особая когнитивная пустота? Подумаем об этом, пользуясь представлениями телеологической теории информации [1. 22–28] да и просто здравым смыслом.

Рассмотрим прямую задачу познания в операциональной трактовке, позволяющей записать познавательный акт в виде схемы

$$(R, S) \mid Q_i \text{ P} \rightarrow (Z, W). \quad (1)$$

Символическое выражение (1) означает, что познавательный акт всегда соотнесен с наличной ситуацией S , целью Z , методами Q_i , осуществляющими с вероятностью P переход от S к Z , что влечет изменения W ситуации, и с ресурсами R , необходимыми для этого перехода. В познавательном акте тем самым выявляется роль информации i , детерминирующей построение метода Q_i . Роль эта заключается в том, что информация i :

- увеличивает вероятность P достижения фиксированной цели Z ;
- и/или определяет новый способ Q_i достижения фиксированной цели Z ;
- и/или, кодируя старые методы, позволяет достичь новую цель Z' .

Таким образом, в понятие «знание» всегда необходимо вкладывать представление о том, что имеются некоторые данные и имеются некоторые указания (собственно, информация i) о том, как именно этими данными воспользоваться (Q_i), чтобы при имеющихся ресурсах R достичь желаемого Z согласно схеме (1). Возьмем пример. Казалось бы, не имея ни самолетов, ни аэростатов, мы не можем вплотную заняться изучением атмосферного электричества, не знаем, как это сделать. Но Бенджамин Франклин знает¹. То есть он обладает информацией i , которая предписывает ему использовать — согласно Q_i — подручные средства R , чтобы реализовать Z — проведение опытов с атмосферным электричеством.

Рассмотрим то, какими способами знания получают и отыскивают. В литературе, на наш взгляд, наиболее четко для этого определены эволюционный и серендипический пути [2, 3]. Дадим их расшифровку.

1. Эволюционный способ получения знаний (от лат. *evolutio* — разворачивание) — это способ Q_i , основанный на феноменах изменчивости, наследственности и естественном отборе информации. Пусть мы ищем знания по некоторой теме, для чего пролистываем тысячи страниц каталогов и антологий в поисках подходящего рецепта. Под отбором в этом случае понимается отбор удачных советов, наводящих на след искомого рецепта. А изменчивость имеет место в силу того, что любые почерпнутые нами сведения не взяты из книг один к одному, а обязательно подвергнуты интерпретации. И, наконец, наследственность в наших поисках проявится в том, что мы действуем не абсолютно случайным образом, а на основе библиографических списков, рубрикаторов и прочих меток, которыми мы уже пользовались или о которых слышали. Складывающуюся таким образом систему поиска знаний назовем эволюционной информационной системой поиска. Отметим, что данную систему обязательно составляют как сам субъект, ищущий рецепт, так и все аппаратные средства (например, средства Internet) и социокультурные установки (скажем, католик почти наверняка не станет искать свой рецепт в текстах атеистов). Именно эта триада источников опыта для поиска отличает эволюционную информационную систему от однолинейных логических систем поиска данных по заданным указателям — систем, которые свойствами изменчивости и наследственности не обладают.

Итак, эволюционный способ получения знаний предполагает циклическое повторение действий по схеме (1) в условиях, когда параметры R , S , W , Z определяют каждый последующий цикл воспроизводства методов поиска Q_i как функции (R , S , W , Z). И тем самым обуславливают содержание информации i , на основании которой строится каждое очередное «поколение» методов поиска. Получение новых знаний достигается, иначе говоря, путем циклического воспроизводства

1 Имеется в виду знаменитый опыт, в котором для доказательства существования атмосферного электричества Франклин запустил в небо воздушный змей на шелковой нити. Электрический заряд, стекая по нити в лейденскую банку, заряжал ее и мог быть далее использован для демонстраций в академической среде, в аудитории скептиков.

алгоритма (1) с вариацией параметров R и S до тех пор, пока определенная цель Z не будет достигнута. В какой-то мере это напоминает употребляемый в вычислительной математике метод градиентного спуска.

2. Серендипическому способу получения знаний дал название неологизм *serendipity*, принадлежащий английскому писателю XVIII в. Хорасу Уолполу. *Serendipity* означает дар совершать удачные открытия, воспользовавшись случаем, т.е. «редкое свойство не проходить мимо случайных явлений, не считать их досадной помехой, а видеть в них ключ к разгадке тайн природы» (Уолтер Кеннон, 1945 г.). Серендипический способ — это способ Q_i , основанный на построении непрогнозируемых обобщений ряда частных результатов, полученных в ходе работы информационной системы поиска. Приведем пример. Пусть мы ищем и собираем сведения о новых формах стихосложения. Причем интересуемся этим с формально-логической точки зрения, подсчитывая количество ударений и/или повторяющихся структур стиха. После того, как наша коллекция пополняется двадцатым «экспонатом» (традицией стихосложения), мы вдруг осознаем, что в новой традиции стихосложения заложена особая напевность. И на ее базе может быть создана новая музыкальная форма сопровождения стихов. Тем самым изучение частных свойств стихов порождает непредсказуемый заранее способ говорения-пения.

Отметим важные нюансы серендипического способа получения знаний на другом примере. Имея дело со случайной россыпью радиодеталей и зная свойства каждой из них в отдельности, мы абсолютно бессильны предсказать с помощью такого знания эффекты от совместного использования элементов. И поэтому, если начать их попарно или по трое складывать, то рано или поздно мы получим, скажем, простейший детекторный радиоприемник. Он, как известно, состоит из двух элементов, но обладает качествами, не свойственными сумме качеств отдельно взятых радиодеталей. На наш взгляд, именно в этом смысле говорил Мамардашвили о способе обретения нового знания, отмечая, что приобретается оно «в пустоте». Что это означает в терминах записи (1)? Это значит, что для различных методов Q_{in} , каждый из которых успешно показал свою пригодность для достижения соответствующей цели Z_n , может найтись такая цель Z , задачу достижения которой методы Q_{in} решат лишь сообща. Главное — заранее определить, какую цель следует выбрать и какую метазадачу познания сформулировать, чтобы разрозненные методы Q_{in} синергично сложились. Заметную роль при этом играет именно случай, в том числе исследовательское везение (в смысле Неемана). Особенно богаты открытиями благодаря везению, выпавшему исследователю, области знания, переживающие период научной революции [4, 105–107].

Еще один пример. Каждый из методов: построения прямых Q_{i1} , построения плоскости Q_{i2} и измерения расстояния Q_{i3}^1 — служит своей частной цели Z_1 , Z_2 ,

1 Он, конечно, не является элементарным.

Z₃ соответственно и кодируется частной информацией i₁, i₂, i₃. Однако сведенные воедино, они становятся базой зрительного представления пространства. Причем происходит это сведение автоматически, если вести речь о новой цели Z — ориентации в пространстве. Те же самые методы Q_{i1}, Q_{i2}, Q_{i3}, воспринятые другой информационной системой, преследующей иную цель, могут и здесь обеспечить серендипический эффект.

И если получение нового знания организуется по этому сценарию, то, как отмечал Мераб Константинович, «(1) организуется в терминах соответствия предмету, то есть истины (детерминируемой целью Z информационной системы поиска. — *Прим. наше*), и, более того, (2) понимается, мгновенно вписываясь в существующий мир знания и теорий ...» [5. 286].

Образно сравним серендипический способ получения новых знаний с сериями выстрелов, произведенных из различных орудий по разным мишеням (решается ряд не связанных между собой задач познания). Однако всегда найдется «огородник-любитель», который, понаблюдав за стрельбами, воскликнет: «Все эти пороховые дымы, щедро выделившиеся после ваших, господа артиллеристы, залпов, вполне сгодятся для окуливания моих посевов!» Он мгновенно это увидел с позиций своей целевой установки Z: «всё — для садов-огородов!»

ЛИТЕРАТУРА

1. Корогодина В. И. Информация и феномен жизни. Пушино, 1991. 202 с.
2. Явелов Б. Е. // Природа. 1978. № 7. С. 64–72.
3. Браунштейн А. Е. // Вестник АН СССР. 1983. № 1. С. 44–55.
4. Соснин Э. А., Пойзнер Б. Н. Лазерная модель творчества (от теории доминанты к синергетике культуры): Учебное пособие. Томск: Изд-во ТГУ, 1997. 150 с.
5. Мамардашвили М. К. К пространственно-временной феноменологии событий знания // Мамардашвили М. К. Стрела познания (набросок естественноисторической гносеологии). М.: Школа «Языки русской культуры», 1996. С. 281–297.

Работа выполнена в рамках программы «Университеты России — фундаментальные исследования», грант № 3945.