

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГУМАНИТАРНАЯ ИНФОРМАТИКА

Выпуск 6

*Под ред. канд. ист. наук
Г.В. Можяевой*



Издательство Томского университета
2012

УДК 378:004
ББК 74.58
Г 93

Научный редактор –
канд. ист. наук *Г.В. Можаяева*

Гуманитарная информатика: Сб. статей / Под ред. Г.В. Можаяевой. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2012. – Вып. 6. – 138 с.
Г 93

ISBN 978-5-7511-2058-0

Отражены некоторые результаты научно-исследовательской и методической работы коллектива кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета Томского государственного университета.

Рассмотрены методологические проблемы информационного общества, эпистемологические проблемы экспертного знания и искусственного интеллекта, развития информационной культуры, информационно-коммуникативного пространства, современные тенденции в развитии сетевых технологий в их применении к социально-гуманитарным наукам и образованию.

Для специалистов в области гуманитарной информатики, информатизации образования, преподавателей вузов, научных сотрудников, аспирантов.

УДК 378:004
ББК 74.58

ISBN 978-5-7511-2058-0

© Томский государственный университет, 2012

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА В СОВРЕМЕННОМ НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ

Н.П. Лукина

Предпринята попытка экспликации методологического потенциала и междисциплинарного импульса информационного подхода в концептуальном оформлении современного научного познания на примере когнитивных исследований.

THE METHODOLOGICAL POTENTIAL INFORMATION APPROACH IN CONTEMPORARY SCIENTIFIC COGNITION

N.P. Lukina

In article the explication attempt of methodological potential and interdisciplination pulse of the information approach is undertaken in conceptual registration of the modern scientific cognition on example of cognitional studies.

К числу актуальных философских исследований последних десятилетий следует отнести изучение характера и изменяющейся роли науки в современном мире. Это является продолжением традиционной линии анализа фундаментальных онтологических оснований мира, включая бытие человека и его познавательные практики, построения правил рационального постижения действительности, поиска нового категориально-понятийного аппарата и методологического инструментария для достижения поставленных целей.

В самом характере современной науки присутствует парадигмальная потребность в новом синтезе философии, науки и культуры. В его фундаменте находится понимание человека и его основных функций, к числу которых следует отнести творческую способность порождения новых смысловых моделей действительности. С точки зрения философии здесь находится центр схождения интеллектуальных усилий не только различных разделов философского знания (онтологии, гносеологии, философской антропологии, философии культуры), но и социально-гуманитарного и естественнонаучного регионов знания [6]. Гуманитарность (и шире – гуманизм) имеет историческую природу, и в современном обществе она

не становится анахронизмом, как принято считать в постмодернистских социальных теориях. В центре современного гуманизма лежит идея взаимопроникающей связи индивидуума и социума, построенной на интеграционном характере человеческой природы. М.М.Бахтин придает гуманитарному мышлению статус всеобщего и оказавшего существенное влияние на логику и тип рациональности последних десятилетий. Носитель гуманитарного мышления не столько строит объяснения, сводя все многообразие мира к какому-либо одному первопринципу, сколько открывает и умножает возможности бытия и культуры, а также способы их осмысления.

В современном научном познании, решающем перечисленные задачи, формируется запрос на эффективную методологию, которая должна:

- заключаться в актуализации гуманизма как принципа приоритетности проблем культуры, образования, воспитания человека, ценностной составляющей его бытия, сознания и познания;

- сочетать разнородные гуманитарные, технические и естественнонаучные методы исследования человека и современного общества, которые, избегая эклектики, разворачиваются в междисциплинарном контексте;

- охватывать разнородные знания о мире и человеке в мире, обобщая их в рамках метатеории философского уровня.

В современном процессе междисциплинарной взаимозависимости и интеграции наук особое место занимает информационный подход. Информационный подход в предлагаемой статье рассматривается как кроссдисциплинарное методологическое средство, инструмент концептуального и категориального оформления корпуса социально-гуманитарных, естественных и технических наук.

В философских разработках, например, в онтологическом ключе информационный подход утверждает, что реальность тождественна информации (Р.Ф.Абдеев). С позиций эпистемологии информационный подход, с одной стороны, обеспечивает репрезентативность знания как соответствии фактам реальности, а с другой – демонстрирует операциональность, состоящую в структурировании и формировании данных, а также манипулировании ими.

В техническом аспекте информационный подход реализован в информатике как дисциплине о переработке информации при помощи компьютера, где информация понимается системно и функционально. Информационный подход имеет здесь свою специфику, поскольку его аппарат разработан в кибернетике как комплексном учении об информа-

ции и управлении, в теориях передачи данных и алгоритмов (Н.Винер, К.Шенон, А.Н.Колмогоров). Информационный подход присутствует также в теории коммуникации, эксплицируя сущность таких феноменов, как данные, код, кодирующие и декодирующие устройства.

Технический и математический разворот указанных направлений оказал влияние на постановку и решение важных гносеологических проблем, в частности проблемы представления знаний, то есть презентации познанного человеком содержания некоторой области действительности на таком языке, компоненты которого формализуемы, а потому могут служить постановке задач, доступных для автоматизированной обработки.

Интерес к информационному подходу в социально-гуманитарном познании представляется актуальным, оправданным и осмысленным, поскольку он направлен на понимание главных инструментов культуры: языка как средства общения и его социальных функций, и знания как концентрации коллективной памяти и средства достижения равенства или дискриминации социальных групп.

В современном социально-гуманитарном дискурсе понятие информации используется в регистре своей универсальности. Информация трактуется не только как совокупность разнообразных знаний, производимых в философии, науке, искусстве, технике, но и элементарная функция человеческого поведения. Информация социальна по своей природе. Социальная организация, в значительной мере, есть организация информации, поскольку общество становится возможным лишь при существовании определенных способов обмена информацией между его членами.

На сегодняшний день можно констатировать, что информационный подход широко используется в различных научных областях в качестве междисциплинарного методологического инструмента, объединяющего исследователей общими теоретическими моделями, концептуальными идеями, категориальным аппаратом. Проследим, каким образом реализуется потенциал информационного подхода в области теории информационного общества и в когнитивных исследованиях.

Актуальной проблемой отечественных и зарубежных социально-гуманитарных исследований последних лет остается поиск методологических и концептуальных ресурсов для описания сущностных характеристик современной социальной реальности. Объектом концептуализации оказываются разнообразные теоретические модели общества, объединенные информационной парадигмой. Понятие информационного общества указывает на принцип, вокруг которого организована данная социальная модель, – информация и знания. Информационное общество определяет-

ся как цивилизация, в основе существования и развития которой лежит особая нематериальная субстанция, именуемая информацией, обладающая свойством взаимодействия как с материальным, так и духовным миром человека. Важным для понимания сущности и новизны современного общества оказывается универсальность информации, с одной стороны, формирующей материальную среду жизни человека, с другой – служащей основным средством межличностных отношений. Само понятие информационного общества стало работающим и формирующим социальные идеалы и ценности, а также фиксирующим противоречия современной социальной реальности, широко обсуждаемые научным сообществом.

Применительно к обозначенной социально-философской тематике информационный подход направлен на выяснение вопроса о том, как изменяется деятельность, сознание человека и его коммуникативные практики в обществе, основным капиталом и средством производства которого является информация. В этом контексте, безусловно, важной представляется проблема гуманизации всего комплекса социального действия, который связан с процессами компьютеризации и информатизации, конституирующими этот тип общественного устройства. Деятельность человека, опосредованная интернет-технологиями, актуализирует гносеологический вопрос о специфике и масштабах изменений в познавательной сфере, к числу которых следует отнести: влияние информационных технологий на развитие познавательных способностей; функционирование интеллекта в условиях символической реальности; появление новых типов интеллектуальной активности.

Машиноподобное бытие информации в современном киберпространстве приводит не только к стандартизации и типизации разнообразных знаний и процессов мысли, но и к утрате ряда из них, к снижению индивидуального начала, к затруднениям в трансляции определенных форм знания, например философских и гуманитарных.

Утрата живых контекстов познания и мышления, зависимость от машинных решений и деятельности, иллюзия преимущества машины перед человеком, превращение компьютерной реальности в особую картину мира и погружение в нее человека – это сюжеты для критической рефлексии философии и социально-гуманитарных наук. В исследовательском пространстве этих регионов знания формулируются следующие вопросы: какое содержание интеллектуальных процессов следует считать исключительно человеческим, что составляет невоспроизводимую творческую специфику человека, что является знанием и как мы его получаем, чем знание отличается от информации? Ответ на последний вопрос требует

четкого понимания того, что рефлексивный характер суждений, которые необходимы для преобразования информации в знания, представляет нечто большее, чем простое эмпирическое подтверждение. Здесь подразумевается владение критическими и теоретическими способностями. В современном обществе человек должен «...развивать когнитивные способности и критический ум, чтобы отличать полезную информацию от бесполезной. Но и полезные знания не всегда непосредственно и немедленно реализуемы в экономике, так как гуманистические знания и научные знания подчиняются различным стратегиям использования информации» [5, с. 21–22].

Таким образом, исследовательский интерес к гуманитарной составляющей информационного общества становится очевидным. Намечается смещение исследований от анализа технико-технологических характеристик информационного общества к проблемам человека в новых границах социального бытия, таящего в себе угрозу дегуманизации, что требует пересмотра методологических подходов, учитывающих широкий антропологический контекст предлагаемой тематики. На передний край исследований выходит человеческий аспект информатизации, призванный ответить на следующие вопросы: какова человеческая составляющая мира массовых коммуникаций, наукоемких технологий, электронных средств связи? Как меняется деятельность, сознание и мышление человека в пространстве информационного общества?

Сфера познания человека как социально-психологического существа, мыслящего, чувствующего, принимающего решения, обладающего волей, фантазией, способностью к творчеству, – это не только вектор сугубо теоретических социально-гуманитарных исследований, ориентированных на информационный подход, но и область решения прикладных задач. Так, например, гуманитарная информатика осуществляет представление знаний, создание баз данных и информационных банков, ориентированных на гуманитарные предметные области и решает ряд информационно-поисковых, идентификационных и классификационных проблем в сфере обработки исторической информации, в криминалистике, медицинской диагностике и т.п. [3, с.76].

Проведенная аналитика теоретических обобщений и интерпретация эмпирической информации в области теории информационного общества позволяют сделать вывод, что наиболее предпочтительной и адекватной поставленным задачам оказывается комплексная методология его изучения, позволяющая достичь стереоскопического видения качественных характеристик данного типа социального устройства на современном

этапе его развития. Комплексность предполагает междисциплинарный характер исследований информационного общества не только с позиции теории информации и коммуникации, но и с точки зрения антропологических, психологических, инновационных процессов его функционирования. Наиболее перспективным в этом плане представляется информационный подход, обладающий мощным междисциплинарным импульсом.

Концептуальное поле информационного подхода тесно связано с когнитивной проблематикой, где он максимально демонстрирует свой междисциплинарный потенциал [2, 5]. Когнитология объединяет единой проблематикой и сходными методологическими принципами целый ряд дисциплин: эпистемологию и методологию науки, психологию, социологию, антропологию, лингвистику, теорию искусственного интеллекта, теорию информации, нейрофизиологию.

Так, лингвистика входит в ядро складывающегося комплекса когнитивных наук, объединяемых по их интересу к проблемам организации, представления, обработки и использования знания. Лингвистический аспект компьютеризации познавательной деятельности человека развернут в сторону определения информационной природы языка, которая есть не столько форма выражения готовых мыслей, сколько способ содержательной организации и представления знаний.

В когнитивных науках информационный подход рассматривает человека и его взаимодействие с миром с позиций соответствующих информационных процессов приобретения, преобразования, представления, хранения и воспроизводства информации и знания. Когнитологию отличает междисциплинарный характер представления знания и информации с точки зрения их содержания, интерпретативной деятельности субъекта познания, социокультурной обусловленности его поведения. Когнитивная социология, в свою очередь, направлена на формирование нового знания об обществе как коммуникативном смылосозидающим взаимодействии социальных субъектов.

Интенсивному развитию комплекса когнитивных наук способствуют исследования типов человеческого мышления – мифологического, образного, аффективного, креативного, интуитивного, виртуального.

Истоки информационного подхода прослеживаются в становлении такой науки, как когнитивная психология. Современная когнитивная психология – это психология познания, оказывающая заметное влияние на эпистемологию, теорию творчества, теорию понимания. В ней существует ряд концептуальных моделей, предлагаемых для интерпретации познавательных процессов. Информационный подход в рамках когни-

тивной психологии опирается на понимание человека как активно действующего, воспринимающего, продуцирующего и перерабатывающего информацию.

В научной психологии первой половины прошлого века доминирование бихевиоризма блокировало когнитивную тематику. Ситуация изменилась в конце 50-х годов XX века под влиянием кибернетики, теории информации, лингвистики, когда проблемы памяти, внимания, сознания, мышления и языка, распознавания образов становятся ядром когнитивной парадигмы в психологии, включающей в свой методологический арсенал информационный подход. Так, в частности, Н. Винером был предложен понятийный (системный, математический) аппарат для описания живых и искусственных информационных систем, что способствовало координации исследований различных научных направлений, занятых когнитивной проблематикой. В рамках кибернетической теории сознание стало рассматриваться как высший информационный продукт физиологической активности систем мозга на всех уровнях его организации.

Первоначально когнитивная психология была нацелена на механистическое понимание переработки информации по аналогии с тем, что происходит в компьютере (так называемая «компьютерная метафора»). Это привело к категориальному оформлению понятий сигнала, информационного потока, фильтра. Само понятие информации здесь использовалось узко – для обозначения воспринимаемых раздражителей, их сигнальных свойств. Основоположник когнитивной психологии Дж.Брунер отмечал: «Мы сознательно употребляем термин информация для обозначения воспринимающих раздражителей, поскольку нас интересуют не энергетические характеристики раздражителя, а его сигнальные свойства» [4, с. 85].

Под влиянием идей В.С. Выготского о роли социальных и культурных взаимодействий в развитии высших психических функций англо-американская когнитивная психология (Дж. Брунер, У. Найсер) предложила подход, суть которого состояла во всестороннем анализе процессов восприятия, мышления, категоризации, формирования сложнейших форм познавательной и творческой деятельности человека с возможностью выхода за пределы непосредственной информации. С этого момента когнитивная психология демонстрирует стремление подойти к процессам познания с точки зрения индивидуального познающего субъекта, обращая внимание на внутренние психические процессы, например нейрофизиологические, сопровождающие мыслительную деятельность, процессы

восприятия, образования понятий, творчества, в которых субъект руководствуется определенными планами, правилами, стратегиями.

Дж. Брунер определяет стратегию как «...некоторый способ приобретения, сохранения и использования информации, служащей достижению определенных целей в том смысле, что он должен привести к определенным результатам... Наши усилия, таким образом, направлены на отыскание стратегий обращения с информацией и на попытки понять, каким способом они отражают приспособление индивида к тому сложному окружению, в котором ему приходится действовать» [4, с. 136–138].

Так, исследуя сложнейший когнитивный процесс образования понятий, Дж. Брунер подходит к категоризации с позиции информационного подхода и формулирует следующие вопросы:

– как человек находит информацию, необходимую для выделения и усвоения понятия?

– как он сохраняет информацию, полученную при столкновении с возможно существенными событиями, с тем, чтобы использовать ее в дальнейшем?

– каким образом сохраненная информация преобразуется в форму, удобную для проверки гипотезы, еще не сформулированной к моменту первой встречи с новой информацией? [4, с. 132].

Отвечая на поставленные вопросы, психолог предлагает различать существенную (релевантную) и несущественную информацию, определяя первую как раздражитель, который используется для подтверждения или опровержения субъектом гипотез относительно окружающей среды. При этом отмечается, что возникновение гипотез зависит в большей степени от факторов мотивации и личного опыта, когда используется нестандартная информация. Дж. Брунер делает вывод: «... Сложное восприятие, особенно в социальной жизни, существенно связано с накоплением информации... Чем меньше неопределенность информации, тем меньше влияние прошлого опыта при подтверждении гипотез и тем полнее используется поступающая извне информация» [4, с. 98–99].

С позиции информационного подхода подлинно творческой характеристикой человека оказывается то, что он постоянно выходит за пределы чувственных данных или связано со способностью уложить полученный материал в некую обобщающую кодовую систему. «Кодовую систему можно определить как неразрывное множество связанных друг с другом отвлеченных категорий. Именно так человек группирует и связывает информацию об окружающем его мире. Система эта непрерывно подвергается изменению и реорганизации» [4, с. 217]. Выход человека за пределы

непосредственной информации свидетельствует о его творческой способности создавать более обобщенные кодовые системы, из которых извлекается дополнительная информация.

Собственно, проблема творчества в когнитивной психологии связана не просто с нахождением эффективных кодовых систем, приложимых к непосредственной информации, но и со способностью к догадке, в каком случае применение данной кодовой системы уместно. «Главный момент в творческой деятельности выходит за пределы создания абстрагированных кодовых систем и состоит в соединении различных систем в новую, более общую систему, позволяющую делать новые предсказания» [4, с. 237].

Другой аспект творчества, по мнению Дж.Брунера, состоит в выработке готовности к надлежащему использованию уже усвоенных кодовых систем, в «электрическом чувстве аналогии» (Джемс). Это чувство состоит «в способности к интуитивной догадке о характере объекта еще до того, как мы будем в состоянии определить его в качестве элемента более общего класса объектов, с которыми мы имели дело раньше» [4, с. 221].

Таким образом, мыслительная деятельность человека в когнитивной психологии характеризуется своей целостностью, в которой соединены гносеологический, креативный, эмоциональный, моторный аспекты. Она есть результат индивидуальной биографии, исторически ориентированной. Проблема познания, интеллекта, мышления, сознания есть также проблема потребностей, воли, интуиции, социокультурных детерминаций. Информационный подход оказал решающее влияние на формирование парадигмы когнитивной психологии, рассматривающей человека и его взаимодействие с миром в контексте соответствующих информационных процессов.

В последующие периоды своего развития когнитивные исследования с использованием методологии информационного подхода развернулись в сторону проблем искусственного интеллекта, а также субъективной сферы человека (личностных убеждений, предпочтений, оценок). В области искусственного интеллекта ставятся задачи моделирования процесса принятия решений, разработки алгоритмов понимания текста на основе различения эксплицитной и имплицитной информации.

Когнитивные исследования охватывают область интуиции, интеллекта, человеческих эмоций, творческого мышления как процесса, связанного с особым (креативным) способом кодирования информации. В свою очередь, интуиция в рамках когнитивной психологии трактуется как ре-

зультат взаимодействия рационального и бессознательного, логического и мифологического в мышлении, когда актуализируется прошлый опыт личности в построении образов на основе неосознанной информации. Информационный подход в данном случае представляется перспективным для выявления аналогий между неосознаваемыми мыслительными стратегиями креативных личностей и логикой мифологического мышления.

В современных исследованиях утверждается существование когнитивных механизмов, ответственных за целостный анализ массива неосознаваемой информации. Данное предположение открывает перспективу изучения когнитивной деятельности с точки зрения того, возможно ли смыслообразование на неосознаваемом уровне и каким образом осознаваемая информация может влиять на восприятие информации, находящейся за пределами осознанного контроля [1].

В контексте когнитивной тематики обсуждаются проблемы эмоционального интеллекта и использования эмоциональной информации как приоритетной в восприятии информационного потока. Поиск индивидуальных различий эмоционального интеллекта привлекает интерес исследователей к таким, далеко отстоящим друг от друга феноменам, как человеческие способности и процессы переработки информации. В результате информационный подход оказывается релевантным для построения моделей эмоционального интеллекта, а также для описания и объяснения индивидуальных способностей переработки эмоциональной информации, определяя их как субъективно-стабильные когнитивные стили, благодаря которым возможно «когнитивное картографирование» (Ф.Джеймисон), то есть помещение своего индивидуального опыта в целостное интеллектуальное пространство.

Следует отметить, что в исследовании когнитивных процессов последних лет отчетливо прослеживается интерес к информационной сфере как сфере идеальной, субъективной, существование и функционирование которой не всегда возможно объяснить с позиций базовых законов материального мира. Исходя из этого, отметим приоритет гуманистического поворота когнитивной тематики, выразившийся в переносе внимания ученых разных специальностей с объектов внешнего мира на субъективный внутренний мир человека.

Таким образом, подводя итоги, отметим следующее:

во-первых, информационный подход в силу своей универсальности способен обеспечить научные разработки в различных областях знания интердисциплинарными методологическими установками и категориаль-

ным аппаратом не только на теоретическом, но и на практическом уровне (пример гуманитарной информатики);

во-вторых, на новом витке своего развития когнитивные науки представляют собой междисциплинарное содружество, объединенное общей проблематикой и методологическим оснащением – информационным подходом;

в-третьих, информационный подход представляется перспективным в плане социально-философской концептуализации феномена информационного общества и постинформационных фаз его развития;

в-четвертых, на основе информационного подхода возможны социокультурные концептуализации междисциплинарных точек соприкосновения теорий генно-культурной коэволюции с исследованием когнитивных особенностей различных культурно-исторических типов мышления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агафонов А.Ю. Основы смысловой теории сознания. – СПб., 2003.
2. Баксанский О.Е. Познание познания: когнитивная наука // Четвертая международ. конф. по когнитивной науке: Томск, 22–26 июня 2010 г. Тез. докл.: в 2 т. – Т.1. – Томск: Томский государственный университет, 2010.
3. Бирюков Б.В., Эджубов Л.Г. «Кризис жанра» или временные трудности? (подводные камни на пути гуманитарной информатики) // Вопр. философии. – 1992. – № 6.
4. Брунер Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1977.
5. Микешина Л.А. Философия науки. – М.: Прогресс-Традиция, 2005.
6. Степин В.С. Философская антропология и философия науки. – М., 1992.