

A woman with dark hair is the central figure, wearing a dark, fringed shawl over a blue dress with yellow and black patterns. She is surrounded by a large, circular headpiece made of green fabric with blue and pink floral motifs. The background is a dark, textured green.

ЧЕЛОВЕК

4 · 2003

СОДЕР

Человекознание: история, теория, метод

От редукционизма к интегратизму
Л.Л. Киселев 5

Возможна ли философская теория желания?
А.П. Мальцева 12

О метафизических парадигмах экономики
В.Ф. Уколов, И.К. Быстрыков 27

Перспективы гуманизма

Совесть – эволюционно сложившийся вид аутогипноза
Л.П. Гримак, О.С. Кордобовский 40

Откуда и куда

“Новации” и традиции в отечественном образовании
В.И. Шамиурин 47

“Бывают странные сближенья...”
О.О. Савельева 55

Мера всех наук

Философия глобальных проблем.
Вторые Фроловские чтения 72

Интегрированное знание
А.О. Карпов 81

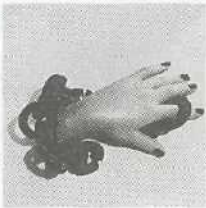
Университет человека

Современная антропология. Аналитический обзор
С.А. Смирнов 86

“На развилке дорог...”
М.И. Рыскин 95

Философская антропология: страницы классики

Сальвадор де Мадариага:
доминанты национальных характеров
Э.В. Соколов 102



ЖАНИЕ

Человек в религиях мира

- 123 **Н.А. Бердяев о православном персонализме**
М.В. Новикова
-

- 128 **Истина Православия**
Н.А. Бердяев
-

Гуманитарная экспертиза

- 136 **Дух, душа, психиатрия**
И.Л. Гушанский
-

О временах, о нравах

- 149 **Античный город**
А.Ю. Ашкеров
-

Дано мне тело...

- 160 **Органы дыхания**
Л.Е. Этинген
-

Лицо человеческое

“В горнице моей светло...”

- 170 **Из очерков повседневной социологии**
Н.Е. Покровский
-

- 175 **Геннадий Семенович Батыгин**
-

Язык мой

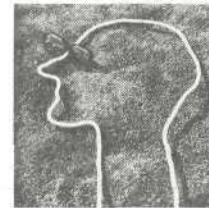
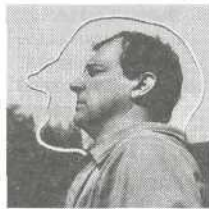
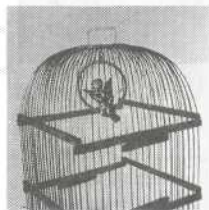
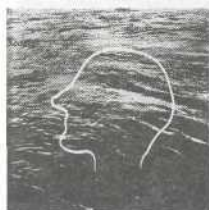
- 176 **Первее языка**
Б.М. Цейтлин
-

Маргиналии

- 186 **Ахи-страхи**
А.И. Андреева
-

11 Новые книги

- 190 **Содержание на английском языке**
-



ИНТЕГРИРОВАННОЕ ЗНАНИЕ

© 2003

А. О. Карпов

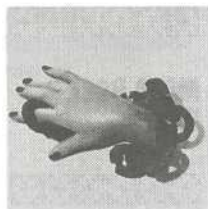
Проблема структуры знания и способов его формирования в процессе образования имеет более чем двухтысячелетнюю историю. Тем не менее и по сей день в этой теме много дискуссионных вопросов. Условно их можно разделить на два основных блока: те, что возникают в связи с изменением взглядов на сознание, мышление и т.д., и те, что привносят перемены в педагогическую теорию и практику. Но, конечно, наибольший интерес вызывают проблемы, образующиеся на стыке этих двух потоков. Попытаемся осветить некоторые из них.

В процессе психического усвоения и принятия личностью знания можно вычленил два уровня (компоненты) *рациональное знание* и *внерациональное знание* (последнее будет предметом дальнейшего детального рассмотрения). При этом надо помнить, что на содержание и динамику обоих процессов серьезное влияние оказывают социокультурные факторы. Особое значение в данной связи имеет вопрос о наследовании на уровне бессознательного культуры предков, в том числе и древних архаических культур. Именно через это во многом могут быть объяснены глубинные психические различия современных рас и этносов. Так, известно, что африканцы пронизаны чувством ритма, европейцы обладают ярко выраженными способностями к структурированию среды, азиаты созерцательны и рефлексивны.

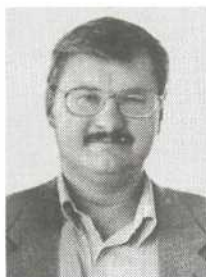
Можно выделить следующие слагаемые внерационального знания: автоматизированное, имплицитное, интуитивное и реликтовое.

Автоматизированное знание – основа моторной активности, проявляется в способности человека к воспроизведению однотипной последовательности действий. Поражающая воображение фантазия человеческих существ в искусствах танца, любви и живописи, наша неутолимая страсть к говорению, писанию, передвижению были бы невозможны без определенным образом внутренне запрограммированных цепочек простейших действий. Р. Солсо дает обширный перечень теоретических представлений, объясняющих автоматизированную активность; так, К. Лэшли (1951) говорит о существовании механизмов мозга, действующих иначе, чем петля “стимул-реакция” с обратной связью, Пью (1974) – о многоуровневой обработке информации с когнитивным контролем, М. Нейледж (1970) – о формировании паттернов мускульных программ¹.

Подходы к проблеме *имплицитного знания* можно найти в теориях обучения начала и середины прошлого века, где оно репрезентировалось в понятии имплицитного обучения. После исследований Д. Берри



МЕРА ВСЕХ
НАУК



**Карпов
Александр
Олегович** –

кандидат физико-математических наук, начальник Управления “Образовательные и научные молодежные программы и проекты” Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. В журнале “Человек” публикуется впервые.

¹ Солсо Р.Л. Когнитивная психология. М., 2002. С. 377–381.



МЕРА ВСЕХ НАУК



² Ушаков Д.В. "Мышление и интеллект" // Современная психология. М.: ИНФРА-М, 1999. С. 249.

³ Пономарев Я.А. Психология творчества и педагогика. М.: Педагогика, 1976. С. 128–130, 148–180.

и Д. Бродбента, результаты которых были опубликованы в 1995 г.², появились достаточные основания говорить о специальном типе знания – *имплицитном*, которое является результатом практических действий индивида, его научения, но не осознано. ИмPLICITное знание образуется в личном бессознательном и проявляется, например, в управлении сложными многопараметрическими системами, когда индивид, опираясь на предшествующий опыт, интуитивно находит решение по оптимизации параметров систем.

В проявлениях автоматизированной и имплицитной активности мы наблюдаем смесь того, как формируются модели будущих событий (согласно идее П.К. Анохина об опережающем отражении) и как они обрабатываются, т.е. синтез ситуативной (декларативной) и процедурной составляющих. Ситуативную компоненту автоматизированного знания можно представить в виде фрагмента киноплёнки, вмонтированного в бессознательное, при этом с прогнозируемым событием "сопоставляются" только начальные кадры. А вот в имплицитном знании формируются многослойные и вариативные конфигурации настоящего и будущего. С этой точки зрения, скажем, эвристика представляет собой манифестацию декларативных структур имплицитного бессознательного. Далее. Процедурная компонента при автоматизации – это алгоритм (программа) запуска моторной активности (киноплёнки). Та же составляющая в имплицитном знании в ряде случаев не может быть описана даже вероятностным алгоритмом, а реализуется через динамические паттерны, содержащие интеракционные и прогностические конструкты. Таким образом, в автоматизированном знании модели будущих событий жестко детерминированы и по содержанию, и по последовательности. В имплицитном же знании подобные модели представляют собой динамические структуры. Они могут модифицироваться под влиянием познавательного опыта разной длительности и характера (стандартного и ситуационного и т.д.).

Немало копий было сломано в спорах о моделировании интуитивных и творческих процессов средствами эвристического программирования. Из предложенной объяснительной схемы можно заключить, что в эвристическом программировании происходило "смешение" компонентов разных видов психической активности, т.к. эвристики – суть продукции декларативной составляющей имплицитного знания, алгоритмы же – процедурная часть автоматизации.

С имплицитным часто смешивается *интуитивное знание*. Однако между ними существует различие. Оно связано с тем, что интуитивное знание интегрируется на уровнях личного и коллективного бессознательного, а имплицитное локализуется только в личном бессознательном. Именно в силу обозначенного обстоятельства интуиция играет важнейшую роль в творчестве. Она не только "манифестирует" уникальность, неповторимость творческого замысла конкретной личности или сотворческого акта группы людей (единомышленников), но создает условия для того, чтобы эта новизна могла быть "опознана", т.е. соотнесена окружающими с устоявшимися представлениями³.

Образец *реликтового знания* приводит К.Г. Юнг в описании "невероятно утонченного инстинкта размножения" у бабочки *Pronuba yaccasella*: "Как известно, цветы юкки распускаются только на одну ночь. Эта бабочка собирает пыльцу с одного из цветков и лепит из нее маленький шарик. Затем она перелетает на другой цветок, проделывает отверстие в пестике, откладывает яйца между семяпочками и, в завершение процедуры, затыкает воронкообразное отверстие в пестике за-

ИЗДАТЕЛЬСТВО
СПбГУ

Интегрированное
знание

готовленным ею шариком из пылицы. Только **раз в своей жизни** бабочка производит эту сложную операцию. Такие случаи трудно объяснить с помощью гипотезы научения и упражнения⁴.

Реликтовое знание, одинаковое у всех особей одного вида, представляет собой содержание наследуемых форм коллективного бессознательного – архетипов и инстинктов, продуцирующих особый вид практической активности. У человека он проявляется, например, в интуитивных действиях при экстремальных ситуациях, в периоды микро- и макросоциальных коллизий, в “стандартной” системе неосознанных отношений к потомству, в семье, в социальной группе.

Интегрированное знание можно рассматривать как синтез знания рационального, интуитивного и реликтового. При этом глубина и степень требуемой интеграции зависят от профессиональной деятельности субъекта. Так, педагог, художник, композитор в своих интуитивных действиях постоянно обращаются к глубинам коллективного бессознательного, в то время, как инженер или математик, деятельность которых более рациональна, достаточно длительные периоды опираются на личное бессознательное и, вероятно, когнитивные структуры, расположенные между личным и коллективным бессознательным.

Образование интегрированного знания, по-видимому, различно в гуманитарном и естественнонаучном знании. В первом случае процесс захватывает глубокие структуры бессознательного, во втором – лишь слои личного бессознательного и примыкающие к ним паттерны. Обратимся к знаменитому третьему миру – миру теорий К.Р. Поппера. С точки зрения обозначенной позиции этот мир в значительной мере неоднороден, он включает идеи, имеющие различные корни и механизмы образования. Знания, обладающие большой степенью интегрируемости, согласно Попперу, слабо фальсифицируемы, а значит с его точки зрения менее “научны” и познавательно ценны. Зададимся вопросом, ну а так ли универсален его критерий демаркации, основанный на эмпирической фальсифицируемости теорий? Может ли целесообразность служить основанием универсальности? Многие философы обращали внимание на неразрывную связь рационального и интуитивного познания, из чего следует условность всякой демаркации.

Временное разветвление структур интеграции знания включает несколько этапов: актуализация, активация, формирование собственно интегрированного знания.

Актуализация знания. Сделать знания актуальными для личности, т.е. перевести их из состояния потенциальной возможности использования в состояние реального использования – значит связать их с системой интересов личности; дать его прочувствовать витальность этих связей; спроецировать созданные представления на психический строй личности, т.е. ассимилировать идеи в сознательном и бессознательном индивида. Внутренняя интерференция этих компонентов приводит к формированию конструкции, которую личность идентифицирует как цель активности. “... Жизненно важный элемент интеграции – ощущение цели. Частью целостности является ощущение, что жизнь имеет смысл, и наличие склонности делать что-то, когда это не так...”⁵.

В реальности этого можно добиться с помощью научно-практического метода обучения. Он позволяет осуществить сегментацию предметных знаний по основным областям человеческой деятельности, связать предметные знания со специальными, касающимися будущей профессии и жизни за пределами школы, установить межпредметные, межпрофессиональные и социальные связи.

⁴ Юнг К.Г. Инстинкт и бессознательное // Сознание и бессознательное. СПб.: Универ. книга, 1997. С. 61.

⁵ Самуэлс Э. Юнг и постюнгианизм. М.: ЧеРо, 1997. С. 153.

Одно из важных слагаемых процесса актуализации знаний – проблема осознанности смысла обучения. Еще Л.С. Выготский предостерегал от создания образовательной системы, “которая никогда не могла бы ответить, для чего изучается тот или иной предмет”⁶. Само собой разумеющимся считается, что школьникам и студентам следует объяснять необходимость изучения того или иного предмета. Педагогическое сообщество испробовало разные подходы для реализации упомянутого требования. Так, в свое время очень популярны были курсы “введение в специальность”, в которых рассказывалось о содержании, нужности и важности конкретного учебного предмета. В академической традиции существовал другой подход, который А. Шопенгауэр сформулировал следующим образом: “Во всякой науке полное понимание о ней получается лишь после того, как пройден весь курс ее и затем возвращаются к началу”⁷. В настоящее время школьная педагогика, используя методы обучения через науку, может попытаться наконец перейти к созданию жизненно-ориентированной, а не суррогатной мотивации у школьников.

Активация – следующее звено в цепи интеграции знания. Она предполагает перевод знания из статического состояния в динамическое. В результате формируются и укореняются динамические модели, представляющие знание в процедурном виде.

В процессе обучения можно выделить следующие уровни активации знания: инкубационный, развивающий, специализирующий, интегрирующий. Инкубационный включает внутрипредметные и межпредметные способы активации – это уровень традиционной педагогики. Развивающий уровень связывает школьные дисциплины с “живым” знанием, правда, как правило, в одностороннем порядке. Его практикуют педагоги-энтузиасты и некоторые образовательные учреждения. Первые движимы внутренними творческими мотивами, а вторые удовлетворяют небольшой имеющийся спрос. Собственно говоря, это тот максимум, что может дать сегодня массовая средняя школа.

Специализирующий уровень обеспечивает опосредованную активацию предметных знаний в процессе разрешения четко сформулированной задачи или проблемы в специализированной среде (профессиональной или социальной). Интегрирующий уровень включает технологии активации знания в проблемной полипрофессиональной или социальной среде и предполагает манипулирование специальными, общими и внутриличностными знаниями.

Перечисленные выше уровни (способы) активации присутствуют в современной системе школьного образования, но в зависимости от того, действует ли образовательная система в рамках официальной педагогической доктрины или руководствуется собственными стандартами.

Сформулированному подходу отвечает программа “Шаг в будущее”. Благодаря ей более десяти лет по всей стране поддерживаются интегрированные образовательные системы, объединяющие школы, вузы, техникумы, училища с научными и профессиональными организациями. Созданная в начале 90-х годов в стенах Бауманского университета в виде общественной системы сотрудничества, программа имела цель раздвинуть границы школы и впустить ее обитателей в мир науки и техники. В деятельности программы активное участие принимают ученые отечественных вузов и Российской академии наук.

Одно из несомненных достижений программы “Шаг в будущее” – это научно-практический метод обучения школьников, показавший неплохие результаты в решении задач создания интегрированного знания

⁶ Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика-Пресс, 1999. С. 186.

⁷ Шопенгауэр А. Введение в философию // Об интересном. М.: Олимп, 1997. С. 21.

и развития личности. Основанный на системе профессиональных и социальных практик, метод включает школу в институционально новое окружение, а учеников в реальную, общественнополезную, а не воображаемую деятельность и объединяет учителя и профессионального наставника. Научно-практический метод обучения школьников предполагает, что профессиональная и социальная практика выступает в качестве главного движителя процесса активации знания и восхождения его от примитивных уровней усвоения (инкубационного и развивающего) к сложным и социально-значимым (специализирующему и интегрирующему).

Интегрированное знание. Как известно, представление о знании как активном начале в деятельности человека, которое проявляется через его личностные особенности, восходит еще к Аристотелю. Сегодня эта проблема разрабатывается в трудах ряда отечественных и зарубежных специалистов, в том числе в концепции системогенеза личности в монографии В.Д. Шадрикова⁸. Интеграция знания протекает при взаимодействии сознания и бессознательных слоев психики в результате наполнения содержанием архетипических форм, возникновения интуитивных представлений об объектах и окружении, их внутриличностного отождествления и принятия. Это путь к творчеству, инсайту, интуиции. Интегрированное знание может быть противопоставлено различным степеням диссоциации личности: действиям по шаблонам и образцам, вплоть до нравственной беспринципности.

Основываясь на проведенном анализе, можно дать следующее определение: *интегрированное знание* – это синтезированный в познавательной практике комплекс амбивалентных продуктов рационального и внерационального мышления и восприятия, который ассимилируется психикой в виде целостной системы с согласованной структурой и межобъективной динамикой, и проявляется как пропущенное через личность единство теоретического и практического опыта человека в его внутренней и внешней, сознательной и бессознательной активности.

В современной науке получен ряд экспериментальных данных и теоретических представлений, которые говорят о существовании некоей целостной структуры, интегрирующей с разных позиций человеческий опыт. В теории функциональных систем П.К. Анохина упомянутый процесс ассоциируется с наслоением паттернов индивидуального опыта на изоморфные структуры, соответствующие более поздней активности, при этом поведение формируется в результате деятельности структур разного возраста. В теориях когнитивного развития в качестве основы знания выделяется базовый конструкт, обозначаемый в терминах: “сердцевина”, “ядро”, “антиципирующая схема”⁹. В экспериментах Э. Рош в области психосемантики визуальное опознание типичных символов происходило в результате идентификации некоторой целостной формы, даже если она составляла лишь 10% изображения прототипа¹⁰. В 1979 г. М. Поттером было сформулировано положение о третьей амодальной системе семантических кодов, представляющей собой иной, невербальный и необразный, способ отображения информации¹¹. Несомненно, эта традиция эмпирического и теоретического изучения интегрированного знания будет продолжена.

А. Карпов
Интегрированное
знание

ИНТЕГРИРОВАННОЕ
ЗНАНИЕ

ИНТЕГРИРОВАННОЕ
ЗНАНИЕ

ИНТЕГРИРОВАННОЕ
ЗНАНИЕ

ИНТЕГРИРОВАННОЕ
ЗНАНИЕ

⁸ Шадриков В.Д. Деятельность и способности. М.: Корпорация “Логос”, 1994. С. 11, 128.

⁹ Сергиенко Е.А. Когнитивное развитие // Современная психология. М.: ИНФРА-М, 1999. С. 428.

¹⁰ Блинников И.В., Сафуанов О.В. Психосемантика и процессы семантической обработки // Современная психология. М.: ИНФРА-М, 1999. С. 233.

¹¹ Там же. С. 220.