

## ПРОЦЕСС ОСОЗНАНИЯ В КОНТЕКСТЕ КОГНИТИВНОЙ НАУКИ

В.М. АЛЛАХВЕРДОВ



Аллахвердов Виктор Михайлович — президент Санкт-Петербургского психологического общества, председатель Экспертного совета РПО, профессор кафедры общей психологии СПбГУ, доктор психологических наук. Автор книг и статей по теоретической психологии, методологии психологических исследований, экспериментальной психологии сознания, психологии искусства, игровым методам обучения и т. д. Победитель национального конкурса «Золотая Психея» 2004 г.

Контакты: crhome@mail.rcom.ru

---

### Резюме

*В статье утверждается, что когнитивная наука потеряла свое идеологическое единство и тем самым отошла от когнитивизма. Также обсуждаются психологические исследования, связанные с работой механизма, принимающего решения об осознании.*

---

Вторая международная конференция по когнитивной науке, прошедшая в Санкт-Петербурге, по блистательности состава участников, по количеству и насыщенности докладов, безусловно, явилась уникальным событием. Но, как ни странно, в итоге я совсем запутался. Предмет когнитологических изысканий стал ускользать от моего понимания. Вначале позиция когнитивной науки была более четкой. Когнитивисты были вдохновлены убеждением, что *все психические явления суть явления познавательные и могут быть описаны в терминах логики познания и процессов переработки информации*. Такая позиция выступала как призыв к построению рациональной (т. е. ло-

гически непротиворечивой) науки и противостояла нонкогнитивизму, представители которого заявляли: не все психические явления можно отождествить с познавательными. Так, например, утверждали они, нельзя считать познавательными конструктами волю, эмоции или духовные ценности (см.: Максимов, 2003). Затем все изменилось. Когнитивисты первыми заговорили о познавательных схемах и конструктах, с помощью которых человек описывает мир. Однако принявший от них эстафету конструктивизм стал трактовать эти конструкты уже не как описывающие реальный мир, а как описывающие мир социально установленных значений. Взгляд на истину как на соответствие

реальности был объявлен архаичным, истина стала трактоваться как нечто конвенциональное и тем самым иррациональное.

Когнитивная наука при своем зарождении противостояла также взгляду на человека, принятому эволюционистами. Ведь она предлагала рассматривать человека как существо познающее, не отрицая того, разумеемся, что для того, чтобы познавать, необходимо еще и поддерживать жизнедеятельность. Цель человека — не выживание, а познание. Еще Дж. Келли предлагал рассматривать человека не как биологическое существо, отягощенное биологическими нуждами, а как ученого, предсказывающего ход событий, имеющего свои теории, проверяющего свои гипотезы и оценивающего свои экспериментальные доказательства (Келли, 2000, с. 13–14). Но сегодня об этом не принято говорить. В современных терминах такая революционность когнитивистской позиции исчезает, и та же мысль уже выглядит вполне благопристойно. Например, так: можно, мол, рассматривать человеческий организм как информационный процессор, перерабатывающий внешний мир в символы (ср.: Смит, 2003, с. 87). Подразумевается, что человеческий организм очень сложен, его можно и нужно рассматривать с разных сторон, в частности, как процессор. Такой взгляд, очевидно, односторонен: человек — не компьютер. А потому (естественное следствие) можно и должно соединять когнитивизм с другими, в том числе и с эволюционными, идеями.

Создатели когнитивной психологии (Дж. Миллер, Дж. Брунер и др.)

были уверены: описание поведения человека должно опираться на непосредственно не наблюдаемые ментальные процессы. И изначально находились в прямой оппозиции к эмпирически ориентированному и теоретически бесплодному бихевиоризму. В книге, давшей название всему психологическому направлению когнитивизма, У. Найссер прямо говорит о несовместимости этого направления с бихевиоризмом (Neisser, 1967, p. 5). И Н. Хомский начал свой путь с критики концепции Б. Скиннера. Однако уже «когнитологи второго поколения», не удовлетворенные достигнутыми когнитивизмом результатами, потеряли чистоту замысла и стали откровенно дрейфовать к эмпиризму. Они даже признали бихевиоризм родственной, хотя и недостаточно полной общей теорией. А уж при взгляде со стороны когнитивный подход вообще стал восприниматься как «часть наследия бихевиоризма» (Смит, 2003, с. 87), «позднейшей формой бихевиоризма» (Лихи, 2003, с. 336). Мультидисциплинарность когнитивной науки этому только способствовала. Неудивительно, что уже в 1980-е годы некоторые основатели когнитивной науки испытывали глубокие сожаления по поводу того, во что она превратилась.

Согласно когнитивизму, психическое нельзя объяснить работой нейрофизиологических механизмов. Ведь объяснение психических явлений должно исходить из логики познания. Более того, только поняв роль психики в познании, можно объяснить строение нейрофизиологических механизмов, обеспечивающих когнитивную логику психической деятельности. Ведь вряд ли возможно

найти в мозговых структурах сознание или иные психические явления до тех пор, пока мы не поймем, что именно ищем, и не узнаем, вследствие чего у такого блистательного физиологического автомата, каким является человек, возникают субъективные переживания. Но сегодня ситуация изменилась. Вот что пишет Б.М. Величковский, один из самых заметных представителей когнитивной науки: «Два десятилетия когнитивизма... закончились кризисом 1980–2000 гг., из которого победительницей вышла когнитивная нейронаука» (Величковский, 2006, 2, с. 372). Во многом это оказалось связанным с созданием новых методов нейрофизиологических исследований. Но главное — с признанием после 40 лет исследований непонимания когнитивной логики психического. Поэтому ученые в одной области науки за отсутствие объяснения в своей науке стали винить ученых из других областей. Когнитивные лингвисты продолжают призывать искать ген грамматики: мол, раз нам, лингвистам, неизвестны причины овладения грамматикой, тогда пусть хоть генетики нам это разъяснят. А когнитивные психологи начинают интересоваться физиологическими процессами, например, выбросом нейротрансмиттеров при эмоциях: авось, это хоть что-нибудь объяснит.

Таким образом, по всем основным позициям произошел заметный сдвиг от исходных достаточно радикальных позиций когнитивизма к более привычным и менее обязывающим утверждениям когнитивной науки. Это было заметно и на конференции в Санкт-Петербурге, когда

лингвисты, философы, психологи, разработчики искусственного интеллекта и физиологи с почти детективным напряжением (потому что зачастую не понимали замыслов описываемых исследований) делились друг с другом своими результатами. Конференция еще раз подтвердила: даже собрание в одном месте лучших специалистов из разных областей науки само по себе не создает когнитологического братства. Дело даже не в том, что не сформирован общий язык. Важнее, что не определено проблемное поле, в котором решение возникающих задач действительно требует мультидисциплинарного подхода (хотя, конечно же, интердисциплинарное общение реально способствует выявлению совместных проблем). На мой взгляд, главная причина возникших трудностей взаимопонимания как раз и состоит в том, что когнитивная наука, не так давно появившись на свет, уже успела утратить свое идеологическое единство.

На симпозиуме памяти выдающегося петербургского психолога Т.П. Зинченко в докладах моих учеников и последователей (и в специально подготовленном для конференции сборнике: Аллахвердов и коллеги, 2006) была сделана попытка рассмотреть едва ли не самый важный для понимания познания процесс — процесс осознания. Эти исследования опираются на ряд утверждений. Предполагается, что мозг готовит к осознанию одновременно несколько конструктов, по-разному интерпретирующих реальность. Существует специальный механизм осознания, принимающий решение, какой из подготовленных конструктов

вести в содержание сознания, осознать (сделать *позитивный выбор*), а какие — отвергнуть (сделать *негативный выбор*). Сам процесс принятия решения об осознании (и тем более о неосознании) не может осознаваться, потому что нельзя осознать то, об осознании чего еще не принято решения.

Ранее мной было экспериментально показано, что работа механизма осознания обладает последствием. Во-первых, то, что однажды было осознано, имеет тенденцию осознаваться и в следующий раз — гештальтисты сходный закон называли законом последствия фигуры (последствие позитивного выбора). Во-вторых, было обнаружено двуправленное последствие негативного выбора: в той же ситуации, в которой однажды было решено некий конструкт не осознавать, наблюдается выраженная тенденция снова не осознавать этот конструкт; при смене ситуации наблюдается обратная тенденция: то, что ранее не было осознано, внезапно и в неподходящий момент имеет тенденцию стать осознанным (Аллахвердов, 1993, и др.). Все действия сознания направлены на проверку правильности позитивного выбора конструктов, оно автоматически контролирует результаты собственных действий. И здесь сознание может попадать в логическую ловушку. Например, трудно выполнять какое-то простое задание и заодно осознанно игнорировать какие-то другие конкретные конструкты (не думать о них, не обращать на них внимания и т. п.). Ибо на стадии проверки правильности игнорирования те конструкты, которые должны были бы быть игнорируемыми, с логи-

ческой неизбежностью становятся осознанными. Например, если поставлена задача «не думать о Париже», то проверка: «Не думаю ли я о Париже?» — автоматически заставит вспомнить об Эйфелевой башне. Так возникают ошибки интерференции. Одним из способов преодоления интерференции является усложнение основного задания. Предполагается, что в этом случае испытуемый реже осознанно контролирует правильность игнорирования.

В исследовании О.В. Науменко проверялась гипотеза о том, что человек способен выполнять сложнейшие арифметические операции, не осознавая ни процесса вычисления, ни его результатов. В одном из экспериментов испытуемым предъявлялись 40 сложных однотипных арифметических задач с двумя вариантами ответов — правильным и неправильным. Например, нужно было определять корни третьей степени шестизначных чисел, например: « $\sqrt[3]{50653} = ?$ » (или угадать первую цифру после запятой в частном, которое получалось при делении семизначного числа на пятизначное). Испытуемые должны были, не проводя никаких вычислений, как можно быстрее угадать, какой из предъявленных вариантов ответа является правильным. Как и следовало ожидать, количество выбранных правильных ответов всегда было близко к случайному выбору (около 50%). Через неделю испытуемым предъявлялись те же 40 задач (но порядок их предъявления был изменен). Теперь к предыдущим вариантам ответа был добавлен еще один неправильный ответ. Нужно было угадать, какой уже из трех ответов является

правильным. И снова количество выбранных правильных ответов было близко к случайному (около 30%). Конечно же, испытуемые не помнили ни условий задач, ни предлагавшихся вариантов ответов. Однако во второй серии испытуемые были склонны выбирать те ответы, которые они уже однажды выбрали (что соответствует последствию позитивного выбора), и не выбирать те ответы, которые они уже однажды не выбрали (последствие негативного выбора). Так, среди всех правильных ответов, выбранных во второй серии, 68% были повторением правильных ответов первой серии; и только 32% были исправлением сделанной раньше ошибки ( $p < 0.01$ ). Но это значит, что человек может производить сложнейшие арифметические расчеты, несмотря на то что не в состоянии не только объяснить, как он это делает, но даже понять, что он вообще выполняет эти действия. Впрочем, такой вывод вряд ли удивит тех, кто знаком с давними исследованиями П. Жане (Жане, 1913).

Н.А. Иванова показала, что при научении решению простой сенсомоторной задачи (от испытуемых требовалось попасть в цель на экране компьютера) ошибки отклонения от требуемого решения повторяются гораздо чаще случайного. При этом точность, необходимая для повторения этих ошибок, превосходит как возможности сознательного различения, так и точность выполнения задания, достигнутую в конце эксперимента в результате длительного научения. Здесь мы снова сталкиваемся с последствием негативного выбора. Но есть и последствие позитивного выбора. Точное попадание было

продемонстрировано в 3% случаев (15 испытуемых, 3000 проб на каждого), но точное попадание два раза подряд встречается уже в 2 раза чаще — в 6% случаев (различие достоверно,  $p < 0.01$ ).

М.Г. Филиппова просила испытуемых решать простые задачи (например, анаграммы) при одновременном требовании рассматривать многозначные изображения. Как и следовало ожидать, оказалось: если осознанные значения многозначного изображения семантически связаны с анаграммами, то решение происходит быстрее, чем в случае, если они не связаны (последствие позитивного выбора,  $p < 0.003$ ). Но вот что важно: если решение задачи семантически связано с неосознанным значением двойственного изображения, то задача решается дольше (последствие негативного выбора,  $p < 0.01$ ). Самое неожиданное: если по ходу решения задач вдруг осознается ранее не осознанное значение изображения, то ускоряется решение всех задач — как семантически связанных, так и не связанных с данным изображением.

В исследовании Н.В. Морошкиной в качестве задания для испытуемых выступала задача на чередование в уме сложения и вычитания последовательно предъявляемых пар цифр от 1 до 9. Однако, складывая или вычитая 4 и 2, испытуемые умудрялись делать ошибки или задумываться почти на 10 секунд. Морошкина делает вывод: сбой при выполнении этих действий является следствием сознательного контроля над чередованием арифметических действий. Она показывает, что при увеличении когнитивной нагрузки на выполнение основного задания

(за счет введения закономерности в последовательность предъявляемых стимулов или за счет усложнения операций чередования) интерференция уменьшается. Например, в экспериментальной группе 16 числовых пар несколько раз предъявлялись на экране компьютера в одной и той же последовательности. Испытуемым контрольной группы эти же пары предъявлялись в случайном порядке. Было установлено, что в экспериментальной группе к шестому повторению последовательности задачи решаются достоверно быстрее и точнее, чем в контрольной группе. И это преимущество только усиливалось к пятнадцатому предъявлению заданной последовательности числовых пар. Само наличие повторяющейся последовательности при этом испытуемыми не осознавалось.

В.А. Гершкович обнаружила: если при заучивании ряда трехзначных

чисел вместе с числами, которые требовалось запомнить, предъявлять числа, которые запоминать не требуется, то заучивание всего ряда происходит даже быстрее. Практически не возникает ошибок перепутывания, игнорируемые числа не опознаются как заучиваемые. Однако в памяти сохраняется не только заучиваемая, но и игнорируемая информация. Таким образом, если игнорирование информации не находится под сознательным контролем, никакой интерференции не возникает.

В целом эти исследования подтверждают: осознание — сложный когнитивный процесс, логика которого вполне подлежит экспериментальному изучению. Думается, что подробное описание когнитивной логики работы механизма осознания может стать подлинной задачей когнитивной науки.

## Литература

*Аллахвердов В.М.* Опыт теоретической психологии (в жанре научной революции). СПб., 1993.

*Аллахвердов В.М. и коллеги.* Экспериментальная психология познания: когнитивная логика сознательного и бессознательного. СПб., 2006.

*Величковский Б.М.* Когнитивная наука. Основы психологии познания. Т. 1, 2. М., 2006.

*Жане П.* Психический автоматизм. М., 1913.

*Келли Дж.* Теория личности. Психология личных конструктов. СПб., 2000.

*Лихи Т.* История современной психологии. СПб., 2003.

*Максимов Л.В.* Когнитивизм как парадигма гуманитарно-философской мысли. М., 2003.

*Смит Н.* Современные системы психологии. СПб., 2003.

*Шульц Д., Шульц С.* История современной психологии. СПб., 1998.

*Neisser U.* Cognitive psychology. N.Y., 1967.