**Когнитивная психология сегодня**

Начиная с 1950-х годов интересы ученых снова сосредоточились на внимании, памяти, распознавании паттернов, образах, семантической организации, языковых процессах, мышлении и даже «сознании» (наиболее избегаемом догматиками понятии), а также на других «когнитивных» темах, однажды признанных под давлением бихевиоризма неинтересными для экспериментальной психологии. По мере того как психологи вновь обращались к когнитивной психологии, организовывались новые журналы и научные группы, а когнитивная психология еще более упрочивала свои позиции, становилось ясно, что эта отрасль психологии сильно отличается от той, что была в моде в 1930-х и 1940-х годах. Среди важнейших факторов, обусловивших эту неокогнитивную революцию, были следующие:

* • **«Неудача» бихевиоризма 1**. Бихевиоризму, в общих чертах изучавшему внешние реакции на стимулы, не удалось объяснить разнообразие человеческого поведения, например в области языка (см. приведенный выше анализ разговора полицейского и водителя). Кроме того, существовали игнорируемые бихевиористами темы, которые, по-видимому, были глубоко связаны с человеческой психологией. К ним относились память, внимание, сознание, мышление и воображение. Было очевидно, что эти психические процессы являются реальными составляющими психологии и требуют исследования. Многие психологи полагали, что эти внутренние процессы могли быть операционально определены и включены в общее изучение психики.
* • **Возникновение теории связи.**Теория связи спровоцировала проведение экспериментов по обнаружению сигналов, вниманию, кибернетике и теории информации, то есть в областях, существенных для когнитивной психологии.
* • **Современная лингвистика.**В круг вопросов, связанных с познанием, были включены новые подходы к языку и грамматическим структурам.
* • **Изучение памяти.**Исследования вербального научения и семантической организации создали крепкую основу для теорий памяти, что привело к развитию моделей систем памяти и появлению проверяемых моделей других когнитивных процессов.
* • **Компьютерная наука и другие технологические достижения.**Компьютерная наука, и особенно один из ее разделов — искусственный интеллект, заставили психологов пересмотреть основные постулаты, касающиеся решения проблем, обработки и хранения информации в памяти, а также обработки языка и овладения им. Новое экспериментальное оборудование значительно расширило возможности исследователей.
* • **Когнитивное развитие.**Специалисты, интересующиеся психологией развития, обнаружили упорядоченное, последовательное разворачивание способ

Необходимо отметить, что бихевиоризм оказал существенное влияние на некоторые типы психотерапии, особенно на тот, который стал известен как «модификация поведения», так*же*как на экспериментальную психологию и операциональные определения ностей в ходе взросления. Одним из известных психологов своего времени был Жан Пиаже, описавший процесс формирования у детей различных понятий в период от младенчества до юности. Такое развитие способностей представляется естественным.

От ранних концепций репрезентации знаний и до новейших исследований считалось, что знания в значительной степени опираются на сенсорные входные сигналы. Эта тема пришла от древнегреческих философов и ученых эпохи Возрождения к современным когнитивным психологам. Но идентичны ли внутренние репрезентации мира его физическим свойствам? Существует все больше свидетельств того, что многие внутренние репрезентации реальности — это не то же самое, что сама внешняя реальность, то есть они не изоморфны. Работа Толмена с лабораторными животными и эксперименты Бартлетта, проведенные с участием людей, заставляют предположить, что информация, полученная от органов чувств, хранится в виде абстрактных репрезентаций. Кроме того, исследования нервной системы ясно показывают, что мы получаем и храним информацию, приходящую из внешнего мира, с помощью нейрохимического кода.

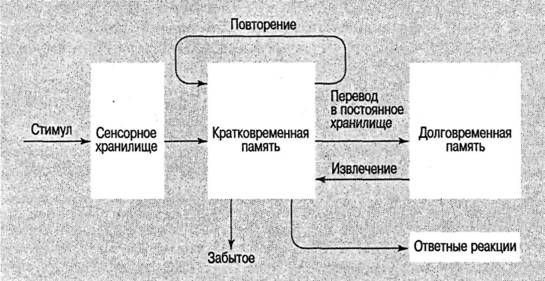
Несколько более аналитический подход к теме когнитивных карт и внутренних репрезентаций избрали Норман и Румельхарт (Norman & Rumelhart, 1975). В одном из экспериментов они попросили студентов, проживающих в общежитии колледжа, нарисовать план своего жилья сверху. Как и ожидалось, студенты смогли идентифицировать рельефные черты архитектурных деталей — расположение комнат, основных удобств и приспособлений. Но были допущены и упущения, и просто ошибки. Многие изобразили балкон вровень с наружной стороной здания, хотя на самом деле он выступал из нее. Из ошибок, допущенных при изображении схемы здания, мы можем многое узнать о внутреннем представлении информации у человека. Норман и Румельхарт пришли к такому выводу:

**Когнитивная психология — начало**

В конце лета 1956 года в студенческом городке Массачусетского технологического института был проведен симпозиум по теории информации. На нем присутствовали многие из ведущих специалистов по теории коммуникации, которые слушали лекции Ноама Хомски, Джерома Брунера, Аллена Ньюэлла, Герберта Саймона, Джорджа Миллера и др. Встреча произвела неизгладимое впечатление на многих ее участников: по общему мнению, в ее ходе создавалось нечто новое, что значительно изменило понимание психических процессов. Размышляя по поводу этой встречи несколько лет спустя, Джордж Миллер (Miller, 1979) написал: «Я уехал с симпозиума с твердым убеждением, больше интуитивным, чем рациональным, что экспериментальная психология человека, теоретическая лингвистика и компьютерное моделирование когнитивных процессов - это части большого целого и что в будущем мы станем свидетелями прогрессивного развития этих отраслей знания и усиления связи между ними... Я работал в когнитивной науке в течение приблизительно двадцати лет, начав свои исследования прежде, чем я узнал, как называть эту науку».

Изменения в американской психологии во второй половине XX столетия были столь глубоки, что их назвали когнитивной революцией.

*Рис . 1.4. Модифицированная когнитивная модель Во и Нормана. Адаптировано из: Waugh & Norman, 1965*



Вы можете сделать вывод, что в когнитивной психологии изобретение моделей вышло из-под контроля подобно ученику волшебника. Это не совсем верно, ведь задача настолько обширна — необходимо проанализировать, как информация обнаруживается, представляется, преобразуется в знания и как эти знания используются, — что как бы мы ни ограничивали наши концептуальные метафоры упрощенными моделями, нам все равно не удастся исчерпывающим образом разъяснить всю сложную сферу когнитивной психологии.

Эти модели имеют один общий элемент: они основаны на последовательности событий. Предъявляется стимул, мы обнаруживаем его с помощью сенсорной системы, сохраняем его в памяти и реагируем на него. Модели человеческого познания имеют некоторое сходство с последовательными шагами при обработке информации компьютером; действительно, моделирование обработки информации человеком происходило с использованием компьютерной метафоры.

**Компьютерная метафора и человеческое познание**

Хотя еще Паскаль, Декарт и другие мыслители мечтали о вычислительных машинах, они были изобретены лишь около 50 лет назад после появления быстродействующих цифровых компьютеров. Эти машины получили большое признание и теперь используются фактически во всех областях современной жизни. Любопытно, что компьютеры стали важным инструментом ученых, изучающих познание; они повлияли на то, как люди рассматривают собственную психику. Первоначально такие устройства предназначались для быстрого выполнения множества сложных математических операций. Однако вскоре обнаружилось, что они могли выполнять функции, напоминающие решение проблем человеком. Это навело на мысль о создании долгожданного интеллектуального робота, и «прекрасный новый мир Олдоса Хаксли» стал более реален, чем казалось ранее. (Для дальнейшего обсуждения темы мыслящих машин обратитесь к заключительной главе этой книги.)

*Аллен Ньюэлл (слева) (1927-1992) и Герберт Саймон.*

Пионеры в области искусственного интеллекта и «мыслящих машин»



**Резюме**

1. Когнитивная психология изучает процессы приобретения, преобразования, представления, хранения и извлечения из памяти знания, а также то, как эти знания направляют наше внимание и управляют нашими реакциями.

2. Общепринятая модель обработки информации предполагает, что обработка информации происходит в форме последовательности этапов, на каждом из которых выполняется уникальная функция.

3. Модель обработки информации поднимает два следующих вопроса:

* а) Каковы стадии обработки информация?
* б) В какой форме представлено знание?

4. В когнитивной психологии используются исследования и теоретические подходы основных областей психологии, включая нейронауку, восприятие, распознавание паттернов, внимание и сознание, память, репрезентацию знаний, воображение, язык, психологию развития, мышление и формирование понятий, человеческий интеллект и искусственный интеллект.

5. Историческими предшественниками современной когнитивной психологии являются греческая философия, эмпиризм XVIII века, структурализм XIX века и неокогнитивная революция, на которую повлияли новые успехи в теории коммуникации, лингвистике, исследованиях памяти и компьютерной технологии.

6. Основная идея когнитивной революции заключается в том, что внутренние процессы рассматриваются как предмет психологии. Это противоречит положению бихевиоризма о том, что истинный предмет психологии — реакции или поведение.

7. Концептуальная наука — полезная метафора, изобретенная людьми для понимания «действительности». Когнитивные психологи строят концептуальные модели с целью создания системы, отражающей характер человеческого восприятия, мышления и понимания мира.

8. Когнитивные модели основаны на наблюдениях, описывающих структуру и процессы познания. Модель может сделать наблюдения более понятными.

9. Модель обработки информации заняла доминирующее положение в когнитивной психологии, но объединение моделей, использующихся в информатике и нейронауке, с моделями когнитивной психологии привело к образованию когнитивной науки.

10. Параллельная распределенная обработка ( *PDP*) — это модель познания, в которой информация, как считается, обрабатывается так же, как в нервных сетях. Это предполагает, что нервная обработка происходит одновременно в различных областях с простыми связями, которые либо усиливаются, либо ослабляются.

11. Эволюционная когнитивная психология — это подход к познанию, использующий эволюционную психологию и биологическую психологию в единой системе знаний.