Психология Развития: Когнитивные Процессы у детей. Восприятие и Внимание

В этой статье мы начинаем рассматривать процессы когнитивного развития детей. Ежедневно детям приходится решать ряд задач: делать задания по математике и не забывать приносить их в школу, учиться завязывать ботинки и многое другое. Основное внимание в этой главе уделяется когнитивным процессам, которые дети используют для решения повседневных задач, и тому, как эти способности меняются и увеличиваются в процессе развития. Мы начнем с описания изменений внимания и памяти (развивающаяся способность детей воспринимать и хранить информацию). Затем мы обсудим возрастающую способность детей понимать числа и решать задачи. Наконец, мы обсудим знания детей об их собственных умственных способностях и о том, как на их способности влияет тип выполняемых задач и стратегии, которые они применяют.

Каждая из этих способностей играет решающую роль в решении повседневных проблем детей. Поскольку большая часть проведенных исследований в области развития ребенка была посвящена подходу к обработке информации, эта глава в целом основана на способностях, которые считаются критически важными для развития при таком подходе. Однако имейте в виду, что каждая из этих способностей объясняется с точки зрения обычной теории Пиаже и теории нео Пиаже. Кроме того, на эти способности постоянно влияет общество, в котором развивается ребенок, поэтому их можно изучать с социокультурной точки зрения Выготского.

ВОСПРИЯТИЕ И ВНИМАНИЕ

Группа детей, которая находится в одной и той же ситуации и подвергается одной и той же сенсорной стимуляции, не обязательно получает одинаковое количество информации. Их восприятие или получение информации из окружающей среды может быть одинаковым, но их внимание сосредоточено на разных аспектах окружающей среды. В школьном классе один ребенок, сосредоточенный на учителе, услышит и поймет урок, в то время как другой ребенок, более заинтересованный шепотом соседа по парте, может расценить голос учителя как раздражающее жужжание. Эффекты от взглядов, звуков, запахов, прикосновений и ощущения движения, обеспечиваемые окружением, будут зависеть от того, на какие аспекты ситуации обращают внимание дети и какое значение эти особенности имеют для них.

Изменения в том, какую информацию можно получить из ситуации, связаны с развитием, как способностей восприятия ребенка, так и его стратегий внимания. Эти два процесса

тесно взаимосвязаны. Восприятие предполагает способность к вниманию, а внимание было бы бессмысленным, если бы человек не мог почерпнуть знания из того, что он наблюдает.

Как развивается восприятие

Существует две основные теории того, как опыт влияет на обучение и развитие восприятия. Теория обогащения Пиаже, предполагает, что каждый раз, когда ребенок воспринимает объект, он узнает о нем немного больше. В первый раз, когда ребенок видит кошку, она покажется ему не более чем еще одним пушистым четвероногим животным. В следующий раз, когда он увидит кошку, она может пить молоко и мурлыкать. Ребенок уточняет схему понимания кошки, чтобы включить в нее «мурлычет и любит молоко». Наконец, ребенок пытается поднять кошку, но обнаруживает, что кошка слишком тяжелая. Вследствие чего кошки становятся *тяжелыми* пушистыми четвероногими животными, которые *пьют молоко и мурлыкают*. По мере опыта информация добавляется в существующую схему объекта, и она становится более подробной и проработанной. Ощущения, получаемые от стимула, бессмысленны, пока они не будут изменены и обогащены информацией из других схем. Ребенок перестраивает и развивает скудные сенсорные ощущения. Поскольку обогащение схем происходит для многих объектов, ребенок учится их различать(Bruner, 1957; Vernon, 1955).

В отличие от теории обогащения, теория дифференциации Элеоноры Гибсон (1969, 1991, 1992) предполагает, что ввод сенсорных объектов является богатым источником информации. Сенсорная информация - это не обедненная информационная база, которую необходимо обогащать с помощью схем или ассоциаций, как это предлагается в теории обогащения. Задача ребенка состоит в том, чтобы постепенно научиться обращать внимание, идентифицировать и различать важные особенности объектов и отношений из огромного потока сенсорной информации. Благодаря опыту ребенок учится все более тонко различать предметы и события и обращать внимание на особенности предметов. Эти особенности называются инвариантами, то есть характеристиками объектов и отношений между ними, которые не меняются при различных условиях. Инварианты часто определяют реляционные характеристики объекта, а не какое-либо абсолютное качество. Таким образом, серая кошка может казаться почти черной при тусклом свете, но почти белой при ярком свете в солнечный день. Однако, если у кошки только черный воротник, остальной мех всегда будет казаться светлее, независимо от освещения. Соотношение яркости кошки и воротника остается постоянным (неизменным). Такая кошка всегда в четыре раза ярче ошейника. Таким образом, яркость объекта относительно других объектов в его окружении является инвариантом восприятия.

Согласно теории Гибсон, именно инварианты являются отношениями высшего порядка. Они описывают объекты и отношения, несмотря на любые изменения (трансформации) в расстоянии или ориентации. Именно инвариантам система восприятия уделяет особое внимание (Gibson, 1991; 1992). Развитие восприятия влечет за собой обучение вниманию к соответствующим инвариантам объектов и обнаружение новых различий между схожими стимулами. Со временем ребенок учится отличать дружелюбного соседского кота от царя джунглей.

Теория Гибсон оказала большое влияние на исследования и подчеркнула важность понимания обработки восприятия и ее воздействия на внимание (Pick, 1992). Для младенца внимание, как правило, контролируется в первую очередь физическими свойствами стимулов. Однако по мере взросления детей в большей степени начинают привлекать внимание потребности и цели. То, чему уделяется внимание в конкретной ситуации, определяется требованиями вкусов, а также целями и стратегиями, которые ребенок привносит в ситуацию.

Внимание: выбор воспринимаемых объектов

Когда тема нам интересна, часто кажется, что внимание - это то, что является аффектом. На самом деле внимание - это очень многоуровневый процесс, на который влияет подача, тип представляемой информации и сложность восприятия. Самым сложным аспектом внимания для детей является *способность к управлению вниманием*.

Контроль внимания

Очень маленькие дети могут удерживать свое внимание только в течение коротких периодов времени, но эта способность увеличивается по мере развития. В возрасте от 1 до 3 лет у детей наблюдается неуклонное увеличение промежутков времени, которое они уделяют предметам, например игрушкам. (Ruff & Lawson, 1990). Годовалые дети занимаются игрушкой всего 3,5 секунды. К 3,5 годам дети тратят более 8 секунд на одну игрушку. Ни один учитель или родитель не ожидает, что ребенок дошкольного возраста будет проявлять настойчивость в играх или целенаправленных действиях, которые характерны для детей старшего возраста. Даже при просмотре телевизора маленькие дети легче отвлекаются, чем дети старшего возраста и взрослые. При просмотре телевизора двух- и трехлетние дети часто разговаривают, играют с игрушками и бродят по комнате (Anderson, Lorch, Field, Collins, & Nathan, 1986). Дети постарше меньше отвлекаются и проводят больше времени, уделяя внимание телепрограмме. Однако, когда у маленьких детей (3-5 лет) внимание полностью поглощено телевизионной программой, они с меньшей вероятностью будут обращать внимание на внешний аудиовизуальный ряд (Anderson, Choi, & Lorch, 1987).

На внимание детей влияет тип воспринимаемой информации. Дети с большей вероятностью будут смотреть программы, соответствующие их интеллектуальному уровню (Anderson, Lorch, Field, & Sanders, 1981). Слишком сложные программы для них малоинтересны. Дети также очень чувствительны к важности представляемой информации. Когда 4-6-ти летних детей спрашивали о том, что они увидели, дети чаще вспоминали важные факты из программы (Lorch, Bellack, & Augsbach, 1987). Кроме того, детей младше 6-ти лет больше интересует визуальное содержание программ, чем аудиоконтент (Hayes, Chemelski, & Bernbaum, 1981). Таким образом, при просмотре «Улицы Сезам» их скорее заинтересует забавная внешность Большой Птицы, ее большие ноги, неловкие движения и кривое выражение лица, чем то, что он говорит.

Адаптивность

В обучающей ситуации недостаточно просто обратить внимание ребенка на задание. Очень важно, чтобы он мог сосредоточиться на важных аспектах задания и игнорировать несущественные. По мере взросления дети становятся способны избирательно уделять внимание важнейшим аспектам ситуации. Например, Миллер и Висс (1981) предложили 7-ми, 10-ти и 13-ти летним детям случайное учебное задание. В нем было предложено запомнить местонахождение нескольких маленьких животных, каждое из которых было спрятано под индивидуальным тканевым чехлом. Когда детям показали каждое из спрятанных животных, они также увидели разные предметы домашнего обихода, выше или ниже животного. Цель этой задачи - запомнить местоположение целевого объекта (животного), отклоняя при этом нерелевантный объект (предмет обихода). При проверке памяти касаемо местонахождения животных, старшие дети показали себя намного лучше, чем младшие. Напротив, когда проверялось запоминание детьми нерелевантных объектов, была обнаружена противоположная картина. Младшие дети часто вспоминали, где спрятаны предметы домашнего обихода, в отличие от детей старшего возраста. При этом младшие дети запомнили о местонахождении предметов домашнего обихода не меньше, чем о местонахождении животных. Аналогичная методика также использовалась для оценки способности детей к вниманию на изображениях, содержащих релевантную и нерелевантную информацию (Day, 1975; Hagen & Hale, 1973), а также при прослушивании информации, поступающей через любое ухо (Cherry, 1981; Maccoby, 1967, 1969). Маленькие дети в этих задачах не смогли отфильтровать несущественные аспекты ситуации. Вместо этого они, обращали внимание как на относящуюся к делу, так и на несущественную информацию.

Исследования также показывают, что дети старшего возраста более гибки, чем дети младшего возраста, в изменении своего внимания в соответствии с требованиями задания (Hale & Taweel, 1974; Pick & Frankel, 1974). Например, детям показывали изображения собак

и кошек и просили запомнить цвет и количество пятен у собак, а у кошек - только цвет. Дети более старшего возраста показали лучшие результаты. Они запомнили цвет и пятна у собак, а у кошек - только цвет. Дети младшего возраста, в основном, запомнили или обе особенности у кошек или забыли количество пятен на собаках. Дети старшего возраста лучше способны расширять или сужать свой фокус внимания, эффективный при выполнении всех задач. Такая приспособляемость весьма полезна. Умение использовать различные стратегии для разных задач является эффективным навыком в обучении.

Общая картина результатов этих исследований заключается в том, что обработка релевантной информации увеличивается во время обучения в младших и средних классах школы. При этом обработка нерелевантной информации остается постоянной или увеличивается до 11 или 12 лет, а затем уменьшается. Это говорит о том, что старшие дети уделяют больше внимания соответствующим материалам, чем младшие. Такой взгляд на развивающуюся направленность внимания детей хорошо согласуется с прогнозами, основанными на взгляде на развитие, связанном с обработкой информации. При подходе к обработке информации развитие обусловлено повышенной эффективностью когнитивных способностей обработки ребенка. Повышение способности уделять внимание соответствующим аспектам ситуации - лишь один из примеров одного из когнитивных процессов, предлагаемых этим подходом. Все это напрямую влияет на способность ребенка взаимодействовать со своим окружением.

Планирование

Одним из наиболее ярких изменений в стратегиях внимания ребенка является разработка более организованных планов и систематических стратегий сбора и фильтрации информации, относящейся к решению проблем. Представьте, что перед вами чертежи двух домов. В каждом доме по шесть окон. Ваша задача - определить, идентичны ли два дома. Как вы можете подойти к этой проблеме? Наверное, вы бы сравнили шесть пар соответствующих окон в доме по одной паре за раз, пока вы не найдете пару, которая не подходит. Если все окна совпадают, можно сделать вывод, что дома идентичны. В раннем классическом исследовании Вурпиллот (1968) давал эту задачу маленьким детям. Результаты показали, что чем младше ребенок, тем менее систематично он сравнивает стимулы. Он с большей вероятностью вынесет суждение, основываясь на неадекватных или неполных выборках информации, чем ребенок более старшего возраста. Маленький ребенок не может применить систематический план для извлечения информации, необходимой для проведения значимого сравнения.

СМОТРЮ, НО НЕ ВИЖУ. Классическое исследование стратегий визуального сканирования предметов у детей

Многие ситуации решения проблем требуют от ребенка систематического сравнения двух наборов стимулов, чтобы определить, идентичны они или нет. Исследования Элейн Вурпиллот за движением глаз детей при выполнении задач показали, что развитие происходит в систематичности их стратегий сканирования.

Вурпиллот показывала детям пары домов и просила ответить, идентичны они или нет. Половина домов были одинаковы. Другая половина отличалась тем, что отображала различные предметы в одном, трех или пяти из шести окон. Например, верхняя пара окон идентична, но нижняя пара отличается тем, что дом слева имеет клетку для птиц в верхнем правом окне, а в правом доме - растения в этом окне. Вурпиллот засняла движения глаз детей (движения, фокус, остановку), когда они сравнивали дома. Этот анализ показал, что дети младшего возраста склонны бессистемно сравнивать дома. Они случайным образом смотрели в несколько окон, а затем отвечали (часто неправильно), что дома похожи или разные. Например, они не смотрели в окна, которые отличают два дома и говорили, что дома идентичны. Дети постарше использовали более логичный подход, сравнивая каждую пару окон, пока не обнаруживали разницу.

Эти результаты показывают, что в возрасте от 4 до 9 лет дети вырабатывают гораздо более организованные и систематические стратегии обработки визуальной информации.

Источник: Вурпиллот Э. (1968). Разработка стратегий сканирования и их связь с визуальной дифференциацией. Журнал экспериментальной детской психологии, 6, 632-650.

Следует ли из этого исследования, что маленький ребенок не может спланировать эффективную стратегию внимания? Дальнейшие исследования Миллера и Вайса (1981) показывают, что это не так. Они изменили задачу случайного обучения, описанную ранее, чтобы включить информацию, имеющую отношение к местонахождению животных или предметов домашнего обихода. (Животные были спрятаны за изображениями клеток, а приборы - за изображениями домов.) 7-ми и 10-ти летние дети постоянно заглядывали под клетки, когда им говорили, что в тестировании будут участвовать изображения животных. Но когда им сказали, что в тестировании будут участвовать предметы домашнего обихода дети начали заглядывать за дома. Дальнейшие исследования показали, что при добавлении дополнительных сигналов (например, истории, объединяющей всех изображенных животных) дети в возрасте 6-ти лет показали хорошие результаты (Woody-Ramsey & Miller, 1988). Таким образом, оказывается, что маленькие дети могут использовать стратегию, чтобы сосредоточить свое внимание на соответствующих аспектах окружающей среды, когда эта стратегия проста и легкодоступна (DeMane Dreblow & Miller, 1988).

Оригинальная статья: E. Mavis Hetherington, Ross D. Parke. Child Psychology. A contemporary viewpoint. Fourth edition, 1993

Автор перевода: Золотухина Мария Сергеевна

Редакторы: Симонов Вячеслав Михайлович, Шипилина Елена Ивановна

Источник изображения: pexels.com

Ключевые слова: детская психология, научная психология, интеллектуальное развитие ребенка, как вырастить умного ребенка, как помочь ребенку учится, невнимательный ребенок, внимание ребенка раннего возраста, внимание ребенка, психическое развитие ребенка, как развить внимание ребенка, почему ребенок невнимательный, теория Пиаже.

