Детская Психология: Развитие мышления у детей и подростков

ПЕРИОД КОНКРЕТНЫХ ОПЕРАЦИЙ

В период конкретных операций, который длится примерно с 7-ми до 11-ти лет, происходят сильные изменения характеристик мышления. В этот период возникает более глубокое понимание обратимости. Помимо этого снижение центрации (фокус внимания только на одной характеристике объекта или ситуации) и эгоцентризма приводят к повышенной гибкости мышления. Логика и объективность возрастают и дети начинают мыслить дедуктивно. Дети могут запоминать количество и числа, формировать представления о пространстве и времени, а также классифицировать или группировать предметы, если это предметы, которые встречаются в повседневной жизни. Однако они по-прежнему привязаны к операциям, выполняемым над объектами в окружающем мире. Часто они могут решать проблемы только в том случае, если объекты, необходимые для решения проблемы, присутствуют физически. Например, если трое детей разного роста представлены парами и ребенок видит, что Джоан выше Сандры и Сандра выше Мэри. При этом пара Джоан и Мэри не демонстрируется ребенку. Несмотря на это он может предположить, что Джоан выше Сандры и Мэри. Однако, если визуальные стимулы отсутствуют и задача представлена лишь на словах: «Джоан выше Сандры, а Сандра выше Мэри. Кто из трех детей выше всех?», ребенок оперативной стадии развития будет испытывать трудности с ее решением.

Заметные изменения в классификационных способностях и понимании концепций также происходят на этапе конкретных операций. Имея дело с задачами классификации, ребенок конкретной стадии развития может сортировать объекты в соответствии со сложными комбинациями их атрибутов. Например, ребенок отсортирует группу цветов по классам: желтые розы, желтые тюльпаны, желтые ромашки, красные розы, красные тюльпаны и красные маргаритки. Дети стадии конкретных операций становятся способными понимать эти множественные классификации, даже если они включают в себя тонкие различия по соответствующим параметрам, таким как разные оттенки желтого или разные типы маргариток. Более того, они могут игнорировать несущественные особенности, такие как количество лепестков или размер (Fischer & Roberts, 1986; B Frith & Frith, 1978).

Снова возникает вопрос, основано ли решение таких проблем на основных изменениях в умственных операциях, предложенных Пиаже. Некоторые исследователи предположили, что в тестах на умозаключение (по аналогии с задачей о росте трех девочек), ребенку в период конкретных операций мешает не отсутствие физических стимулов, а недостаток памяти. Если бы детей можно было научить запоминать довольно сложные составные задачи, возможно, они смогли бы решить задачу про девочек в их отсутствие. Брайант и

Трабассо (1971) в исследовании, посвященном аналогичной задаче с использованием палочек разной длины, продемонстрировали, что при использовании процедур, гарантирующих сохранение информации, даже очень маленькие дети могут делать логические выводы. Таким образом, разница в объеме памяти у детей младшего и старшего возраста является одним из критических факторов, влияющих на результаты тестов на логический вывод (Harris & Basset, 1975).

ПЕРИОД ФОРМАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

В период конкретных операций ребенок начинает использовать символическое мышление и закладывает фундамент логического мышления, характерного для ребенка подросткового возраста. Чем мыслительные процессы в период формальных операций, который начинается примерно в 12 лет, отличаются от процессов в период конкретных операций?

Подросток способен думать о надуманных проблемах, не основанных на реальности. Он понимает, что логические правила могут применяться к идеям, противоречащим реальности. Например, возьмем задачу «Если все синие люди живут в красных домах, все ли люди, живущие в красных домах, являются синими?». Ребенку в период конкретных операций было бы трудно выйти за рамки того факта, что не существует такой вещи, как синие люди. Напротив, ребенок в период формальных операций будет сосредоточен на применении логических решений проблемы независимо от нереалистичного содержания.

В подростковом возрасте мышление ребенка становится все более гибким и абстрактным. Для решения задач ребенок использует логические процессы, в которых рассматриваются все возможности ситуации. В отличие от ребенка в период конкретных операций, который в большинстве случаев может решать проблемы только тогда, когда объекты действительно присутствуют, подросток может решать проблемы, представленные в уме. Дети на этом этапе также рассматривают ряд возможных альтернатив или гипотез в ситуации решения проблемы. Именно в гибкости мышления, использовании проверки мысленных гипотез и понимании множества возможностей, подростки отличаются от ребенка периода конкретных операций.

Пример из задания, использованного Инельдером и Пиаже (1958), служит иллюстрацией различий между детьми на этих двух стадиях. В задании детей просят прийти к закону, объясняющему, почему одни предметы плавают, а другие нет, на основе экспериментов с набором предметов и водой. Детей просят вывести закон Архимеда о плавающих телах, который гласит, что объект будет плавать, если его вес на единицу (плотность) меньше веса воды. Таким образом, если два объекта имеют равный вес, больший объект с большей вероятностью будет плавать, чем меньший. В периоде конкретных операций дети могут сосредоточиться на весе (потому что он тяжелый) или на размере (потому что он больше) как причине, по которой вещи плавают или тонут. Они могут даже прийти к двойной

классификации, которая включает категории большие и тяжелые, большие и легкие, маленькие и тяжелые или маленькие и легкие. Однако они всегда основывают свои решения на наблюдаемых характеристиках размера и веса. Они недоумевают, когда их правила не укладываются в противоречивые наблюдения. Например, большой кусок дерева может быть тяжелее небольшого свинцового груза, но он будет плавать, пока груз опускается. Они по-прежнему не могут рассматривать альтернативы, не наблюдаемые непосредственно в физическом мире. Напротив, в период формальных операций ребенок может освободиться от очевидных намеков на вес и размер, осмыслить множество возможных альтернатив и прийти к понятию плотности. Пиаже описывает комментарии ребенка формальной стадии развития, борющегося с этой проблемой: «Он тонет, потому что он маленький и ему не хватает длины. Чтобы оставаться на поверхности, объект должен иметь больший размер, что-то такого же веса, но длиннее» (Inhelder and Piaget, 1958, p. 38).

Как и в случае других стадий описанных Пиаже, продолжаются споры о лучших способах описания этого типа мышления (Byrnes, 1988; Kuhn, 1991; Keating, 1990; Overton & Byrnes, 1991). Этап формальных операций и связанный с ним гибкий подход к решению проблем достигается далеко не каждым из подростков. Более того не каждый взрослый и даже общество может достичь такого прогресса в развитии (Kuhn, 1984, 1991; Niemark, 1981). Отчасти это связано с культурными и образовательными факторами, а отчасти с общим интеллектуальным уровнем. В отличие от мышления конкретной стадии развития, которое, кажется, до некоторой степени достигается во всех обществах, достижение стадии формальных операций находится под влиянием культуры (Dasen & Heron, 1981; Greenfield, 1976; Rogoff, 1990). В группах, которые не делают упор на символические навыки или в которых образовательный опыт ограничен, этап формальных операций может наступить на поздних стадиях развития или может вовсе отсутствовать. Кроме того, логические абстрактные рассуждения чаще встречаются в областях интересов или знаний подростков или взрослых, а не в других областях (DeLisi & Staudt, 1980; Falmagne, 1980). Было обнаружено, что научная подготовка по таким предметам, как физика, химия или логика, связана с большей способностью использовать формальные операции.

Оценка теории Пиаже

Пиаже попытался описать и объяснить когнитивный рост ребенка, используя несколько основных когнитивных структур и процессов. В частности, Пиаже предположил, что в процессе ассимиляции и аккомодации основные когнитивные структуры ребенка изменяются. Кроме того, он отметил, что ребенок проходит инвариантную последовательность из четырех стадий роста, в которых достижения одного периода зависят от достижений предыдущего периода. Ключом к этому росту является достижение символического мышления, которое начинает развиваться во время сенсомоторного периода и продолжает развиваться до периода формальных операций.

Как мы видели, теория и наблюдения Пиаже подверглись значительной критике на основании новых данных. Многие дети кажутся более интеллектуально развитыми для своего возраста, чем предполагает теория Пиаже. Особенно это касается способностей младенцев. Текущие данные об обусловленности и способности восприятия младенцев, представленные в главе о младенчестве (глава 5), предполагают, что младенец может знать больше, чем предполагал Пиаже (Flavell, 1985; Sugarman, 1987). Когнитивные способности предоперационных и конкретных оперативных детей также, по-видимому, недооценивались Пиаже (Gelman & Baillargeon, 1983; Halford, 1990).

Кроме того, последовательность интеллектуального роста, которую предлагает Пиаже, может быть не такой неизменной, как он утверждал. Результаты кросс-культурных исследований показывают, что рост может быть изменен культурными и экспериментальными факторами (Rogoff, 1990), а также обучением стратегиям решения проблем (Gelman & Baillargeon, 1983). Кроме того, возникает некоторый вопрос о том, действительно ли основные операции, которые Пиаже считает необходимыми для решения определенных проблем, являются существенными для этих задач.

Хотя его теория неоднократно подвергалась сомнению и в некоторых случаях заменялась более поздними гипотезами, текущая озабоченность когнитивными факторами в развитии и создание многих центров по изучению когнитивной психологии во всем мире в значительной степени объясняется воздействием и влиянием именно Жана Пиаже (Beilin, 1992). Несмотря на часто отмечаемые ограничения и недостаточную объективность его методологии, он по-новаторски задавал важные вопросы и отвечал на них, а его провокационная теория стимулировала огромное количество исследований ученых, изучающих поведение. Другими словами, невозможно представить, чтобы наше понимание интеллектуального развития детей могло продвинуться до нынешнего уровня без монументальной работы Жана Пиаже.

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, теория Пиаже, теория когнитивного развития, сенсомоторный период развития, эгоцентризм, операционный период развития ребенка, период конкретных операций, период формальных операций, стадии развития интеллекта, гибкость мышления, как думают дети, как дети учатся считать.

