

**Маргарет  
Доналдсон**

**МЫСЛИТЕЛЬНАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
ДЕТЕЙ**



Москва  
«Педагогика»  
1985

ББК 88.8  
Д55

*Рекомендовано бюро Отделения психологии  
и возрастной физиологии АПН СССР*

Рецензенты:

доктор психологических наук, профессор *К. М. Гуревич*,  
кандидат психологических наук *В. В. Юртайкин*

Научное редактирование, предисловие  
и комментарии доктора психологических наук,  
профессора *В. И. Лубовского*  
Перевод с английского *В. И. Голода*

**Доналдсон М.**

**Д 55 Мыслительная деятельность детей: Пер.  
с англ. /Под ред. В. И. Лубовского.— М.:  
Педагогика, 1985.—192 с., ил.  
65 коп.**

Книга содержит большое количество новых экспериментальных данных о возможностях интеллекта детей дошкольного возраста и рекомендации по обучению в начальной школе. Книга интересна также обоснованным критическим анализом теорий Ж. Пиаже и Н. Хомского.

Для психологов и педагогов.

Д 4303000000-008 18-85  
005(01)-85

ББК 88.8

© Margaret Donaldson, 1978.  
© Русский перевод, предисловие  
и комментарии, «Педагогика», 1985.

## ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА ПЕРЕВОДА

Небольшая по объему книга профессора психологии Эдинбургского университета Маргарет Доналдсон весьма емка по содержанию, по количеству и глубине проблем, которые в ней обсуждаются или затрагиваются.

Проблемы эти весьма разнообразны: содержание и общая направленность школьного образования, его эффективность, значимость психологических знаний для педагогики, адекватность наших знаний о психическом развитии дошкольника, о формировании мышления и речи в раннем детстве, подготовка детей к школе и поиск рациональных путей такой подготовки, роль трудового обучения в общем образовании и др.

Читатель увидит, насколько созвучно обсуждение этих проблем в книге М. Доналдсон задачам проходящей в нашей стране реформе общего и профессионального образования. Особую актуальность эта книга приобретает в связи с осуществляемым переходом к школьному обучению детей начиная с 6-летнего возраста. Именно переходу от дошкольного детства к школе посвящено основное содержание книги, в которой весьма подробно разбираются проблемы развития мышления и речи дошкольников.

Автор, критически анализируя основные положения о развитии интеллекта ребенка наиболее распространенных психологических теорий, вскрывает их несоответствие не только друг другу, но и основным фактам психического развития ребенка. Выявляются также несовместимые расхождения и внутри отдельных концепций.

Прежде всего критическому анализу подвергается теория Ж. Пиаже. Развиваемые в связи с этим со-

ображения М. Доналдсон представляют особый интерес, потому что идут, так сказать, изнутри концепции, от психолога, непосредственно работавшего с Ж. Пиаже и ряд лет проводившего исследования под непосредственным влиянием его идей. Высоко оценивая значение исследований женевской школы, М. Доналдсон вскрывает при этом коренные недостатки концепции в целом.

Критике подвергается одно из центральных положений теории Пиаже — положение о детском эгоцентризме. Критика эта, пожалуй, будет особенно интересной для советских психологов и педагогов, во-первых, потому что ведется под несколько иным углом зрения, чем это делалось и делается в советской психологии, а во-вторых, потому что высказываемые при этом соображения имеют чрезвычайно серьезные практически-педагогические следствия: они требуют основательного пересмотра традиционного содержания и методик как дошкольного воспитания, так и начального образования.

Критический разбор детского эгоцентризма представляется даже более радикальным, чем осуществляемый советскими психологами. В исследованиях советских авторов наличие детского эгоцентризма признается\*, но ему или дается иное объяснение, или предлагаются пути преодоления связанных с ним трудностей детей в решении тех или иных задач (в частности, посредством поэтапного формирования необходимых умственных действий). В работах, проведенных М. Доналдсон и ее коллегами, эксперименты построены так, что дают основания сомневаться в самом существовании детского эгоцентризма

---

\* Так, например, в недавно вышедшей книге: Обухова Л. Ф. *Концепция Жана Пиаже: за и против*. М., 1981. — «открытие эгоцентризма ребенка» рассматривается как «основное достижение Ж. Пиаже» (с. 23).



ма. Как оказалось, «децентрация» не вызывает никаких затруднений у ребенка при решении задач, имеющих ту же логическую (или математическую) структуру, что и задания Ж. Пиаже.

В чем же дело? В чем ошибался Ж. Пиаже и чем его задания отличаются от описанных М. Доналдсон? Разбираемые М. Доналдсон эксперименты М. Хьюза (см. с. 26), в которых дошкольники успешно справлялись с заданиями, сходными с известной задачей Ж. Пиаже с тремя горками, ставят детей в принципиально другую ситуацию. Эта ситуация отличается от ситуаций заданий Пиаже тем, что она могла быть непосредственно пережита детьми, т. е. она связана с их жизненным опытом (естественно, еще весьма ограниченным), понятна им и вызывает у них определенные эмоциональные переживания. Подобные условия позволяют детям справиться даже с более сложными по сравнению с предлагавшимися Пиаже задачами.

М. Доналдсон и ее коллеги показывают, что трудности детей в решении задач действительно связаны с особенностями мышления дошкольника. Но эти особенности определяются не неспособностью дошкольника преодолеть свой эгоцентризм, встать на позицию другого человека, «децентрироваться», а недостаточной абстрактностью его мышления, что ведет к определенным ограничениям в понимании намерений взрослого, содержания задания и т. п. Чтобы быть понятой, задача должна вызывать у ребенка эмоциональные переживания. Задачи Пиаже просты, и он не представлял, что ребенку они могут казаться просто бессмысленными. «Эгоцентризм» ребенка на самом деле — это эгоцентризм взрослого, оказавшегося неспособным встать на точку зрения ребенка, увидеть особенности его мышления не только с чисто интеллектуальной, логической стороны.

Когда ребенок приходит в школу, он сталкивается

ся с необходимостью решать, представлять задачи без переживания их содержания и понимания их значения для себя. Проблема, над которой мы не очень-то задумываемся,— несоответствие требований, предъявляемых к ребенку, особенностям и возможностям его мыслительной деятельности. «Знания общей природы предмета, который взрослый преподает детям, впервые переступившим порог школы, настолько хорошо им освоены, что это мешает понять, в чем же именно необходимо помочь ребенку» (с. 121). Сказанное не в меньшей мере, чем к мышлению ребенка, относится и к его речи. Эгоцентризм речи ребенка в значительной мере носит столь же мнимый характер. При выполнении речевых заданий определенного типа ребенок не обнаруживает никаких признаков эгоцентризма или ограниченности мыслительной деятельности, это становится особенно очевидным при анализе речи детей в естественных, не экспериментальных ситуациях.

М. Доналдсон не без оснований считает, что для овладения детьми грамматическими закономерностями речи совсем не обязательно прибегать, как это делает Н. Хомский, к теории врожденной способности к усвоению языка. Опираясь на идеи Л. С. Выготского и на данные проведенных ее коллегами исследований, она показывает, как такие закономерности можно объяснить, если учитывать роль деятельности в развитии речи.

Вместе с тем многие трудности ребенка в понимании речи взрослых и особенно в овладении чтением и письмом зависят от того, насколько он овладел умением вычленять языковые явления как самостоятельные, не связанные с контекстом употребления. Владение этим умением часто недооценивается при начале обучения ребенка. В этой связи М. Доналдсон обращает внимание на особую роль обучения чтению и письму. Напечатанное или написанное слово,

будучи отвлечено от конкретной ситуации, облегчает переход к использованию речевого материала в абстрактном плане, а значит, и к абстрактному мышлению.

Рассуждения М. Доналдсон о различиях дошкольного и «школьного» уровней развития мышления и речи у ребенка находят веское подтверждение в проведенных за последние годы исследованиях детей с задержкой психического развития, у которых трудности, связанные с началом школьного обучения, выражены особенно сильно.

Например, в работах Г. Б. Шаумарова и К. Новаковой\*, использовавших интеллектуальные тесты Векслера и Станфорд–Бине, был выявлен относительно высокий уровень выполнения вербальных заданий, требующих осмысления житейских ситуаций, при чрезвычайно низких результатах по такому субтесту, как «словарь», в котором требовалось объяснить значение слов.

В целом критика основных положений Ж. Пиаже направлена против интеллектуализма этой концепции, на раскрытие значимости деятельности ребенка и необходимости учета особенностей его развивающейся личности.

Конечно, некоторые рассматриваемые автором книги вопросы приобретают особый смысл именно в английской школе, и не все описываемые проф. Доналдсон эксперименты одинаково убедительны, часть результатов может быть объяснена иначе, но главное достоинство книги в том, что она не только

---

\* Новакова К. *Особенности динамики разных видов мыслительной деятельности как диагностический показатель умственного развития школьников: Автореф. канд. дис. М., 1983*; Шаумаров Г. Б. *К оценке значения интеллектуальных тестов в диагностике и изучении развития детей с интеллектуальной недостаточностью. — Дефектология, 1979, № 6.*

учит глубже вникать в особенности детской психики, но и показывает, в каких условиях такое проникновение оказывается возможным, насколько эффективным становится в таком случае использование потенциальных возможностей психики ребенка. Думается, оценка Дж. Брунером этой работы как «одной из самых замечательных, наиболее мудро построенных и предельно информативных книг о развитии интеллекта ребенка, появившихся за последние 20 лет», вполне оправданна. Брунер также указывает на ее чрезвычайную значимость для педагогики.

В заключение особо отметим дидактический аспект полезности книги как для исследователей психологов и педагогов, изучающих развитие дошкольника, так и для практических работников, имеющих дело с детьми этого возраста. Работа М. Доналдсон демонстрирует поразительное умение отказаться от десятилетиями державшихся представлений и подходов и посмотреть на известные факты непредвзятым взором, усомниться в их, казалось бы, незыблемой трактовке. Подобное отношение обогащает исследование, ведет к пересмотру известных экспериментальных методик, условий эксперимента, к пониманию внутренней позиции ребенка. В результате появляются совершенно новые данные, опровергающие прежние представления и раскрывающие огромные потенциальные возможности ребенка. Все это, в свою очередь, заставляет методистов заняться пересмотром содержания и методик дошкольного воспитания, а педагоги-практики получают средства для более адекватного подхода к детям, учитывающего ранее игнорировавшиеся (или недооценивавшиеся) особенности их психического развития.

*В. И. ЛУБОВСКИЙ*

*Памяти  
Джеймса Мак-Гарригла  
посвящается*

## **ОТ АВТОРА**

В этой книге я утверждаю, что накопившиеся к настоящему времени данные заставляют нас отвергнуть некоторые из положений теории интеллектуального развития Жана Пиаже. В таком случае может показаться странным, если я начну с выражения признательности человеку, чьи работы я критикую. Тем не менее именно к нему я испытываю чувство благодарности и выразить его считаю необходимым. Много лет назад он любезно пригласил меня в Женеву в Institut des Sciences de l'Éducation, и многое в моих дальнейших исследованиях было порождено тем первым визитом. И если я теперь вынуждена отчасти отказаться от его учения, то отсюда не следует, что уменьшилось мое уважение к этому человеку или к его громадному вкладу в науку. Ни одна теория не является окончательной, и никто не осознает этого лучше самого Пиаже. Следует также отметить, что, хотя в первых главах этой книги и предлагается определенный пересмотр его концепции, многое из сказанного в других разделах, по-моему, никоим образом не противоречит взглядам Пиаже и несомненно есть результат их положительного влияния.

Последние 10–12 лет мне посчастливилось работать в Эдинбурге с рядом весьма талантливых коллег и студентов-старшекурсников. В середине 60-х гг. я вместе с Роджером Уейлсом, Джорджем Болфром, Робинотом Кэмпбеллом, Джоном Тейлором и Брайэн Юнг занялась изучением детей дошкольного возраста. Некоторое время с нами работала Ив

Курм, но потом она вышла замуж за Герберта Кларка и уехала в Америку. Ее отъезд оказался для нашей группы значительной потерей. Позже на смену разъехавшимся членам первой группы пришли новые сотрудники: Роберт Грив, Барбара Уоллингтон, Питер Ллойд, Майкл Гармен, Патрик Гриффитс, Лесли Холл, Мартин Хьюз, Джеймс Мак-Гарригл и Алисон Макрей. При развитии положений этой книги я весьма широко пользуюсь результатами исследований моих коллег, а возможность в течение ряда лет обмениваться с ними мыслями позволила мне многого достигнуть. Я с благодарностью вспоминаю также работавших с нами более или менее продолжительное время ученых из других стран, общение с которыми значительно обогатило нас.

Никогда нельзя установить — или хотя бы осознать — всего, что оказало влияние на чье-то мышление. Но есть влияние, о котором я считаю своим долгом упомянуть, — это влияние Джерома Брунера с его глубоким интересом ко всему, связывающему психологию с воспитанием, и с его редкой способностью превратить этот интерес в эффективную деятельность. Мне была предоставлена возможность поработать в Кембридже (Массачусетс) в различных исследовательских группах, которые Брунер создал для того, чтобы лучше понять, как дети учатся и как им можно помочь в этом, и появление книги во многом обязано опыту, который я там приобрела.

Было бы большим упущением, если бы я, говоря об Эдинбурге, не вспомнила о детях из экспериментального детского сада нашего факультета и сотрудниках этого сада Мюриел Слейд и Новин Страчан, столь успешно справлявшихся со своими обязанностями, а также о Жанет Пантер, нашем секретаре, работоспособность и жизнерадостность которой всегда служили надежной опорой в работе.

Несколько человек — Робин Кэмпбелл, Мартин

Хьюз, Алисон Макрей, Джесс Рейд и мой муж Стефен Салтер – прочли книгу в рукописи еще на первых этапах работы с ней. Я признательна им за тщательность, с которой они проделали это, за их вдумчивые замечания и множество полезных обсуждений.

Наконец, я хочу поблагодарить Совет по исследованиям в области общественных наук за субсидию, позволившую мне спокойно провести год в размышлениях и в работе над книгой.

## ПРОЛОГ

Сцена представляет собой небольшой внутренний двор школы. Булыжник, которым вымощен двор, разогрелся на солнце, на клумбах – яркие цветы. На невысокой стене, опираясь на локти, лежит девочка, она сосредоточенно разглядывает книжку. Неподалеку от нее другой ребенок \* старательно поливает цветы, а третий сидит, прислонившись к стене, с блокнотом на коленях. Он, по-видимому, рисует или пишет что-то и, подобно девочке, поглощен своим занятием. По всему двору, внутри здания, на специально оборудованных площадках много детей, и каждый занят своим делом, учителя прогуливаются между ними, разговаривают с детьми, улыбаются им, подбадривают их.

Когда я наблюдала эту сцену майским утром в 1977 г., мне вдруг пришло на ум, что, если бы школу посетил некто, ничего не знающий о нашем обществе, он бы мог подумать, что попал в Утопию, особенно если бы ему сказали, что дети, которых он видит, принадлежат к далеко не привилегированным семьям одного из наших больших городов.

Я позволила себе развить эту мысль, и мне захотелось представить, что подумал бы наш посетитель, если бы понаблюдал поведение и послушал разговоры детей, уже заканчивающих школу (может

---

\* В то время как слово «ребенок» не указывает на пол индивида, аналогичное нейтральное личное местоимение в английском языке отсутствует. В этой книге, хотя и не без доли сомнения, я следую традиционному использованию мужской формы «он», когда имеются в виду индивиды обо-его пола. Но если речь идет об обучении, не следует думать, что мальчики в этом процессе играют более важную роль. Положения этой книги в равной мере применимы как к мальчикам, так и к девочкам.



быть, старших братьев и сестер тех малышей, что он увидел вначале), детей, искренне радующихся тому, что со школой скоро будет покончено. Я представила себе, как этот человек читает наши газеты и смотрит наши телепрограммы с их неумолкающими причитаниями о больных местах образования: падение его уровня, подростки, тысячами покидающие школы без достаточного умения читать и считать, неспособные заработать себе на жизнь в мире, куда они вступают, недовольные, разочарованные, отказавшиеся от борьбы без всяких попыток ее начать. Несомненно, этот человек очень скоро оставил бы идею об Утопии, но он, конечно, еще более запутался бы, если захотел бы понять, что приводит к столь нежелательной ситуации.

## Глава 1

### ШКОЛЬНЫЙ ОПЫТ

*Там, где доступное знание могло бы изменить положение дел, зло проистекает из невежества.*

*А. Н. Уайтхед*

*И природа не приемлет довода «я не знал». Незнание вменяется в вину.*

*К. Г. Юнг*

Когда мы издаем законы, обязывающие наших детей посещать школу, то берем на себя весьма серьезную ответственность. На 10 лет, с незначительными вариациями в зависимости от страны, дети оказываются мобилизованными, и их молодость никак не уменьшает значительности этого факта. Не изменяет

его также и вполне искреннее намерение обратить школьный опыт «на благо детей».

Я не принадлежу к числу сторонников так называемого «бесшкольного общества» и полагаю, что школы нам нужны, и в настоящее время даже больше, чем когда-либо прежде. Однако правомерность санкционированного длительного пребывания в государственном учреждении не так-то просто обосновать. Вопрос, который необходимо ставить, рассматривать и пересматривать самым серьезным образом по мере того, как изменяются наше знание и наш образ жизни: действительно ли школьный опыт оказывается для наших детей тем благом, какое мы могли бы для них сотворить? А это, конечно, равнозначно вопросу о том, является ли этот опыт благом для общества, которое придет на смену нынешнему.

Сейчас мы сталкиваемся с чем-то вроде головоломки. Первые несколько лет в школе все кажется идет прекрасно. Дети любознательны, оживленны и довольны. Как правило, в школе царит атмосфера самостоятельности, которая побуждает детей исследовать, открывать и создавать. Во многом она создается учителями с высокими педагогическими идеалами. Подобное положение дел отчасти справедливо даже для слоев общества, находящихся в далеко не привилегированных условиях. Однако стоит нам обратиться к тому моменту, когда дети становятся подростками, как приходится признать, что надежды первых лет обучения часто так и остаются неосуществленными. Очень многие выходят из школы с горьким ощущением поражения, не овладев даже на посредственном уровне теми основными навыками, которые требуются обществу, но еще в меньшей степени они представляют собой людей, получающих удовлетворение от занятия творческой умственной деятельностью.

В таком случае проблема в том, чтобы понять,

почему столь хорошее начало часто имеет столь плачевный конец. Столкнувшись с подобной проблемой, люди неизбежно должны задать себе вопрос: действительно ли школьное обучение начинается так хорошо, как это кажется, или блеск первых лет таит в себе тень последующих разочарований?

Наблюдающееся в наши дни стремление изменить характер начального этапа обучения порождает вполне реальную угрозу перемен, которые могут оказаться в значительной степени шагом назад.

В статье, опубликованной в «Times Educational Supplement» от 24 июня 1977 г., Карл Хайнц Грубер (K. H. Gruber, 1977) призывает не делать глупостей и не отбрасывать того, что является нашим завоеванием. Он напоминает об этих завоеваниях, рисуя разительный контраст между нашими школами и начальными школами континентальной Европы, которые он описывает как строгие и суровые заведения, где с первых дней дети находятся в состоянии тревоги, а при угрозе провала даже заболевают от страха.

Конечно, нам не следует возвращаться назад. Но, выслушав предупреждение Грубера и осознав риск возможных потерь, мы все же должны спросить себя, все ли мы делаем достаточно хорошо. Ведь основная проблема не исчезает. Нельзя отрицать, что, несмотря на просвещенные попечения наших начальных школ о счастье детей, обучение в них по той или иной причине оборачивается для многих из учеников весьма горьким опытом. В результате большое число детей оказываются плохо подготовленными к жизни в нашем обществе и, оканчивая школу, неизбежно осознают это. И им остается либо считать, что причина неуспеха заключена в их собственной глупости, либо же, пытаясь по вполне понятным причинам защититься от этого предположения, считать глупыми те виды деятельности, в которых они потерпели поражение. В обоих случаях они не захотят больше за-

ниматься подобными вещами. Как же можно оправдать длительное пребывание в государственном учреждении, заканчивающееся подобным образом?

Для учителей детей-неудачников опыт работы в школе, как правило, тоже является неудачей. Однако для них спасительной оказывается мысль, что их ученики глупы. Едва ли они могут позволить себе считать глупым то, чему они учат,— как в этом случае им оправдать свою деятельность? Единственной альтернативой может быть мысль, что *они* плохо справляются со своим делом.

Для общества в целом — или по меньшей мере для той части общества, которая несет ответственность за разработку и формулирование целей обучения,— существует два возможных спасительных объяснения: либо действительно дети в громадном числе случаев глупы и должны быть списаны со счета, либо громадное число учителей плохо справляются со своими обязанностями.

В чем же истина?

Первое, что необходимо признать в этой в общем неприятной ситуации,— это чрезвычайная трудность, а с точки зрения истории развития человечества — беспрецедентность того педагогического предприятия, которое современные западные культуры пытаются осуществить. Не следует чересчур опасаться того, что мы пока плохо справляемся с этим делом. Ниже на страницах этой книги я утверждаю, что некоторые навыки, столь высоко ценимые в нашей системе образования, совершенно чужды спонтанному функционированию человеческого мышления. Я утверждаю также, что истинная природа проблемы развития этих навыков до сих пор не понимается достаточно хорошо и полно.

Спасительные точки зрения, как правило, враг эффективной деятельности, но это, конечно, верно и относительно благодушной успокоенности, которая

может прийти на место оправдательной аргументации. При настоящем положении дел благодущие катастрофично. Если мы намерены отстаивать наше педагогическое предприятие, то именно настойчивость должна научить нас делать свое дело лучше. Сколь бы ни были велики достигнутые нами успехи, современный уровень человеческих страданий и напрасных усилий все еще слишком высок.

Решение проблемы – любой проблемы – заключается в раскрытии способа, с помощью которого можно привести существующее положение дел в желательное, пока еще не имеющее места состояние. Эффективное решение требует не только четкого представления о желательном конечном результате, но и хорошего знания особенностей исходного состояния. Из этого следует, что учителям необходимо иметь не только ясную картину того, какими должны стать дети под их руководством, но и четкое понимание того, что собой они представляют к началу процесса обучения.

В последние годы было получено много новых исследовательских данных об основных навыках мышления и речи, которыми дети владеют к моменту поступления в школу. Теперь пришло время пересмотреть некоторые прочно утвердившиеся представления и ответить на вопрос, что из этого пересмотра следует.

## *Глава 2*

### **СПОСОБНОСТЬ К «ДЕЦЕНТРАЦИИ»**

Свой первый день в школе я провел, вертя дыры в бумаге, и вернулся домой в подавленном состоянии.

– В чем дело, дорогой? Разве тебе не понравилось в школе?

– Мне так и не дали подарка.

– Подарка? Какого подарка?

- Мне обещали дать подарок.
- Послушай, я уверен, тебе этого не обещали.
- Нет, обещали! Мне сказали: «Тебя зовут Лори Ли, верно? Ты посиди пока (for the present) \* здесь». Я просидел там весь день, но подарка мне так и не дали. Больше я туда не пойду.

*Лори Ли*

Эта история вызывает у нас улыбку по меньшей мере по двум причинам: из-за неожиданного осознания двусмысленности там, где мы обычно ее не замечаем, и из-за трогательности детского понимания ситуации, выявляющей неадекватность ожиданий ребенка, наивность его открытого и полного надежд ума.

На первый взгляд об этом эпизоде можно сказать, что ребенок не понял взрослого. Но даже при незначительном размышлении становится ясно, что взрослый также совершил ошибку на более фундаментальном уровне, а именно в понимании ребенка, т. е. умении ставить себя на его место, представить его точку зрения.

Сказанное не означает критики учительницы, обратившейся с такими словами к Лори Ли. В повседневной спешке мы не можем задумываться над каждым словом, которое произносим.

Тем не менее поведение учительницы в этом случае, хотя и понятно, с точки зрения психологов является «эгоцентрическим». В данном контексте это слово не означает «эгоистичный», его точный смысл – «сконцентрированный на самом себе». Оно указывает на рассмотрение мира в буквальном и переносном смысле только со своей собственной по-

---

\* *Игра слов: for the present – «пока, на этот раз», но буквально это можно понять как «для подарка», в английском present означает также «подарок». (Примеч. пер.)*

зиции, неспособность осознать, каким этот же мир предстает с другой точки зрения, или что означают одни и те же слова, если их слышит и воспринимает человек с иным запасом знаний и жизненным опытом.

Лори Ли не знал, что школа – это место, где обычно подарков не преподносят. Учительница это знала, но забыла, что Лори может и не иметь подобных сведений. Ей казалось все столь очевидным, что, вероятно, и в голову не пришла мысль: «А может быть, кто-то этого не знает?» Чем лучше знаешь что-либо, тем больше шансов в связи со своим знанием вести себя эгоцентрически. Следовательно, чем больше разрыв между учителем и учеником, тем труднее процесс обучения, по крайней мере, в этом отношении.

Лори Ли, возможно, вообще не имел ни малейшего представления об ином, идиоматическом, понятном взрослым значении выражения *for the present*. Поскольку он не знал о существовании альтернативного значения, то не мог его и учитывать, а учительница забыла о разрыве знаний ее и ученика. Она действовала со своей, эгоцентрической, позиции. Она не сумела «децентрироваться» и воображала, что ее слова могут иметь для маленького ребенка тот же смысл, какой она в них вкладывала.

Мы все весьма склонны действовать эгоцентрично, т. е. так, как действовала учительница. Вместе с тем у нас высоко развито и умение децентрироваться, в противном случае общение оказывалось бы совершенно невозможным значительно чаще, чем это случается на самом деле. Если бы существовал человек, полностью не способный принять во внимание точку зрения своего собеседника, общение с ним было бы чрезвычайно затруднено. Для того чтобы разговор шел гладко, его участникам необходимо постараться понять, что уже знает, а чего еще не знает

другой, необходимо понять – для собственных целей, желательнее понять, чтобы получить удовольствие от общения.

Считается, что дети в возрасте до 6–7 лет крайне плохо общаются как раз из-за плохо развитой способности децентрироваться, т. е. из-за крайнего «эгоцентризма».

Наиболее четко эта точка зрения проводится Жа-ном Пиаже, кроме того, она подкрепляется исследовательскими данными. Положение об эгоцентризме стало ведущим в его теории способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста. Он приводит столь обстоятельную и убедительную аргументацию, связывающую воедино различные стороны развития поведения, что трудно поверить, чтобы он мог ошибиться.

Тем не менее в настоящее время получены впечатляющие данные, указывающие на то, что в этом отношении Пиаже *действительно* не прав.

Большая часть данных, собранных Пиаже в последние годы, была получена при наблюдении за поведением детей, когда те выполняли специально разработанные задания, при этом им задавались вопросы и фиксировались их ответы. Одно из наиболее известных заданий такого рода связано с оценкой умения ребенка принимать во внимание точку зрения другого человека в буквальном смысле этого слова, т. е. способность представить себе, что увидит другой человек, если будет смотреть на ту же вещь, но из иного положения.

Это задание требует трехмерного предмета или набора таких предметов. Пиаже пользовался макетом с тремя горками (J. Piaget, В. Inhelder, 1956). Горки различались цветом, а также тем, что на вершине одной из них лежал снег, на другой стоял домик, а на третьей – красный крест.

Ребенок садится за стол, на котором находится



этот макет, затем экспериментатор достает маленькую куклу и помещает ее на столе так, чтобы ее позиция отличалась от позиции ребенка. Задача ребенка — понять, что видит кукла.

Ясно, что ребенку трудно дать словесное описание типа:

«Она видит дом на вершине горы справа от себя...», поскольку такое описание достаточно сложно. Поэтому в одном варианте задания ребенку предлагается набор из 10 картинок данного макета, сделанных с разных точек обзора, и его просят выбрать картинку, которая изображает макет таким, каким его видит кукла. В другом варианте ребенку даются три картонные горки и его просят расположить их таким образом, чтобы они представляли то, что видит кукла со своей позиции. 8- и даже 9-летние дети, как правило, не могут справиться с этим заданием, а дети, не достигшие 6–7 лет, склонны выбирать ту картинку или строить ту модель, которая представляет их собственную точку обзора, т. е. то, что видят они сами.

Пиаже воспринимает это как признак неспособности детей мысленно «децентрироваться». Он отмечает, что в определенном смысле дети прекрасно знают, что внешний вид предмета меняется, когда идешь вокруг него. И все же Пиаже утверждает, что, как только дети должны представить себе что-нибудь, чего они еще не видели, они оказываются связаны тем, что он называет «эгоцентрической иллюзией». Они и «в самом деле представляют, что видимое куклой ничем не отличается от видимого ими» (*ibid.*, p. 220), т. е. дети думают, что кукла видит горки точно такими же, какими они видят их со своей позиции. Считается, что в этом проявляется неспособность ребенка увидеть воспринимаемую им в данный момент картинку как одну из ряда возможных и объединить все эти возможные картинки в

целостную систему, для того чтобы понять, каким образом различные перспективы связаны друг с другом.

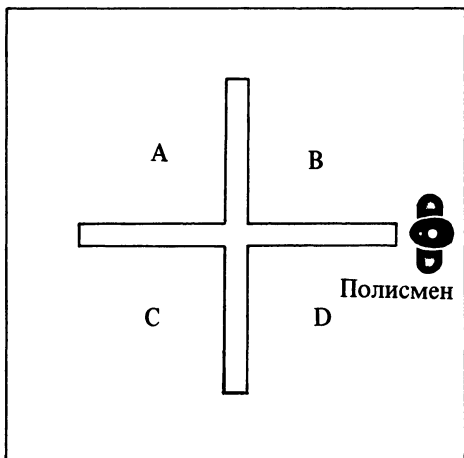
Пиаже предлагает считать, что поведение ребенка в этой ситуации дает нам глубокое понимание его мира. При этом принимается, что мир ребенка построен главным образом из «ошибочных абсолютов». Другими словами, ребенок не оценивает относительности того, что он видит со своей позиции; он принимает видимое им за абсолютную истину или реальность, за *мир как он есть*. Заметим, что из этого вытекает чрезвычайная разорванность мира. Любое изменение положения приводит к внезапному изменению картины мира и резкому разрыву с картиной прошлого.

И Пиаже действительно думает, что именно так и обстоит дело с маленьким ребенком: он живет состоянием данного момента, не беспокоясь по поводу того, как все было мгновение назад, не связывая данное состояние с предыдущим и последующим. Как говорит Пиаже (правда, не в этой работе), мир ребенка подобен фильму, где кадры медленно сменяют друг друга.

Сказанное не означает, что Пиаже считает, будто ребенок не помнит о предыдущих «кадрах». Проблемой для Пиаже оказывается то, каким образом ментальные состояния связываются или не связываются в сознании ребенка. Вопрос в том, насколько хорошо ребенок может в умственном плане оперировать переходами одного состояния в другое.

Все сказанное предполагает далеко идущие следствия о способности ребенка думать и рассуждать, и мы еще вернемся к этим следствиям. А пока рассмотрим, как ребенок справляется с заданием, которое в одних отношениях напоминает задание с горками, а в других весьма важных аспектах существенно от него отличается.

Это задание было разработано Мартином Хьюзом (M. Hughes, 1975). В простейшем его варианте используются две пересекающиеся «стены», образующие крест, и две маленькие куклы, представляющие полисмена и мальчика. Сверху макет, перед тем как в нем помещается кукла-мальчик, выглядит следующим образом:

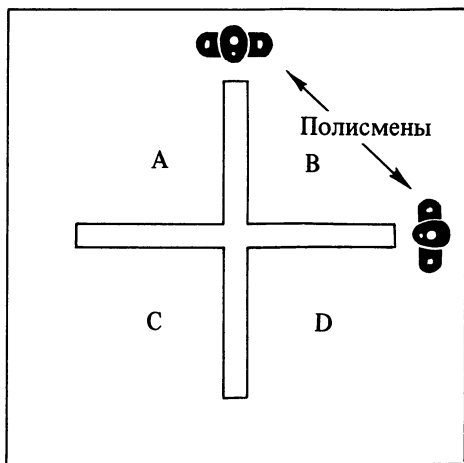


В исследованиях Хьюза полисмен сначала помещался, как это показано на схеме, т. е. так, что он (полисмен) мог видеть участки *B* и *D*, а поля *A* и *C* были скрыты от него стеной.

Затем ребенок получал задание, причем особое внимание уделялось тому, чтобы он полностью понял ситуацию и то, что он должен сделать. Для этого были разработаны специальные методы предъявле-

ния задания. Сначала Хьюз помещал куклу-мальчика в сектор *A* и спрашивал ребенка, может ли полисмен видеть ее там. Тот же самый вопрос задавался последовательно и для секторов *B*, *C* и *D*. Затем полисмен помещался на противоположной стороне лицом к стене, отделяющей *A* от *C*, и ребенка просили «спрятать куклу так, чтобы полисмен не мог ее видеть». Если ребенок делал ошибки на предварительных этапах, ему на них указывали и вопрос повторялся до тех пор пока ответ не был правильным. Ошибок, однако, было очень мало.

После этого проводился основной эксперимент с усложненным заданием. Появлялся еще один полисмен, и оба располагались на макете следующим образом:



Ребенка просили спрятать куклу-мальчика от обоих полисменов, чего можно достичь, только если учитываются и координируются две различные точки зрения. Это задание повторялось трижды так, чтобы каждый раз единственным местом укрытия могла служить новая секция.

Результаты были впечатляющими. Когда задание предложили 30 детям в возрасте от 3,5 до 5 лет, то в 90% случаев их ответы оказались правильными. И даже самые маленькие из них, 10 детей, чей средний возраст составлял только 3 года 9 мес, в 88% успешно справлялись с заданием.

Хьюз перешел тогда к новой серии опытов, в которых использовалось более сложное расположение стен и число секций доходило до 5–6, а кроме того, появлялся третий полисмен. Для 3-летних детей это задание оказалось более трудным, однако и его они правильно выполняли в 60% случаев. 4-летние дети успешно справлялись с заданием в 90% случаев.

Кажется, что результаты этих исследований невозможно согласовать с утверждением Пиаже о том, что дети до 7 лет не в состоянии оценить точку зрения другого человека в буквальном смысле слова, т. е. они не могут представить видимое другим. Несмотря на расхождение в данных Хьюза с *утверждением* Пиаже, необходимо эти данные соотнести с результатами Пиаже, поскольку исследования последнего не вызывают сомнений. Результаты других специалистов, предъявлявших детям задания Пиаже с горками, полностью подтвердили тот факт, что они действительно испытывают значительные трудности при их выполнении, но, по-видимому, не по той причине, с помощью которой объясняет поведение детей Пиаже. Но тогда по какой же?

Очевидно, чтобы ответить на данный вопрос, необходимо рассмотреть различия между этими двумя заданиями, а их немало. Одно из них, на которое

указывал Хьюз, состоит в том, что в задании с «полисменом», хотя оно, несомненно, включает координацию различных точек зрения, от ребенка требуется просто представить, будет ли виден данный предмет, он не должен иметь дело с лево-правым переворачиванием и тому подобными вещами. Другими словами, он должен решить, *что* можно увидеть, а не *как* это будет выглядеть. В настоящее время уже не вызывает сомнений то, что ответ на вопрос, как нечто будет выглядеть с какой-то точки обзора, если это нечто представляет собой довольно сложную сцену, заставит надолго задуматься даже многих взрослых. Однако это вряд ли объясняет, почему маленькие дети при решении задачи с горками так часто выбирают свою собственную точку зрения, а не какую-либо иную, хотя бы даже и неправильную. Если рассмотреть этот факт в свете данных Хьюза, трудно отказаться от вывода, что дети, которые давали «эгоцентрические» ответы в задаче с горками, не совсем понимали, что их просят сделать\*.

Ясно, что в задаче с полисменом ситуация была иной, она представлялась ребенку *осмысленной*. Хьюз уделял особое внимание предъявлению задания способами, которые помогали бы ребенку понять его содержание. Правда, оказалось, что принятые им меры были не столь уж необходимы: дети схватывали ситуацию сразу же. И здесь нам следует спросить себя: почему она была столь легкой для них?

Заметим, что мы не можем апеллировать к их

---

\* В другом исследовании Хьюз, используя более простой вариант задачи с горками, обнаружил, что если условия предъявления задания контролируются с особой тщательностью, то дошкольники дают высокий процент правильных ответов. Таким образом, лишний раз подтверждается, что испытуемые Пиаже не понимали задания.

непосредственному жизненному опыту: вряд ли кому-либо из них приходилось прятаться от полисмента. Но мы *можем* сослаться на обобщение этого опыта: они знают, что значит постараться спрятаться. Они знают также, что значит плохо себя вести и хотеть избежать последствий этого. Вот почему они легко могут представить себе, что мальчик, если он себя плохо вел, хотел бы спрятаться от полицейского, в то время как долгом полицейского было бы поймать мальчика, а быть схваченным ему совсем не хочется.

Дело в том, что *мотивы* и *намерения* персонажей совершенно понятны даже 3-летнему ребенку. В задании требуется, чтобы ребенок действовал в соответствии с некоторыми весьма распространенными целями и способами взаимодействия людей (избегание опасностей и погоня), задание оказывается по-человечески осмысленным. Вот почему не так уж трудно довести до сознания ребенка, что ему предлагается сделать: он схватывает это моментально. А отсюда понятно, почему ему столь же легко выполнить задание. Иными словами, в контексте подобного задания ребенок не обнаруживает никаких затруднений в «децентрации», которые описывает Пиаже.

С человеческой точки зрения понятность задания с горками являет собой противоположный полюс. В этом задании межличностные мотивы, которые делали бы его понятным, не играют никакой роли. (Правда, существует проблема мотивов экспериментатора, просящего ребенка выполнить задание, и связанных с выполнением мотивов ребенка, но это уже совершенно иное дело.)

Таким образом, задание с горками является *абстрактным* в психологически очень важном смысле, а именно оно отвлечено от основных человеческих целей, переживаний, устремлений. В целом оно оста-

вляет вас бесстрастным. А в жилах 3-летнего ребенка еще бежит горячая кровь.

Из этого вовсе не следует, что способность хладнокровно решать абстрактные и формальные задачи не важна. Напротив, ее значение трудно переоценить. Многое из того, что является отличительной чертой человека и что особенно высоко ценится, зависит от этой способности. Просто маленькие дети плохо владеют ею.

И чем выше ценится умение решать абстрактные задачи, тем важнее попытаться понять истинную природу трудностей, с которыми связано овладение этим умением. И чем лучше мы все поймем, тем легче нам будет помочь детям преодолеть эти трудности.

Препятствие, которое мешает лучшему пониманию этой проблемы, заключается в том, что люди, занятые ее изучением, по большей части привыкли к абстрактным и формальным способам мышления и им трудно представить себе, в какой степени абстракция, не представляющая для них никакой трудности, может сделать задание бессмысленным и привести ребенка в замешательство. Иными словами, исследователь, подобно учительнице Лори Ли, часто не умеет децентрироваться.

Может показаться, что мы пришли к парадоксальному утверждению, будто дети не эгоцентричны (а), а искусенные взрослые эгоцентричны (б). Но это не так. В данном случае утверждается, что мы на протяжении всей жизни эгоцентричны в одних ситуациях и хорошо умеем децентрироваться в других. Пиаже не стал бы возражать против того, что полностью эгоцентризм не преодолевается никогда. Наши с ним расхождения связаны с оценкой степени и возрастной значимости эгоцентризма в раннем детстве. Я хочу доказать, что различия между ребенком и взрослым в этом отношении выражены в меньшей



степени, чем это считает Пиаже. Ниже я покажу, что решающие различия между детьми и взрослыми связаны с другим.

Пытаясь согласовать результаты исследований Хьюза и Пиаже, я предположила, что задание Хьюза оказалось легким для понимания ребенка потому, что оно по-человечески осмысленно. Задание построено на взаимодействии двух дополняющих друг друга намерений весьма фундаментального характера: одно — убежать, другое — найти и схватить. Здесь необходимо заметить, что выделение такой взаимодополнительной пары намерений, сколь бы просты и элементарны они ни были, уже требует способности децентрироваться, неограниченной буквально пониманием точки зрения другого человека, т. е. требует понимания не только того, что другой человек видит с данной точки обзора, но и того, что он чувствует или намерен сделать. Задание Хьюза хотя и предназначалось главным образом для проверки понимания первого типа, но оно также требовало понимания намерений другого человека. И я как раз собираюсь показать, что именно последнее является фундаментальным человеческим навыком.

Вопрос о происхождении этого навыка заставляет нас обратиться к младенческому периоду развития, к тому времени, когда, по мнению Пиаже, эгоцентризм выражен в наиболее явной форме. Пиаже полагает, что первоначально ребенок не в состоянии различать себя и свое окружение, что он не может провести границу, которая позднее и большую часть его жизни представляется ему столь очевидной и жесткой.

Подобная крайность на порядок или два выше простого приписывания окружающему миру своей собственной точки зрения, поскольку из отрицания существования окружающего мира неизбежно следует отрицание какой бы то ни было точки зрения на

него. Но тем самым отрицается и собственная точка зрения. Понятие «точка зрения» вообще оказывается неприменимым.

Пиаже называет такой ранний эгоцентризм *полным и бессознательным* (курсив мой.—М. Д.). Если ребенок находится в этом состоянии, то он не осознает самого себя и тем более других людей или предметы. Осознание развивается с развитием дифференциации.

Резонно поинтересоваться, как Пиаже или кто-либо еще узнает, что осознает младенец. Разумеется, младенец не может сам сказать об этом. Поэтому единственно возможный путь — попытаться сделать выводы, исходя из его поведения.

Главными фактами, на основании которых Пиаже строит свою концепцию, являются следующие: если дать 5–6-месячному ребенку небольшую игрушку, а затем, в то время как он наблюдает за вами, накрыть эту игрушку коробкой или куском материи, то ребенок, как правило, не пытается сбросить крышку и взять игрушку. Это происходит даже в тех случаях, когда ребенок проявляет значительный интерес к игрушке и когда известно, что он достаточно хорошо владеет рукой, чтобы дотянуться и схватить предмет, который ему нужен. Так почему же он не старается заполучить игрушку? Пиаже утверждает, что ребенок не делает этого по той причине, что игрушка прекратила свое существование для него: на этом этапе развития «с глаз долой» действительно означает «из сердца вон».

Взрослый обычно представляет мир как место, где объекты имеют собственный статус, независимо от того, видит он их или нет. Их существование не зависит от существования индивида. Некоторые философы ставили под сомнение обоснованность подобного представления, но для большинства из нас в подавляющем числе случаев оно совершенно бес-

спорно, и мы постоянно руководствуемся им в своем поведении. Если мы видим, как предмет накрывается коробкой, то знаем, что он остался на месте. Если бы, после того как коробку убрали, мы обнаружили, что предмет исчез, то крайне удивились и объяснили бы это либо надувательством, либо волшебством.

Если ребенок не убежден в том, что объект еще находится внутри коробки, если у него не сформировалось так называемое понятие объекта, то его представление о мире должно очень сильно отличаться от нашего. Но это было бы верно и в случае, если бы он не различал себя и окружающий мир. Невозможно представить себе мир постоянно существующих предметов, перемещающихся в пространстве и времени, если не сделано критического различия себя и не-себя, благодаря которому одновременно осознаются независимость предметов и постигается собственное Я.

Итак, Пиаже интерпретирует неспособность ребенка к поиску исчезнувшего объекта как доказательство существования полного раннего эгоцентризма. На первый взгляд доказательство кажется сильным и убедительным. Однако в связи с ним возникает ряд трудностей, и одна из самых существенных заключается в следующем: если ребенок не ищет игрушку по той причине, что у него полностью отсутствует понятие постоянства объекта, то способ исчезновения игрушки никоим образом не должен влиять на характер реакции ребенка. Если мир представляется ему как последовательность картинок, сменяющих одна другую (а именно к этому, по-видимому, приводит отсутствие понятия объекта), то независимо от причины исчезновения объекта ребенок не будет пытаться получить его назад. Однако оказывается, что это не так. Способ исчезновения имеет значение.

Одним из способов исчезновения объекта из поля зрения человека является темнота. С помощью со-

временных телевизионных камер можно снимать в инфракрасных лучах то, что происходит в полной темноте. Выключив свет в затемненной комнате, можно сделать так, что предмет исчезнет, а затем проследить за поведением ребенка. Этот эксперимент был проведен Томом Бауером и Дженнифер Уишарт (T. G. R. Bower, G. Wishart, 1972). Они сообщают, что в указанных условиях дети быстро тянутся в нужном направлении для того, чтобы снова обрести игрушку. Следовательно, утверждения Пиаже о детском эгоцентризме опять нуждаются в пересмотре.

Однако здесь еще много неясностей, связанных с правильной интерпретацией описанного явления, и исследования этого явления продолжаются. Правда, Бауер предлагает интересное и хорошо аргументированное объяснение, согласно которому исходные трудности ребенка связаны с понятиями «локус» и «движение» (T. G. R. Bower, 1977). С его точки зрения, ребенок не обладает знанием того, что объекты *движутся*, и это делает возможным появление одного и того же объекта в разных местах или появление разных объектов на одном и том же месте либо последовательно друг за другом, либо одного внутри другого. К 5-месячному возрасту формируется некоторое представление о движении и появляется понимание того, что объект *X* может переместиться из точки *A* в точку *B*. После этого у ребенка еще остается масса трудностей типа описанных Пиаже, но теперь они определяются именно отсутствием у ребенка полного понимания пространственных отношений, таких, как *на, в, перед* и *за\**, а не отсутствием представления о мире «других вещей».

---

\* Речь идет о понимании не самих слов, а отношений ими обозначаемых.

В мире «других вещей» одна группа играет особо важную для ребенка роль, независимо от того, осознает он этот факт или нет, и эта группа – другие люди. Одним из следствий тезиса о полном раннем эгоцентризме должно быть положение об абсолютной неосознанности ребенком особого значения других людей. И он, конечно, оказывается неспособным к подлинно социальным формам поведения – реагировать на людей как на людей, общаться с ними, понимать их намерения. Получается, что то непреходящее впечатление, которое взрослый получает, соприкасаясь с ребенком в человеческом смысле, на самом деле иллюзорно.

Пиаже, развивая это положение, допускает, что к 7–8-месячному возрасту ребенок своим выражением лица показывает, что люди действительно сильно интересуют его. Но, чтобы быть последовательным, Пиаже вынужден продолжить, что он и делает: он говорит, что в мышлении ребенка все еще нет принципиального различия между другим человеком и остальным миром (J. Piaget, 1958).

Вместе с тем если мы не разделяем концепцию о полном эгоцентризме младенца, то вполне можем считать его интерес к другим людям столь же подлинным, сколь подлинным он кажется, и думать, что по меньшей мере некоторые формы личностного взаимодействия доступны ребенку уже на ранней стадии развития, что на этом этапе осуществляется своеобразное, но поистине двустороннее общение. Так ли это? В этом случае, разумеется, есть риск поверить в то, во что хочется поверить. Большинство взрослых эмоционально предпочитают считать, что улыбающийся им младенец уже личность, чем полагать, что его улыбка, жесты, вокализации являются в основном рефлекторными формами поведения, простыми схемами, лишенными личностного значения. Вот почему к этому вопросу необходимо подходить с

осторожностью. В настоящее время многие специалисты, непосредственно наблюдавшие взаимодействие матери и младенца, убеждены, что впечатление о личностной реакции младенца на взрослого ни в коем случае не является иллюзорным и что стремление к общению возникает у ребенка уже в первые месяцы жизни. Так, Джером Брунер приводит данные, подтверждающие, что взрослый и младенец очень скоро приходят к взаимному вниманию и передаче намерений. Он полагает, что эта ранняя «взаимость» является важным исходным фактором для овладения языком (J. Bruner, 1975). К сходным выводам пришел Колвин Тревартен (C. Travarthen, 1979), проанализировавший кинорегистрации более чем 100 взаимодействий матерей и 2–3-месячных младенцев и считающий, что сложные формы взаимопонимания формируются уже на данном этапе развития. Тревартен рассматривает ранние межличностные реакции такого типа как источник, из которого впоследствии вырастает весь интеллект человека.

Несомненно, как только ребенок начинает говорить, наличие у него коммуникативных устремлений не вызывает сомнений, даже при поверхностном наблюдении видно, что способность к взаимному обмену с этого момента начинает стремительно развиваться. Однако и здесь опять возникает вопрос об эгоцентризме.

Ведь именно при анализе своих наблюдений за речью детей дошкольного возраста Пиаже впервые выдвинул в качестве объяснения концепцию эгоцентризма, согласно которой в большинстве случаев маленький ребенок в своей речи «не пытается поставить себя на место слушающего» (Ж. Пиаже, 1932).

И опять-таки более поздняя работа не просто поставила под сомнение утверждение, что ребенок не всегда умеет сделать это, а вообще вынуждает отказаться от предположения, что он не может стать на

точку зрения слушающего. Майкл Маратсос (M. Maratsos, 1973) приводит результаты исследования, в котором маленьких детей просили объяснить экспериментатору местонахождение игрушек, когда та либо смотрела на них, либо закрывала глаза, загромождавая их ладонью. (На самом деле экспериментатор подглядывала сквозь неплотно сжатые пальцы.) Ребенок должен был указать взрослому, какую игрушку положить в машину, которая затем скатывалась с горки. В некоторых случаях, когда, например, имелись два одинаковых предмета, расположенных в разных местах, это задание представляло серьезную трудность для языковых возможностей ребенка. Детям было нелегко дать описания типа «та, которая ближе всего к машинке». Естественно, что в ситуации, когда взрослый мог видеть, ребенок решал эту задачу, просто указывая на предмет. Но когда дети были уверены, что взрослый не видит игрушек, они старались дать их словесное описание, даже если не очень-то с этим справлялись. Как указывает Маратсос, они обнаружили высокую чувствительность к состоянию слушающего. Тот факт, что другим исследователям не удалось выявить у маленьких детей столь высокой чувствительности к подобного рода вещам, Маратсос объясняет использованием в своей работе очень простого задания, которое легко понималось детьми.

Питер Ллойд (P. Lloyd, 1975) при изучении тех же самых проблем применил в своем задании говорящую игрушечную панду\*, о которой детям сообщалось, что «зверь не умеет хорошо разговаривать» и поэтому ему требуется помощь при общении. (Голос панды имитировался взрослым, спрятанным в звуко-

---

\* Млекопитающее семейства енотовых, распространено в юго-западной части Китая, на севере Бирмы и Непала. (Примеч. ред.)

заглушающей камере с экраном, позволявшим видеть только в одну сторону.) Дети оказывали панде помощь с явным удовольствием, и большинство из них были чувствительными к недостаткам ее речи и в процессе общения учитывали их.

Ллойд заметил, что, хотя дети пытались помочь панде, они сами не так уж часто обращались за помощью, когда та требовалась, не стремились указывать на неточность полученного сообщения, редко по собственной инициативе просили о дополнительной информации. Многие из них смогли весьма верно, если их явно поощряли к этому, сказать панде, когда она недостаточно хорошо говорила. Исследование в целом не выявило каких-либо особенностей, указывавших на эгоцентризм как на серьезное препятствие к общению.

Вывод, по-видимому, неизбежен: дети дошкольного возраста не так уж ограничены в своей способности к «децентрации» или оценке точки зрения другого человека, как это многие годы утверждал Пиаже.

Отказ от положения о полном детском эгоцентризме ведет к далеко идущим следствиям. Но его значение станет понятнее, если проанализировать последние данные о способах, с помощью которых дети научаются применять и понимать язык. Именно к такому анализу мы теперь и перейдем.

### Глава 3

## УСВОЕНИЕ ЯЗЫКА

В последнее время стало модным говорить не о научении речи, а об *овладении* языком. Подобные веяния есть результат своего рода революции, которая произошла в 60-х гг. и была связана с работой американского лингвиста Ноэма Хомского.



Центральным тезисом Хомского относительно развития знаний ребенка о своем языке был (и остается) следующий: у нас имеется врожденное знание о том, что собой представляет язык, т. е. какого рода системой он является. Хомский полагает, что у человека с момента рождения имеется особая восприимчивость к «универсальным» свойствам грамматики человеческого языка, т. е. к таким, которые не определяют специфики конкретного языка. Благодаря ей мы можем быстро понять, или схватить, то, как эти свойства проявляются в языке, с которым нам приходится иметь дело, будь то китайский, финский или древнееврейский – не имеет значения какой.

Отметим прежде всего, что в этом подходе акцент делается на *грамматике*, обращается внимание на то, каким образом ребенок, овладевая знаниями структуры языка и правилами комбинации слов друг с другом, образует приемлемые, и в общем правильные, высказывания.

Эта тема до поры до времени не привлекала внимания специалистов по детской речи, но работа Хомского вызвала внезапный и настолько большой интерес к ней, что на какое-то время были забыты почти все остальные аспекты усвоения языка. Исследования, порожденные этим интересом, поначалу, казалось, подтверждали тезис об овладении детьми грамматикой родного языка в очень раннем возрасте. Казалось, что в процессе этого овладения ребенок действительно устанавливает правила грамматики сам. По большей части здесь срабатывал тот факт, что детские ошибки иногда «вскрывают правило». Считалось, что ребенок, который говорит: «I brought \* it», должен был сформулировать (в каком-

---

\* Глагол *to bring* – неправильный и его прошедшее время образуется иначе. (Примеч. пер.)

то смысле все же бессознательно) правило, согласно которому прошедшее время образуется путем добавления к глаголу в настоящем времени окончания -ed. Ошибка в таком случае происходит из-за слишком широкого применения ребенком правила, исключений из которого он еще не знает. Во всяком случае ясно, что выражение I brought it он не мог усвоить, подражая речи взрослых, поскольку они не делают подобных ошибок.

В свете сказанного особенно удивительным было то, что иногда дети начинали говорить правильно: «I brought», а затем на некоторое время отказывались от правильной формы в пользу ошибочной. Подобное поведение, по-видимому, означало, что построенное ребенком собственной грамматикой представляет собой процесс, который может перекрывать другие формы научения, и специалисты по речи ребенка потратили много времени, пытаясь выявить грамматику, которой пользуется ребенок на каждом конкретном этапе своего развития. Для этой цели все возможные высказывания ребенка систематизировались, а затем отрабатывались правила, которые могли породить такие высказывания.

В период расцвета подобных исследований мало внимания уделялось вопросу о смысле, который ребенок вкладывает в то, что говорит, но еще меньше занимались вопросом о его способности понимать слова других людей. Было, однако, широко распространено мнение, что понимание ребенка, как правило, опережает его способность говорить. «Понимание предшествует продуцированию речи» – вот что было расхожей истиной. Это положение, казалось, не противоречило здравому смыслу, и результаты исследований в целом подтверждали его (см., однако, обсуждение в главе 6, с 86–89).

Чтобы понять, насколько важными исследования по грамматике детского языка казались десятилетие

назад, необходимо рассмотреть их в связи с распространенными в то время представлениями о других аспектах развития интеллекта. В частности, исследования по речи ребенка следует рассмотреть в связи с работами Пиаже, с его положением о предельной ограниченности способностей ребенка до 7 лет мыслить и рассуждать. Мы уже знаем, что, согласно Пиаже, дошкольник не представляет, как выглядит объект, если на него посмотреть с другой стороны. Приведем еще несколько примеров, свидетельствующих об ограниченности ребенка. Считается, что ребенок убежден, будто вода, переливаемая в сосуд другой формы, меняет свой объем. Более того, считается, что ребенок не может понять, почему красная палочка должна быть длиннее голубой, если красная палочка длиннее желтой, а желтая длиннее голубой, и т. д.

К середине 60-х гг. из Женевы уже много лет шел непрерывный поток работ, склоняющихся к одному и тому же заключению: ребенок до 7 лет в интеллектуальном плане весьма ограничен. И хотя у него уже сформировалось большое число практических навыков, овладение которыми произошло в первые 18 месяцев жизни, мыслитель он неважный.

В 60-х гг. исследования Пиаже и его коллег достигли пика своего влияния, были широко известны и общеприняты.

На этом фоне отношение к ребенку как к маленькому грамматисту выглядело драматичным. Как можно было объяснить, что ребенок, которого, с одной стороны, ставят в тупик многие вещи, кажущиеся взрослому абсолютно простыми и очевидными, с другой стороны, вырабатывает для себя правила такой чрезвычайно сложной системы, как язык?

Ответ Хомского на этот вопрос гласит: ребенок должен обладать *весьма специфической предрасполо-*

*женностью* к понимаю системы этого вида. Он должен рождаться с «механизмом овладения языком»\*. Механизм овладения языком представлялся чем-то вроде ящика. В этот «ящик» (предположительно располагавшийся где-то в центральной нервной системе, хотя конечно же не в виде ящика в буквальном смысле) через уши ребенка вводится языковая информация, причем часто без всякой системы, в виде обрывков разговоров, которые ребенок слышит вокруг себя. Но механизм этот так хорошо настроен на выделение ключевых свойств и признаков языка, что из столь неполноценной информации на входе может извлекать правила грамматики, он настолько чувствителен и добротен оснащен, что позволяет почти сразу же построить правильные гипотезы о возможных правилах.

Идея оказалась необыкновенно привлекательной. Почти каждый, кто с ней сталкивался, поддавался, по крайней мере на некоторое время, ее чарующей силе. Одним из следствий этой концепции была возможность провести четкую границу между человеческими существами и другими млекопитающими, которые, очевидно, не обладали подобным механизмом.

Конечно, мысль о том, что навыки усвоения языка ставят человека в особое положение, была не нова. Однако понятие о специфически человеческом меха-

---

\* Я не собираюсь делать вывод, что Хомский выдвинул концепцию механизма усвоения языка под непосредственным влиянием работ Пиаже. Но я полагаю, что на многих психологов идеи Хомского произвели большее впечатление и показались более интересными именно в контексте данных Пиаже. Вместе с тем теория Пиаже во многих отношениях противоречит позиции Хомского. И может быть, вся книга шла бы на то, чтобы оценить должным образом связи этих двух концепций.

низме овладения языком отвоевывало прежнему апартеидному подходу новые позиции\*.

В 1965 г. Хомский следующим образом изложил свою концепцию:

«Представляется ясным, что усвоение языка базируется на обнаружении ребенком того, что с формальной точки зрения является *глубинной и абстрактной теорией* – порождающей грамматикой языка, – многие из понятий и принципов которой *весьма отдаленно соотносятся с опытом* через посредство длинных и сложных цепочек бессознательных выводоподобных операций» (курсив мой. – М. Д.) (1972, с. 55).

До появления работ Хомского положение о связи жизненного опыта и процесса усвоения языка было одним из основных. Это положение сейчас возрождается, но уже в совсем иной форме.

Основные положения распространенной в 30-х, 40-х и 50-х гг. концепции усвоения языка в то время почти не вызывали сомнений. Существовало множество теорий, но их фундаментальным положением было то, что слово приобретает значение благодаря появлению *вместе* с предметом, который оно обозначает или *замещает*. Язык понимался как обширная сеть ассоциативных связей между разрозненными элементами: единичными словами и «предметами». Таким образом, процесс усвоения языка ребенком понимался как процесс образования и закрепления этих связей. Иногда предлагалось следующее объяснение того, как этот процесс начинается.

Когда мать ухаживает за своим ребенком, то обычно произносит какие-то речевые звуки. Ребенку

---

\* Еще в июне 1966 г. два американских психолога – Аллен и Беатрис Гарднеры поставили перед собой казавшуюся безнадежной задачу – обучить шимпанзе по имени Вошоу американскому языку жестов для глухих, а задача в конце концов оказалась не столь уж безнадежной.

же присуща естественная тенденция к случайной, неупорядоченной вокализации. Некоторые из произносимых им звуков могут весьма напоминать произносимые его матерью и тем самым связываться с облегчением и удовлетворением, которые он испытывает благодаря ее присутствию и заботе о нем. Он будет стремиться все больше и больше произносить именно эти звуки, а не какие-либо другие и постепенно обнаружит, что эти звуки не только приносят удовлетворение, но и вызывают желательную для него реакцию родителей. Тогда он начинает *пользоваться* этими звуками.

Сейчас нет необходимости обсуждать, каким образом психологи, исходя из того или иного варианта концепции ассоцианизма, пытались объяснить развитие языка во всем его богатстве и гибкости. Порой эти попытки выглядели весьма остроумными и приводили к успеху, казавшемуся многообещающим, но в конце концов все они потерпели крах.

Хомскианская революция была протестом против подобных попыток, а выпад против важности жизненного опыта оказался тем флагом, под которым собрались повстанцы. Ребенок с его механизмом овладения языком действительно нуждается в жизненном опыте, но только для того, чтобы начали действовать процессы, почти не зависящие от подобного опыта. В 70-х гг. началась новая революция. Она слабее, и ей не хватает влиятельного лидера. Но она набирает силу. В 1972 г. Джон Макнамара (J. Macnamara, 1972) опубликовал статью, в которой перевернул положение Хомского о механизме овладения языком. Вместо тезиса о существовании у детей высокочувствительного к языку «механизма овладения», в результате действия которого усвоение последнего значительно опережает усвоение других умственных навыков, Макнамара предложил те-

зис о том, что дети способны усвоить язык именно потому, что обладают определенными умениями и навыками в других сферах, в частности потому, что у них относительно хорошо развита способность извлекать смысл из ситуаций, связанных с непосредственным взаимодействием людей.

Чтобы понять, как это происходит, представим, например, следующую ситуацию. Англичанка находится в комнате с арабкой и двумя ее детьми — мальчиком 7 лет и девочкой 13 месяцев, которая только начала ходить и без посторонней помощи может сделать лишь несколько шагов. Англичанка не знает ни слова по-арабски, а арабка не знает английского.

Девочка идет от матери к англичанке и возвращается назад. Она поворачивается и снова собирается направиться к англичанке. Последняя улыбается, указывает на мальчика и говорит: «А теперь иди к брату». В тот же момент мальчик, *понимая ситуацию*, хотя он не понял ни одного слова, протягивает сестре руки. Малышка улыбается, меняет направление и шагает к своему брату. Так же как и старший ребенок, она прекрасно поняла ситуацию.

Все происходило именно так, как я рассказала. Заметим, что слова «А теперь иди к брату» полностью соответствовали схеме взаимодействия. Все участники события понимали его в том смысле, что каждый понимал намерения другого. Использование языка не было столь необходимым, но слова произносились, и их значения легко угадывались в том контексте взаимодействия людей, который они сопровождали. Что имелось в виду этими людьми, было ясно без слов. Что означали слова, в принципе, можно было извлечь из самой ситуации.

Очевидно, что какого-то рода ассоциативные связи имели место и в этом случае, и они в самом деле играли существенную роль в том, что происходило. Можно предположить, что слова обрели значение

потому, что звучали *одновременно* с определенными внеязыковыми событиями. Но на этом и кончается сходство с рассуждениями в рамках ассоцианизма прежнего типа. Характер объяснения в целом здесь совершенно иной, поскольку построен на принципиально другом понимании природы человеческого интеллекта.

В рамках прежней концепции ассоцианизма считалось, что ассоциации образуются совершенно механически, автоматически, ими связываются разрозненные элементы. Человек в этом процессе пассивен. С ним что-то происходит, и в результате возникает ассоциация, скажем, между словом и предметом. Сначала возникают ассоциации. Что же касается значения, то оно есть итог процесса (обусловливания), с помощью которого устанавливаются ассоциации.

Более поздний подход отличается от описанного самым фундаментальным образом. Для него главное — способность уловить значение, осмыслить предметы и, прежде всего, осмыслить то, что делают люди, куда, конечно же, включается и то, что они говорят. С этой точки зрения, именно способность ребенка понимать ситуацию позволяет ему познать язык через активный процесс выдвижения и проверки гипотез.

Имеется, однако, важное условие, которое должно выполняться, если данный подход отражает реальное положение дел: ребенок, в принципе, должен уметь делать выводы. Ведь уже больше не утверждается, что при усвоении языка ребенок пользуется навыками, предельно специфическими для данной задачи. Наоборот, усвоение языка описывается как неотделимое от всех остальных типов научения.

В самом деле, в течение длительного периода времени усвоение языка может быть связано с внеязыковыми действиями значительно более сложным способом, чем это представлялось до сих



пор. Может оказаться, что от первого понимания произносимых людьми слов и совершаемых при этом определенных действий до окончательного понимания смысла отдельных слов пролегает весьма длинный путь. Возможно, мысль о том, что отдельные слова также нечто означают, является представлением достаточно искушенных взрослых и, кроме того, взрослых, принадлежащих к западной культуре.

Хайнц Вернер (H. Werner, 1948) рассказывает историю об исследователе, изучавшем язык одного североамериканского племени индейцев и попросившем носителя языка перевести с английского фразу: «Сегодня белый человек убил шесть медведей». Индеец сказал, что перевести это невозможно. Исследователь был весьма озадачен и попросил объяснить почему. «Как я могу сделать это? — сказал индеец. — Ни один белый человек не может убить шесть медведей за один день».

Для взрослых, принадлежащих к западной культуре, и особенно для лингвистов, язык представляет собой формальную систему. А с формальной системой можно обращаться формальным образом. Отсюда легко, но опасно сделать вывод, что и усваивается эта система столь же формально.

«Механизм овладения языком» Хомского представляет собой перерабатывающий формальную информацию процессор, в каком-то смысле такой же автоматический, как механизм установления ассоциативных связей. На вход поступает языковая информация, а на выходе появляется грамматика. Похоже, что как в тот, так и в другой процесс ребенок вовлечен не очень-то активно (а о полной вовлеченности и говорить не приходится). Какую же роль играет его природная живость? Получается, что эта живость скорее учитывается в некоторых ассоциативных теориях, чем в концепции Хомского.

## НЕВЕРНОЕ РАССУЖДЕНИЕ ИЛИ НЕВЕРНОЕ ПОНИМАНИЕ?

Термин «дедуктивный вывод» обычно отпугивает. Однако, в сущности, подобный вывод крайне прост и представляет собой рассуждение о том, что если нечто истинно, то и нечто другое тоже должно быть истинным.

Приведем пример. Если в красной коробке конфет больше, чем в зеленой, а в зеленой больше, чем в голубой, то в красной коробке конфет больше, чем в голубой. Этот вывод самоочевиден для любого нормального взрослого.

Мы можем обосновать его несколькими способами. Истинность первых двух утверждений – посылок – обуславливает с *необходимостью* истинность третьего – вывода. Если первые два утверждения истинны, то ничего другого, кроме истинности третьего, *невозможно*. Истинность первых двух утверждений *несовместима* с ложностью третьего.

Ключевыми понятиями являются совместимость, возможность и необходимость. Человек, совершенно незнакомый со смыслом этих понятий, не смог бы строить дедуктивные выводы. (Это, конечно, вовсе не означает, что для построения вывода необходимо знать эти слова или размышлять над их значением.)

Понятия совместимости, возможности и необходимости тесно связаны друг с другом, однако в определенном смысле можно сказать, что понятие совместимости наиболее фундаментальное. Наличие чувства совместимости и несовместимости равносильно пониманию того, что мы живем в мире, где наличие определенного состояния дел может иногда исключать наличие иного состояния дел. Это чувство настолько фундаментально, что невозможно предста-

вить себе реальным мир, где бы это было не так. Дерево не может одновременно быть самолетом, круг – квадратом, один предмет не может одновременно быть и больше, и меньше другого предмета.

Когда язык используется для описания мира, пусть даже самым примитивным способом, то сразу же возникают проблемы совместимости. Придание языковой формы дескриптивным утверждениям должно основываться на признании того, что определенные состояния дел не могут сосуществовать. Как только ребенок выделяет некоторый объект как собаку, говоря «Это гав-гав», его утверждение оказывается несовместимым с бесконечным числом других возможных высказываний. Утверждать означает также отрицать. И если бы ребенок в каком-то смысле не осознавал этого, он бы вовсе не мог произносить осмысленных высказываний или понимать, что имеют в виду другие люди, когда разговаривают с ним. С другой стороны, утверждение «Это гав-гав» явно *совместимо* с целым рядом других, например: «Она коричневая», «Она большая», «Это спаниель». Ребенок должен усвоить, какие утверждения совместимы друг с другом, а какие – нет.

По-видимому, на самых ранних этапах развития осознание того, что *исключается* тем или иным высказыванием, на самом деле очень нечетко. И возможно, должно пройти некоторое время, прежде чем фундаментальное чувство несовместимости определенных вещей начнет применяться как способ расширения знаний.

В этом практически и заключается польза дедуктивного вывода. Это означает, что имеются вещи, которые мы можем знать без непосредственной проверки. Если получена какая-то информация, то она гарантирует нам существование вещей, относительно которых у нас нет прямых свидетельств или у нас нет возможности такие свидетельства добыть. Суще-

ству, которое должно ориентироваться в сложном мире, этот навык, очевидно, необходим. И развитие этого навыка представляет большой интерес для того, кто хочет понять, как формируется интеллект.

Сказать, что чувство совместимости и несовместимости существенно для дедуктивного вывода, еще не означает, что больше ничего не требуется. Пиаже полагает, что решающую роль играет развитие способности к децентрации. Согласно Пиаже, для логического вывода необходим навык гибкого переключения с одной точки зрения на другую.

Чтобы пояснить, что он имеет в виду, рассмотрим разработанное им задание, связанное с проблемой, традиционно очень занимавшей логиков: отношение класса объектов к своим подклассам. Любой класс объектов может быть разбит на подклассы самыми различными способами. Например, класс игрушек может быть разделен на игрушки, представляющие животных, типа игрушечных медведей, и на игрушки, представляющие что-то другое. Такое разбиение позволяет сделать разнообразные простые выводы, скажем: все игрушечные животные — игрушки или: некоторые (но не все) игрушки — это игрушечные животные и т. д. Однако основополагающим будет следующий вывод: если имеется два или более подкласса, каждый из которых содержит по меньшей мере один член, то число объектов в суммарном классе должно превышать число объектов любого отдельно взятого подкласса, т. е. общее число игрушек должно превышать число игрушечных животных.

Все это кажется само собой разумеющимся, поскольку речь идет об элементарных логических выводах. Но так ли это очевидно для ребенка? Пиаже утверждает, что до 6–7 лет подобные выводы несамоочевидны, и подтверждает свою мысль следующим образом.

Ребенку показывают несколько знакомых объектов, скажем цветы или шарики. Каковы бы ни были выбранные объекты, они должны разделяться на два подкласса некоторым совершенно очевидным образом: одни цветы должны быть белыми, другие — красными, одни шарики — деревянными, другие — пластмассовыми и т. д. Причем количество предметов в этих двух подклассах в стандартном варианте задания должно быть неодинаковым (J. Piaget, 1952; Б. Инельдер, Ж. Пиаже, 1963).

Предположим, что имеется 4 красных и 2 белых цветка. Ребенку задают вопрос: чего больше — красных цветов или цветов? И обычно ребенок, скажем, 5 лет отвечает, что красных цветов больше.

Этот факт вызвал большую дискуссию и породил множество других исследований. Рассмотрим, однако, сначала объяснение самого Пиаже.

Он отмечает, что если спросить ребенка, который дал такой ответ, что останется, после того как уберут красные цветы, то ребенок сразу же скажет вам: «белые»; а если спросить его, что останется после того, как уберут все цветы, то он скажет: «ничего». Следовательно, ребенок, по-видимому, знает, что означают эти слова, и в каком-то смысле он также знает, что вся группа насчитывает больше предметов, чем подгруппа. Но вопросы, заданные ему в подобной форме, позволяют ребенку последовательно представить весь класс (цветы) и его подклассы (красные цветы и белые цветы). Вопрос, заданный в первый раз (чего больше — цветов или красных цветов?) требует, чтобы ребенок представил класс и подклассы одновременно. На этом основании Пиаже утверждает, что, если ребенок *центрирован* на всем классе, он в то же время не может думать о составляющих его частях. Вот почему внешне простое сравнение целого и части оказывается невозможным. Для выполнения этого задания требуется определенная интел-

лектуальная гибкость, которой и не хватает ребенку. Его мышление все еще складывается из последовательности отдельных, плохо скоординированных друг с другом точек зрения (сравни с. 26). Ребенок не умеет рассуждать о связях между ними.

Считается, что подобный недостаток имеет универсальный характер. Ответы маленького ребенка на задание «включение в класс» рассматриваются как одно из проявлений чрезвычайно важной и весьма распространенной ограниченности его поведения, которая обычно преодолевается в возрасте около 7 лет. В этом возрасте мышление ребенка становится, по терминологии Пиаже, «операциональным» (см. Приложение).

Мы уже видели, что есть серьезные основания сомневаться в непреодолимости и всеобщности, как это полагает Пиаже, трудностей ребенка в децентрации. Ни в одном из рассмотренных пока исследований не применяются точно те задания, которые Пиаже использует в качестве критерия проявления операционального мышления. Вполне вероятно, что трудности в децентрации, с которыми сталкивается ребенок, когда ему предъявляются задания типа «включение в класс», не возникнут в других ситуациях. Необходимо непосредственно изучить эти задания. Для выяснения того, выдержат ли объяснения Пиаже строгую проверку, несколько лет назад Джеймс Мак-Гарригл (J. McGarrigle et al., 1978) разработал и провел ряд экспериментов, проливших свет на этот вопрос.

Вряд ли может вызвать сомнение то, что ребенок *делает*, когда совершает обычную ошибку и говорит о большем количестве красных цветов, чем цветов вообще: он сравнивает один подкласс с другим. Непроизвольные реплики детей часто делают вполне очевидным, что они имеют в виду. Они говорят: «Красных цветов больше, потому что там только два

белых» – и тому подобное. Возникает вопрос: почему ребенок сравнивает один класс с другим? Потому ли, что, как утверждает Пиаже, он не умеет сравнить подкласс с целым классом? Или потому, что ребенок убежден, что именно это ему предлагается сделать \*? Не сталкиваемся ли мы с еще одним *неудачным общением*?

Если последнее верно, то, по-видимому, можно найти иные способы предъявления задания, которые или облегчат, или затруднят его понимание, после этого можно будет решить, что же мешает ребенку правильно ответить на обращенный к нему вопрос.

Заметим, что даже взрослый вполне может сначала неверно понять этот вопрос, хотя повторение вопроса, иногда с дополнительным акцентом на слове «цветов», позволяет ему быстро его понять. Этого приема обычно недостаточно, чтобы заставить маленького ребенка изменить свои представления, но интересна сама идея, что специальное выделение суммарного класса может оказаться эффективным средством его различения, а уменьшение степени выделенности класса может привести к противопоставлению подклассов.

Мак-Гарригл испробовал разные способы достижения того и другого эффекта. Для изучения первого он использовал набор из 4 игрушечных коров: три из них были черными и одна – белой. Все коровы укладывались на бок и ребенку объясняли, что они

---

\* *Вполне возможно, что ребенок знает, чего от него хотят, может это сделать, но предпочитает не делать, поскольку не хочет играть в игру экспериментатора. Иногда подобное случается. Но лишь немногие дети упорствуют в своем нежелании сделать то, о чем их просят. Поражает как раз то, насколько охотно дети обычно стараются сделать все, о чем их просят.*

«спят». Эксперимент основывался на сравнении трудности двух различных форм вопроса:

1. Чего больше – черных коров или коров? (стандартная форма задания Пиаже) и
2. Чего больше – черных коров или спящих коров?

В обоих случаях коровы лежали на боку, т. е. ситуации были идентичными и различались лишь формулировки вопроса. По мнению Мак-Гарригла, введение причастия «спящие» выделяло суммарный класс.

Средний возраст детей составил 6 лет. На вопрос 1 правильные ответы были даны в 25% случаев (в группе из 12 испытуемых), на вопрос 2 правильные ответы были получены в 48% случаев (в группе из 23 испытуемых). Различия статистически достоверны, т. е. только в одном случае из 100 такой результат можно было получить случайно. Весьма сходные результаты были получены и еще в одном эксперименте. Таким образом, переформулировка вопроса, менявшая степень выделенности суммарного класса, действительно сказывалась на трудности выполнения задания.

Для проверки влияния степени выделенности на противопоставление подклассов Мак-Гарригл воспользовался иным материалом. Он располагал на одной линии маленького игрушечного медвежонка, игрушечный стол и игрушечный стул. Четыре кружочка, названные «шагами», отделяли медведя от стула, еще два кружочка располагались между стулом и столом. Все это выглядело следующим образом.





Такая подача материала давала Мак-Гарриглу ряд преимуществ. Главным было то, что могли варьироваться перцептивные различия между подклассами (все «шаги» могли быть одинакового цвета; либо «шаги» от медвежонка до стула могли быть одного цвета, а от стула до стола – другого). Кроме того, мог варьироваться способ обозначения «шагов», указывавший или не указывавший на их цвет. Все это позволяло сопоставить влияние перцептивных и языковых переменных.

В первом эксперименте, который Мак-Гарригл проводил на этом материале, 4 «шага» до стула были красного цвета, а 2 остальных – белого. Ребенку говорили, что медвежонок всегда ходит по этим «шкам» к своему стулу или столу. Давались две формы вопроса:

1. Чего больше – красных «шагов» до стула или «шагов» до стола?
2. Чего больше – «шагов» до стула или «шагов» до стола?

В группе из 32 детей 38% испытуемых (12 человек) дали правильный ответ на вопрос 1 и 66% испытуемых (21 человек) дали правильный ответ на вопрос 2. Различия статистически значимы, т. е. вероятность случайного ответа составляла 2 шанса из 100.

В этом эксперименте *перцептивные* различия присутствовали всегда, но одна форма вопроса указывала на эти различия, а другая – нет.

Давайте теперь посмотрим, что произошло, когда перцептивные различия отсутствовали. Если все «шаги» были белыми, то по-прежнему сохранялась возможность включить в вопрос прилагательное, обозначающее цвет, в одном случае и исключить – в другом. Мак-Гарригл использовал этот вариант во втором эксперименте, проводившемся уже с другой

группой детей. Оказалось, что в этом случае изменение формы вопроса приводит к значительно меньшим различиям в ответах. Когда прилагательное «белый» включалось в вопрос («Чего больше – белых «шагов» до стула или «шагов» до стола?»), правильный ответ давался в 56% случаев. Когда же прилагательное опускалось («Чего больше – «шагов» до стула или «шагов» до стола?»), то на этот вопрос правильно отвечали 69% детей. Различия статистически недостоверны, т. е. нельзя быть уверенным в том, что один вопрос, и правда, труднее другого.

И хотя в этом эксперименте не удалось выявить различий в понимании отличных по форме вопросов, полученные данные можно рассматривать как доказательство того, что отсутствие *перцептивных* различий, по-видимому, делает это задание более легким, чем предыдущее, где часть «шагов» была красного цвета. Заметим, что перцептивные различия не очень-то сказались на выполнении задания. Правильные ответы на основной вопрос: «Чего больше – «шагов» до стула или «шагов» до стола?» – дали почти одинаковое количество детей (из разных экспериментальных групп), независимо от того, были «шаги» одного цвета или разного.

Полученные данные представляются важными. Ни перцептивные различия, ни изменение формулировки вопроса сами по себе не приводили к появлению различий в ответах. Однако если одновременно использовалось и то и другое, то различия оказывались значительными. Интересно отметить также, что изменение формулировки вопроса, приводившее к столь значительному различию в ответах в ситуации с перцептивными различиями, было ничтожно малым и сводилось к включению или исключению одного-единственного прилагательного.

Может показаться, что задание с «шагами» отличается от стандартного задания Пиаже на «включе-

ние в класс», однако это не так — оно весьма похоже на вариант, которым пользовался сам Пиаже. Иногда в качестве экспериментального материала он использовал множество деревянных шариков, большая часть которых была коричневыми, а несколько белыми, у детей в этом случае он спрашивал, из чего получится более длинное ожерелье: из коричневых шариков или из деревянных? И маленькие дети, как правило, отвечали: «Из коричневых, потому что белых только два». Но данный экспериментальный материал, в отличие от того, которым пользовался Мак-Гарригл, не позволял манипулировать соответствующими языковыми и перцептивными переменными так, чтобы уменьшить различия между подклассами. Перцептивное различие наличествовало: не все шарики были одного цвета, но не было никакого способа обозначить подклассы. А кроме того, подразумеваемые перцептивные различия всегда должны были фиксироваться в формулировке вопроса. Вот почему ситуация оказалась как раз такой, которая, как показал Мак-Гарригл, представляет наибольшую трудность для ребенка.

Вместе с тем Мак-Гарриглу удалось найти форму вопроса, которая была легче любой из рассматривавшихся ранее. Он спрашивал ребенка: «Куда медвежонку идти дальше — к стулу или к столу?» Здесь точнее будет говорить не о включении в класс, а о включении одного расстояния в другое. Однако особенно интересно то, что не только данная форма вопроса оказалась легче (72% правильных ответов в одном эксперименте и 84% — в другом), но и другие предлагавшиеся после этого вопросы также понимались намного лучше. Так, на вопрос «Чего больше — «шагов» до стула или «шагов» до стола?» теперь уже правильные ответы дали 88% детей и даже в варианте с красными «шагами» количество правильных ответов выросло до 53%.

Можно предположить, что вопрос «Что дальше?» помогает детям понять, о чем экспериментатор просит их подумать; а как только это понято, они оказываются в состоянии опираться на свое понимание, даже сталкиваясь с формулировками, которые в других случаях могли бы ввести их в заблуждение.

Однако для значительного числа детей формулировка вопроса с красными «шагами» продолжает оставаться трудной: в эксперименте, который мы только что упоминали, 47% детей все же отвечали на этот вопрос в терминах сравнения подклассов. Кто-то может спросить: связан ли подобный способ интерпретации с тем, что определяется пониманием ситуации включения как таковой, или же он проистекает из трудностей более общего характера?

Для решения этой проблемы необходимо посмотреть, как дети отвечают на подобный вопрос в контекстах, где не возникает ситуаций включения. Мак-Гарригл провел соответствующие эксперименты, используя игрушечных коров, лошадей, медвежонка и его «шаги». Он расположил черных и белых игрушечных коров и лошадей по обе стороны стены, обратив их друг к другу следующим образом:

Коровы

Ч Ч Б Б

---

Ч Ч Ч Б

Лошади

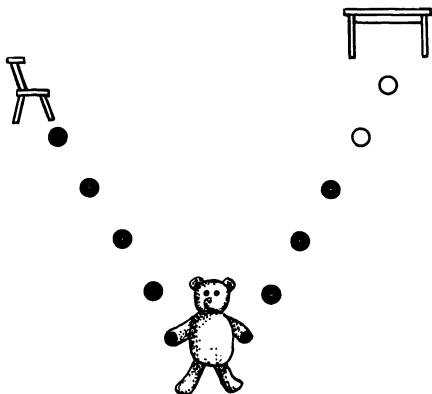
Затем детям задавался ряд вопросов типа: «Кого больше — коров или черных лошадей?» Из 36 детей только 5 (14%) правильно ответили на этот вопрос. Почему же ошибались остальные?

Очевидно, что объяснение Пиаже здесь не годится. В этой ситуации не возникает ни проблемы включения, ни необходимости одновременно мысленно удерживать целое и составляющие его части. При

этом ясно, что делают дети. В большинстве случаев они сравнивают черных лошадей и черных коров, так как делают замечания типа: «Черных лошадей больше, потому что черных коров только две».

В эксперименте с «шагами» без ситуации включения были получены сходные результаты. На этот раз медвежонок, стул и стол находились не на одной прямой, а располагались так, как показано на рисунке. Поэтому «шаги» к стулу не составляли подмножества «шагов» к столу. Использовались точно такие же вопросы, как и в первоначальном варианте:

1. Чего больше — красных «шагов» до стула или «шагов» до стола?
2. Чего больше — «шагов» до стула или «шагов» до стола?



И так же как и в первом случае, вопрос 1 оказался значительно труднее. Замечания детей показывают, что иногда они сравнивали красные «шаги» до стула с подмножеством красных «шагов» до стола. Иногда сравнение делалось с подмножеством белых «шагов». Временами казалось, что дети отвечают на совсем другой вопрос, поскольку могли сказать вещи типа: «Здесь все красные (на пути к стулу), а здесь

есть белые» или «Они все там красные». Возникло впечатление, что дети отвечали на вопрос, который мог бы звучать так: «Составляют ли бóльшую часть красные «шаги» до стола, или бóльшую часть составляют красные «шаги» до стула?» Иными словами, вопрос направлен на сравнение соотношений.

Во всяком случае вопросы, на которые отвечали дети, часто были не теми, которые задавал экспериментатор. Интерпретации детей не совпадали с тем, что хотел от них экспериментатор, и при существующих правилах употребления языка их нельзя считать приемлемыми. Дети не знали, что имеет в виду экспериментатор, и появляется соблазн сказать, что они, по-видимому, неточно понимают значение языковых выражений. Либо, если это предположение кажется слишком сильным, приходится по крайней мере констатировать влияние на их интерпретации чего-то отличного от правил языка, например их ожидания относительно содержания вопроса, который будет задаваться, ожидания, на которые оказал влияние характер экспериментального материала. Важно, однако, указать на невозможность вывода о том, что дети были невнимательны к словесным формулировкам, достаточно вспомнить тот разительный эффект, к которому приводило в некоторых экспериментах включение или исключение только одного прилагательного.

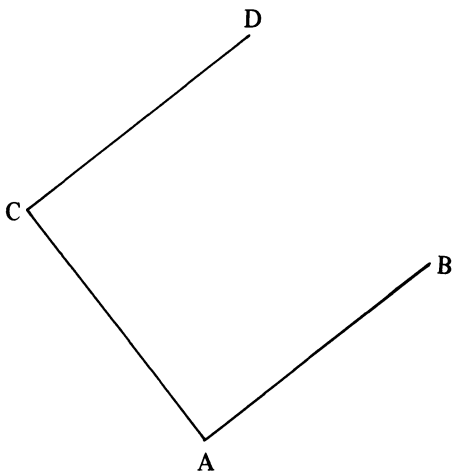
## *Глава 5*

### **ЧТО ЕСТЬ И ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ**

Пиаже был не единственным, кто полагал, что маленькие дети неспособны к умозаключениям, которые для взрослых кажутся элементарными. Подобный вывод был получен в рамках психологической

теории, совершенно противоположной концепции Пиаже. По мнению одного из наиболее видных представителей ассоциативного, или бихевиористского, направления в психологии — Кларка Халла, рассуждение, по сути, представляет собой объединение двух «поведенческих сегментов» некоторым новым, никогда не использовавшимся до того способом для достижения какой-либо цели. Можно привести серьезные возражения против такого определения, однако попробуем принять его на некоторое время и посмотрим, что произойдет, если применить концепцию Халла к исследованию мышления ребенка.

Когда Халл говорил об объединении двух «сегментов поведения», то делал это на основании работ по научению крыс проходить лабиринты. Работы подобного рода были весьма популярны у бихевиористов. Примером «поведенческого сегмента» является прохождение из одной точки лабиринта в другую.



Концепция строилась следующим образом. Предположим, что имеется лабиринт типа изображенного на рисунке. Затем предположим, что крыса научается переходить из точки *A* в точку *B*, получая при этом небольшое подкрепление, а из точки *A* в точку *C* при столь же небольшом подкреплении, затем она научается переходить из точки *C* в точку *D*, но при этом получает значительно большее вознаграждение (научение каждому из указанных моментов происходит в отдельном опыте). Если после этого вы поместите крысу в точку *A*, а она выберет путь  $A \rightarrow C \rightarrow D$  вместо пути  $A \rightarrow B$ , то, должно быть, только *рассуждая*, она могла попасть в точку *D*, поскольку прежде она никогда *не проходила* из *A* в *D* по такому пути.

Конечно, вероятность случайного выбора этого пути без какого бы то ни было рассуждения равняется  $1/2$ . Но если большое число крыс предпочитают вести себя именно так, то это может служить доказательством проявления рассуждения у грызунов.

В действительности такого доказательства получить не удалось. Крысы, по-видимому, рассчитывают свой путь иначе.

Более странным кажется то, что подобного доказательства не удалось получить и для детей в возрасте до 7 лет.

Последователи Халла – Говард и Трейси Кендлеры (T. S. Kendler, H. H. Kendler, 1967) разработали специальный тест для детей, который в точности основывался на принципах Халла. Тест, правда, строился не на прохождении лабиринта, вместо этого дети получали задание научиться управлять автоматом, выдающим игрушку. С этой целью они должны были пройти обучение соответственно сегментам эксперимента с лабиринтом в два последовательных этапа. Каждому этапу дети обучались отдельно. Эти этапы включали в себя: 1) простое



нажатие на одну из двух кнопок, при правильном выборе которой дети получали шарик; 2) опускание шарика в специальное отверстие, после чего дети получали игрушку.

Кендлеры обнаружили, что дети достаточно легко научались каждому из этапов. При задании, нажав на кнопку, получить шарик, они умели его получить; если же требовалось получить игрушку при помощи выданного им шарика, они умели правильно использовать шарик. (Все, что от них в последнем случае требовалось, — опустить шарик в отверстие.) Но дети по большей части, как пишут Кендлеры, не «интегрировали» задания. Они не нажимали на кнопку с тем, чтобы раздобыть шарик и затем без чьей-либо подсказки при его помощи получить игрушку. На основании полученных данных Кендлеры пришли к выводу, что дети, подобно крысам, не способны к дедуктивному рассуждению. Свою работу они выполнили в 60-х гг. Не удивительно, что тезис Хомского о необходимости признать существование высокоспецифичного механизма усвоения языка показался специалистам столь убедительным.

Вместе с тем результаты Кендлеров могли глубоко поразить всякого, кто понаблюдал бы за играми или послушал разговоры в детском саду и попытался бы сопоставить эти два типа фактов.

Ниже дается удивительный пример типа рассуждений, на которые дети, по-видимому, способны, если судить по наблюдениям за их естественным поведением, а не по тому, как они ведут себя во время тестирования.

Случилось так, что приводимый ниже разговор был записан на магнитофон, и поэтому его можно процитировать совершенно точно. Он произошел вскоре после смерти Доналда Кэмпбелла, который погиб, пытаясь побить мировой рекорд скорости передвижения на воде, и спустя несколько месяцев

после того, как в учебном заведении, где происходил этот разговор, проводил исследование экспериментатор по имени Робин Кэмпбелл. В разговоре участвуют маленькая девочка 5 лет и новый экспериментатор.

*Ребенок.* Тот мистер Кэмпбелл, который приходил к нам, умер? (Особый акцент на слове «умер».)

*Экспериментатор* (весьма удивленно). Нет, я абсолютно уверен, что он не умер.

*Ребенок.* Ну, тогда должны быть два мистера Кэмпбелла, потому что мистер Кэмпбелл умер, он утонул.

Эта девочка соединила если и не два «поведенческих сегмента», то два фрагмента информации: *Мистер Кэмпбелл, который приходил сюда, не умер, и мистер Кэмпбелл умер* – и пришла к обоснованному выводу, который она строит как необходимое следствие: «...тогда *должно́* быть два мистера Кэмпбелла...» В ее рассуждении содержится понимание того, что существование живого человека несовместимо со смертью того же самого человека. Поэтому если мистер Кэмпбелл умер и мистер Кэмпбелл жив, то просто их должно быть двое.

Отчего же происходит, что 5-летний ребенок, способный к подобному рассуждению, оказывается не в состоянии «интегрировать» две очень простые формы усвоенного поведения в задании типа использовавшегося Кендлерами?

Эта загадка на первый взгляд покажется еще более удивительной, когда из исследований Майкла Коула (M. Cole et al., 1971) и его коллег мы узнаём, что взрослые африканцы также не справляются с заданием Кендлеров. Однако загадочность подобных фактов уменьшается, когда мы узнаём, что был разработан тест, совершенно аналогичный заданию Кендлеров, но оказавшийся для взрослых африканцев значительно более легким.

Вместо автомата с кнопками Коул использовал

запирающийся ящик и два окрашенных в разные цвета спичечных коробка, в одном из которых находился ключ от ящика. Заметим, что в задании также имеются два «поведенческих сегмента» («правильно выбрать спичечный коробок, чтобы достать ключ» и «открыть ключом ящик»), а значит, оно с формальной точки зрения аналогично заданию Кендлеров. Однако с психологической точки зрения оба задания существенно различаются. В задании Коула испытуемый имеет дело не со странным устройством, а с хорошо знакомыми ему предметами и ему ясно, что он должен сделать. А это привело к значительному уменьшению трудности «интеграции».

В связи с этим значительный интерес представляет более поздняя работа Саймона Хьюсона (S. Hewson, 1977), в которой показано, что для маленьких детей трудность выполнения задания Кендлеров связана не с построением логического вывода, а с определенными особенностями используемого в нем устройства и с самой процедурой теста. Когда эти условия изменялись, но так, что не затрагивался логический аспект задания, 5-летние дети справлялись с ним столь же успешно, сколь и учащиеся колледжа в эксперименте самих Кендлеров.

В задании Хьюсона имелось два решающих отличия. Во-первых, он заменил автомат с кнопками на боковых панелях выдвижными ящиками на тех же панелях, и эти ящики дети могли выдвигать и задвигать. Благодаря этому снялась таинственность первого этапа обучения. На втором этапе обучения Хьюсон помог детям понять, что с тем конкретным шариком, который он давал им, чтобы опустить его в отверстие и получить награду, не связано никакого «волшебства». В конце концов ребенок ведь ничего не знает о том, как шарик, опущенный в отверстие, может открыть дверцу. Как он может узнать, что любой другой шарик такого же размера может сра-

ботать столь же хорошо? Однако именно это предположение и требуется для решения данной проблемы. Хьюсон выявил для детей функциональную эквивалентность шариков, играя с ними в «обмен».

Такое изменение задания Кендлеров привело к резкому увеличению числа правильных ответов с 30 до 90% в группе 5-летних детей и с 35 до 72,5% в группе 4-летних. В группе 3-летних детей по причинам, которые пока еще неясны, улучшения выполнения модифицированного задания не наблюдалось, скорее наблюдалось незначительное снижение показателей.

В таком случае можно сделать вывод, что дети при работе с аппаратом Кендлеров испытывают весьма реальные трудности, но они не могут рассматриваться как доказательство неспособности маленького ребенка к дедуктивным рассуждениям.

Помня об этом выводе, посмотрим теперь, как ведут себя дети в ситуации совершенно иного типа.

Особой информативностью обладают реплики детей во время прослушивания всяких историй. Здесь можно собрать богатый урожай свидетельств способности детей к логическому рассуждению.

Вот несколько примеров тому.

«Какую кучу вещей он берет! Он же не может... у него только две руки, и он не может в двух руках утащить все эти вещи».

(*Посылки:* 1) Питер должен унести больше, чем это позволяют две руки. 2) У Питера только две руки. *Вывод:* Невозможно, чтобы Питер унес все то, о чем говорится, что он это несет. Скрытая критика рассказа.)

«Она, должно быть, съела все, что у нее было припасено на следующий день».

(*Посылки:* 1) В домах обычно имеется пища. 2) В этом доме пищи нет. *Вывод:* Вся пища, должно быть, уже съедена.)

«Но как это может быть [что у них свадьба]? Для этого нужен мужчина». (В книге дана картинка свадьбы, где мужчина изображен очень похожим на женщину. Ребенок думает, что на картинке — две женщины.)

(*Посылки*: 1) Для свадьбы нужен мужчина. 2) На картинке нет мужчины. *Вывод*: Это не может быть свадьбой).

«Я думаю, что вы пропустили одну страницу. Вы не сказали, что он кроил кожу».

(*Посылки*: 1) Есть страница, на которой рассказывается о раскрое кожи. 2) Никакого упоминания о кройке кожи сделано не было. *Вывод*: Пропущена страница.)

*Ребенок*. Вы же не смотрите.

*Учительница*. Прости?

*Ребенок*. Почему вы не читаете это?

*Учительница*. Потому что я это знаю.

(*Посылки*: 1) Когда читают книгу, то в нее смотрят. 2) Учительница не смотрит в книгу. *Вывод*: Она не читает ее.)

Объяснить приведенные данные, полагая, что дети до 6–7 лет не способны построить дедуктивное рассуждение, невозможно. А если в определенных экспериментальных ситуациях дети не строят дедуктивных рассуждений, мы должны более внимательно разобраться в том, что происходит. Если мы не можем заставить детей рассуждать в заданных экспериментальных условиях и при этом наблюдаем у них стихийные рассуждения, то должны спросить себя: «Почему?»

Оказывается, что, вопреки данным Пиаже, Кендлеров и некоторых других исследователей, нет ничего невозможного в том, чтобы заставить детей рассуждать в искусственно созданных условиях экспериментальной ситуации. Сделать это трудно, но не невозможно.

Барбара Воллингтон (B. Wallington, 1974) провела серию экспериментов, в которых требовалось найти игрушку в одной (или более) коробок, на крышках которых могло быть или не быть изображение звезды. Она весьма тщательно разработала свое исследование, стараясь максимально увеличить шансы детей понять, чего от них хотят. Результаты говорили о многом.

Дети получали сведения, которые могли использовать как руководство к своему поиску игрушки.

Например, им говорили: «Если на коробке есть звезда, то в ней – маленькое животное» или же: «Если на коробке нет звезды, то в ней – маленькое животное». После этого детей просили сказать, в какой коробке находится игрушка, а затем проверить свое предположение.

Способ выбора, а также характер детских ответов на вопрос, почему они выбрали именно эти коробки, отчетливо показали, что многие маленькие дети осуществляли логическое рассуждение в смысле использования утверждения экспериментатора в качестве основания для выводов. Они крайне редко строили выводы по канонам традиционной формальной логики, но такого не наблюдалось и в группе взрослых, выполнявших то же задание. Более старшие дети (т. е. в возрасте от 4 лет 3 мес до 4 лет 11 мес) часто отвечали точно таким же образом, как и взрослые, понимая выражение «если на коробке есть звезда...» как «*если и только если* на коробке есть звезда...», и в соответствии с таким пониманием строили рассуждение. Некоторые дети могли также привести объяснения, очень похожие на объяснения взрослых, прибегая к выражениям типа *надо, чтобы; должно быть*. Вот два примера детских высказываний: «Когда звезды нет, то в коробке, наверное, – маленькое животное». «Оно должно быть здесь [коробка без звезды], если его нет здесь [коробка со звездой]». В последнем случае исходным было следующее утверждение: «Если на коробке есть звезда, то в ней нет маленького животного».

Заметим, что эти объяснения давались, после того как дети указали на выбранные ими коробки, но до того как им было разрешено их открыть.

Детям до 4 лет подобные ответы были относительно несвойственны. Но даже самые маленькие не выбирали наугад. Они стремились систематизировать свой поиск, пусть примитивным и не связанным

со словами экспериментатора, способом, например начинали с одного конца поставленных в ряд коробок и перебирали их до тех пор, пока не открывали последнюю.

После исследования Воллингтон были получены еще доказательства того, что дети в экспериментальной ситуации могут проявить свою способность к рассуждению. Питер Брайант (P. Bryant) и Поль Харрис (P. Harris) независимо друг от друга исследовали способность ребенка к построению выводов, связанных с пониманием традиционных отношений типа «равный чему-либо» и «больший, чем». (Это еще одна форма вывода, которую Пиаже считает критериальной для оценки операционального мышления и которая, следовательно, по его теории, отсутствует у детей до 7 лет.) Чтобы пояснить результаты Брайанта и Харриса, рассмотрим два эксперимента (по одному из приведенных каждым исследователем), направленных на изучение способности ребенка сравнивать размеры двух объектов с помощью опосредующего третьего, что по сути означает использование третьего объекта в качестве измерительного прибора.

Харрис\* и его коллеги показали 4-летним детям две полоски бумаги, расположенные на расстоянии около 90 см друг от друга. Полоски различались по длине приблизительно на 0,5 см, т. е. разница для восприятия на глаз была незначительной. Когда детей просили сказать, какая полоска длиннее, то приблизительно половина из них ответили правильно, чего, конечно, и следовало ожидать, исходя из предположения о случайной вероятности распределения ответов. После этого бралась третья полоска бумаги, равная по длине одной из исходных полосок, и

---

\* Данные сообщены автору книги самим П. Харрисом.

кларась ненадолго рядом с каждой из них. Затем вопрос повторялся. В этом случае большинство детей давали правильные ответы. Такие данные ясно показывают, что дети способны понимать смысл процедуры измерения, т. е. они способны строить вывод типа: «Если  $A$  равно  $B$  и если  $B$  длиннее  $C$ , то  $A$  должно быть длиннее  $C$ ».

Брайант и Копытынська (Р. Bryant, Н. Kopytynska, 1976) пришли к аналогичному выводу о способности маленьких детей производить измерения. В своей работе исследователи воспользовались простым, но остроумным средством, позволившим показать, что хотя маленькие дети по собственной инициативе нечасто производят измерения предметов, которые могут сравнить зрительно, но они достаточно часто пользуются измерением, когда зрительное сравнение становится невозможным. Экспериментаторы давали своим испытуемым 2 черных деревянных бруска, в каждом из которых было высверлено отверстие, и просили установить, глубже ли отверстие в одном бруске, чем в другом. Увидеть дно отверстий было невозможно. Между брусками экспериментаторы клали деревянную палочку, которую ребенок, если бы захотел, мог употребить в качестве измерительного прибора. Даже в случаях, когда о палочке вообще ничего не говорилось, многие дети употребляли ее как измерительное средство.

Подведем итоги.

1. Ни на каком этапе своего развития дети не бывают столь эгоцентричными, как это утверждал Пиаже. Для всех человеческих существ принятие другой точки зрения требует определенного усилия, и связанная с ним трудность очень сложным образом изменяется при переходе от одной ситуации к другой. Но пропасть между детьми и взрослыми здесь не так велика, как это недавно считалось.

2. Способность детей к дедуктивным рассужде-



ниям не столь ограничена, как утверждал Пиаже, а вслед за ним и другие. Эта способность наиболее заметно проявляется в естественном поведении детей, и, как мы видели, с наибольшей четкостью она прослеживается в замечаниях, которые делают дети, слушая рассказы. Начиная с 4 лет, если не раньше, эту способность детей можно выявить и в искусственно созданной экспериментальной ситуации, хотя экспериментов, где этого сделать не удастся, достаточно много. Мы опять-таки должны признать, что пропасть между взрослыми и детьми, по крайней мере теми из них, кто достиг 4-летнего возраста, меньше, чем думают многие специалисты.

3. Способность ребенка к усвоению языка – поистине удивительный феномен. Но навыки усвоения языка неотделимы от других форм интеллектуального развития. Нет никаких оснований считать, что ребенок рождается с готовым «механизмом овладения языком», который позволяет ему выявлять языковые структуры, осмысливать слышимую речь, в то время как он не в состоянии выявить структуры и осмыслить прочие стороны окружающего мира. По-видимому, имеет место обратное: сначала ребенок осмысливает ситуацию (и, вероятно, прежде всего такую, которая включает намерения людей), а затем использует этот тип понимания для осмысления того, что ему говорится.

В таком случае наиболее влиятельные теории развития языка и мышления, имевшие хождение в последние годы, в существенных аспектах оказались недостаточно обоснованными. Это, конечно, не означает, что данные теории полностью ошибочны.

Не следует делать вывод, что, поскольку дети, как оказалось, в некоторых отношениях стоят к взрослым значительно ближе, чем это считалось до сих пор, они похожи на них и во всем остальном. Возможно, нам просто следует искать иные различия.

## ЧТО ГОВОРИТСЯ И ЧТО ИМЕЕТСЯ В ВИДУ

*То, что говорится, — скользкая вещь.*

(P. Ziff, 1972)

— *Кто-нибудь был с вами в лодке?*

— *Нет, никого.*

— *А что же делал ваш внук?*

— *А, он? Он был со мной. Я думал, вы имеете в виду, что там был кто-то еще, кого быть не должно.*

(D. Sayers, 1971)

В культурной традиции нашего типа интеллектуально искусенный взрослый (например, люди, преподающие в учебных заведениях или изучающие мышление и речь детей) осознает язык как формальную систему, пользуясь которой можно представить весь мир. Такой человек уже понимает, что язык, можно сказать, имеет вневременное значение, т. е. значение, которое можно рассматривать независимо от конкретного контекста его употребления, значение, несводимое только к событийности, к непрерывному потоку действительной жизни. Как только сформировался столь непростой взгляд на язык, оказывается возможным построить отдельное предложение и спросить: «Что оно значит?» Но, насколько нам известно, подобное обращение с вычлененными элементами языка несвойственно примитивному или «естественному» отношению к нему. Вспомним пример с индейцем, сказавшим, что он не сможет перевести предложение «Белый человек сегодня убил шесть

медведей», поскольку ни один белый человек не смог бы это сделать\*.

В предыдущих главах мы рассмотрели некоторые недостатки современных теорий развития интеллекта. Все они могут быть отнесены за счет невнимания к различию между языком, который спонтанно используется и интерпретируется ребенком, и языком, как он представляется специалистам, разрабатывающим эти теории.

Хомский, очевидно, думает, что задача ребенка состоит в усвоении того, чем язык является для самого ученого. В конечном итоге это действительно так. Но только в конечном итоге, а на более ранних этапах развития, в первые годы жизни, задача ребенка может быть совершенно иной.

В теориях типа теории Пиаже представления взрослого сказываются менее непосредственно, поскольку вопросы усвоения языка занимали Пиаже в меньшей степени. А когда он все же говорит об этом, он более тонко различает то, чем язык стал для взрослого, и то, чем он является для ребенка на ранних стадиях его развития. Однако когда Пиаже использует язык уже как экспериментатор, изучающий мышление детей, то, по-видимому, упускает из виду значимость этой проблемы.

---

\* Конечно, и интеллектуально искушенные взрослые обычно не пользуются языком без значительной опоры на контекст (см. с. 83). И кроме того, следует остерегаться мысли, что все народы, которые принято называть примитивными, можно просто рассматривать оптом. Например, Мэри Дуглас (M. Douglas, 1975), рассказывая о догонах, сообщает, что «интеллектуальное единство, которым они наделяют опыт, проистекает из размышлений о природе, силе и характере воздействия языка». Однако она сразу же ставит вопрос: «Не означает ли это, что подобная степень самоосознания процессов мышления могла бы поднять их культуру над классом примитивных?»

Вероятно, наиболее известными из всех экспериментальных заданий Пиаже являются так называемые тесты на сохранение. Их довольно много: тесты на сохранение числа, веса, длины, объема и т. д. Поскольку все задания такого рода построены на одних общих принципах, то для примера можно рассмотреть тест на сохранение длины.

В тесте имеется три этапа. Сначала ребенку показывают две палочки одинаковой длины, строго выровненные друг относительно друга следующим образом:

---

---

Затем его спрашивают, одинаковой ли они длины. Весьма важно, чтобы ребенок при этом согласился, что палочки одинаковой длины, в противном случае исследование не может быть продолжено.

Затем одна из двух палочек сдвигается (обычно взрослым экспериментатором) так, что их расположение относительно друг друга изменяется следующим образом:

Как правило, экспериментатор побуждает ребенка обратить внимание на эти преобразования, говоря: «Теперь посмотри, что я делаю».

На третьем этапе после смещения палочек просто повторяется первоначальный вопрос: «Они одинаковой длины?», причем обязательно в той форме, в которой он задавался на первом этапе.

Существенными чертами, общими для любых вариантов теста на сохранение, являются следующие: (а) исходное равенство оцениваемого свойства (длины, веса и т. д.) сочетается с перцептивным сходством (палочки размещаются так, чтобы их концы были выровнены, пластилиновые шарики имеют одинаковую форму и вес и т. д.); (б) ребенку задается вопрос об исходном равенстве оцениваемого свойства, и он констатирует его; (в) производится трансформация, в ходе которой перцептивное сходство нарушается, но это никак не влияет на оцениваемое свойство; (г) ребенка еще раз спрашивают об оцениваемом свойстве.

Если при ответе на повторный вопрос ребенок по-прежнему утверждает равенство оцениваемого свой-

ства, говорят, что он «сохраняет» длину, вес или какой-либо иной признак. В противном случае говорят, что он не может «сохранять» свойства или что у него нет представления о сохранении свойства.

Дети в возрасте до 7 лет обычно не справляются со стандартными тестами на сохранение. Пиаже расценивает это как еще одно доказательство неспособности к децентрации или неспособности к построению логического рассуждения. Он говорит, что правильный ответ зависит от способности сделать вывод из двух посылок: 1) эти предметы были одинаковой длины (веса и т. д.); 2) не было сделано ничего, что изменило бы их длину (вес и т. д.); следовательно, они должны быть одинаковой длины и сейчас, хотя они и выглядят по-другому. Считается, что неумение построить подобное рассуждение проистекает из неспособности децентрироваться как относительно непосредственной перцептивной ситуации, так и относительно предшествующего и последующего моментов времени. Ребенок центрирован на одной какой-то черте непосредственной ситуации и игнорирует остальные. Например, он называет одну палочку более длинной, потому что она выдвинута с одной стороны, не принимая во внимание тот факт, что она задвинута с другой. Кроме того, он центрирован на настоящем моменте и не думает о том, как предметы выглядели перед этим, он не видит, что произведенное действие в принципе *обратимо* и палочки вновь могут быть выровнены. Способность мысленно использовать принцип обратимости является, по Пиаже, одним из основных признаков достижения стадии конкретно-операционального мышления (см. Приложение).

Отложим на время объяснения и посмотрим, что же в действительности происходит, когда дается ответ, свидетельствующий об отсутствии представления о сохранении. В течение короткого промежутка

времени ребенок дает два противоположных ответа на вопрос, который, по мнению взрослого, является тем же самым и с тем же значением. Но предположим, что ребенок не занимается специальной оценкой каждого слова вопроса. Предположим, что он скорее интерпретирует ситуацию в целом: что говорит экспериментатор, что он делает, каковы могут быть его намерения. Теперь вспомним, что на втором этапе экспериментатор привлекает внимание ребенка к своему действию, при помощи которого он изменяет рассматриваемое ребенком соотношение предметов. Экспериментатор говорит: «Посмотри сюда». Разве не разумно предположить, что ребенок может представлять данное изменение как имеющее отношение к последующему событию, т. е. к тому вопросу, который затем задается\*?

Сузан Роуз и Марион Бланк (S. Rose, B. Blank, 1974) заинтересовались этим предположением и решили посмотреть, что произойдет, если ребенку предложить модифицированный вариант задания на сохранение, когда используется только одно суждение, т. е. вариант, где первый вопрос опускается, а ребенка спрашивают только *после того*, как он пронаблюдал трансформацию. Исследователи полагали, что ребенок может понимать повторение вопроса как «указание на необходимость изменить свое пер-

---

\* Рочел Гелман (R. Gelman, 1969) обращает внимание на следующий факт: когда что-либо меняется, то даже в совершенно безличной ситуации изменяющийся признак привлекает наше внимание. Она разработала обучающий эксперимент, в ходе которого дети должны были осознать, что изменения в заданиях на сохранение несущественны и их следует игнорировать. В конце обучения отмечалось заметное улучшение выполнения тех тестов, которым дети обучались специально (сохранение длины и количества). Получены также данные об улучшении выполнения других заданий на сохранение, обучение которым не проводилось.

воначальное суждение с тем, чтобы констатировать наблюдавшееся изменение». Оказалось, что 6-летние дети делали меньше ошибок не только в варианте с одним суждением, но и в дававшемся через неделю стандартном варианте теста. На этом основании экспериментаторы делают вывод, что контекстуальные признаки, не принимаемые во внимание взрослым, могут представляться значимыми для ребенка.

Можно в таком случае сказать, что различие между ребенком и взрослым заключается в степени значимости, которая придается *чисто языковой форме*. Вопрос, по-видимому, в том, перевешивает ли смысл слова смысл ситуации. Обладает ли слово приоритетом? Может ли оно преодолеть вполне обоснованные ожидания?

Еще один метод для определения, не являются ли ответы маленького ребенка на вопросы в заданиях на сохранение следствием его тенденции отдавать предпочтение смыслу ситуации, разработал Джеймс Мак-Гарригл (J. McGarrigle, 1978). Его идея состояла в таком изменении второго этапа эксперимента, при котором происходящие события казались бы случайными, т. е. они не выглядели бы как намеренные действия экспериментатора и тем самым не связывались бы с третьим этапом эксперимента, когда повторялся первоначальный вопрос. С этой целью Мак-Гарригл ввел персонаж по имени Непослушный Мишка – маленького игрушечного медвежонка, который имел обыкновение вылезать из своей коробки, падать на экспериментальный материал, приводить его в беспорядок и таким образом «портить всю игру».

Мак-Гарригл обнаружил, что с этим вариантом задания, когда трансформация носила мнимо-случайный характер, дети справлялись значительно успешнее, чем с традиционным: «сохранение» отмечалось у значительно большего числа детей в возрасте

от 4 до 6 лет, т. е. дети продолжали утверждать, что оцениваемое свойство оставалось неизменным\*.

Приведенные данные впечатляют, и их, по-видимому, очень трудно объяснить в рамках концепции Пиаже. Стоя на его позициях, невозможно понять, почему лицо, осуществляющее трансформацию, может играть столь решающую роль.

Необходимо, однако, отметить, что даже когда таким лицом оказывался Непослушный Мишка, некоторые дети (приблизительно 30% группы из 80 испытуемых) не справились с заданием на сохранение. Что же влияло на их реакцию?

В концепции Пиаже подобное поведение объясняется важностью «внешнего вида предмета». Посмотрим, что этот вид означает на третьем этапе выполнения задания на сохранение для ребенка, который не умеет децентрироваться. Он замечает выступающий конец одной палочки или какой-то иной аспект перцептивных различий, возникших на втором этапе эксперимента. Но ребенок не в состоянии сбалансировать эти различия или игнорировать их, основываясь либо на компенсаторных перцептивных изменениях (которые, конечно, всегда имеют место), либо на исходном перцептивном сходстве.

---

\* В неопубликованном исследовании Джулия Докрелл из университета Стирлинга повторила этот эксперимент. Она, правда, не получила столь выраженного эффекта, особенно среди испытуемых более младшего возраста, но она сообщает о значимых в целом различиях между заданием с непослушным Мишкой и традиционной формой, вероятность случайного характера которых составляет 1 шанс из 1000. Ее исследование подтверждает также данные работы Мак-Гарригла о том, что дети, которым сначала предлагалось задание с Непослушным Мишкой, а затем стандартный тест, справились с последним достоверно лучше, чем дети, которым задания предлагались в обратном порядке.



Вот почему, находясь под доминирующим воздействием перцептивных различий, ребенок отвечает «Нет», когда его спрашивают: «Они одинаковые?»

Не привлекая неспособность к децентрации в качестве объяснения данного явления, можно допустить, что нечто похожее на «доминирование внешнего вида предмета» действительно происходит. Ведь то же самое «доминирование», несомненно, должно наблюдаться и в других сферах. Мы уже видели, как возникает конфликт между ожиданиями возможного вопроса и той языковой формой, в которой он произносится. До сих пор мы говорили об ожиданиях, связанных с оценкой намерений экспериментатора. Но вполне вероятно, что существуют ожидания, никак не связанные с этими намерениями.

Поясним сказанное на результатах исследований. Одно из них проведено Питером Ллойдом и мной (M. Donaldson, P. Lloyd, 1974), а другое – Джеймсом Мак-Гарриглом и мной (M. Donaldson, J. McGarrigle, 1974).

В первом исследовании дети должны были оценить истинность или ложность предлагаемых высказываний, но термины «истинный» и «ложный» не использовались. Для того чтобы избежать влияния авторитета взрослого, которое, будучи слишком сильным, могло бы сказаться на характере суждения ребенка, высказывания произносила «умевшая разговаривать» большая игрушечная панда. Детей просили помочь панде и сказать ей, когда она права, а когда нет. Они делали это с явным удовольствием.

Детям и, конечно же, панде показывали набор из 4 выстроенных в ряд гаражей и комплект игрушечных автомобилей. В одних случаях в комплект входило 3 автомобиля, а в других – 5. Среди утверждений, истинность которых предлагалось оценить, были следующие: «Все машины находятся в гаражах» и «Во всех гаражах есть машины».

Когда выражение «все машины» относилось к ситуации с 3 автомобилями, то все три действительно помещались в гаражах, поэтому первое утверждение было истинным. Второе утверждение в этой ситуации, конечно, было ложным: один гараж был пуст.

Вместе с тем, когда общее число автомобилей равнялось 5, они все не могли разместиться в гаражах. В этом случае 4 машины ставились в гаражи, а пятая оставалась снаружи. Теперь уже истинность исходных высказываний оказывалась обратной: первое было ложным, а второе – истинным.

Однако не все дети разделяли это мнение. Характер некоторых из полученных ответов оказался в то время совершенно неожиданным для нас. Часть детей считали, что *оба* высказывания ложны в ситуации с 3 автомобилями и *оба* истинны в ситуации с 5. Поэтому, если 3 машины находились в четырех гаражах, они говорили панде, что она не права, когда утверждает, что машины все в гаражах; а если одна машина оставалась снаружи и 4 находились в гаражах, они говорили ей, что она права, когда утверждает, что все машины в гаражах.

С первого взгляда может показаться, что дети не знают значения слова «все», но другие свидетельства опровергали подобное объяснение. Например, если детям предлагалось оценить, все ли двери гаражей закрыты, они прекрасно справлялись с этим заданием.

Еще одно возможное объяснение, по крайней мере для ситуации с 3 автомобилями, состояло в том, что выражение «все автомобили» дети не понимали как «все те автомобили, которые сейчас показываются» (хотя при их предъявлении подчеркивался тот факт, что это и есть «все автомобили»), а скорее как фразу, означавшую все автомобили, относящиеся, строго говоря, только к данному множеству гаражей, т. е. как *все автомобили, которым следует там*

*находиться.* Заметим, кстати, что когда мы спрашиваем: «Вы положили все ножи и вилки на стол?», то с одинаковой вероятностью можем иметь в виду и «все ножи и вилки, которые понадобятся» и «все ножи и вилки, которые находятся в ящике». Выбор значения будет зависеть от общего контекста, т. е. от того, собираемся ли мы почистить ящик или готовимся поесть.

В любом случае ясно, что в эксперименте, который мы обсуждаем, дети реагировали так, как если бы они все время обращали внимание только на факт заполненности гаражей. Утверждение, которое они фактически оценивали, безотносительно к его языковым вариантам, было: «Все гаражи заполнены». И когда они говорили панде, что она не права, и затем переходили к объяснению причины этого, то почти всегда говорили о заполненности гаражей. Если 3 машины находились в 4 гаражах и панда говорила: «Все машины в гаражах», ребенок обычно отвечал что-нибудь наподобие: «Ты не права, потому что один пустой». При наблюдении за детьми и анализе их ответов создавалось впечатление, что пустой гараж имеет для них особое значение и что интерпретация всего услышанного ими каким-то образом зависит от этого значения.

Вот почему необходимо принимать во внимание, что на ожидания ребенка нечто услышать влияют не только вещи, подсказывающие ему намерения говорящего, но и более безличностные черты разбираемой им ситуации. Второе исследование привело к тому же выводу. Оно непосредственно было связано с предыдущим, только вместо суждений об истинности или ложности ребенок отвечал на вопросы.

В данном исследовании также использовались игрушечные автомобили и гаражи. Но на этот раз автомобили помещались на двух полках, расположенных одна под другой. Это делалось из-за того,

что от детей требовалось осуществить сравнение и мы хотели помочь им ясно видеть оба ряда игрушек. На одной полке помещалось 5 автомобилей, а на второй – 4. Их размещение начиная с левого края было построено на взаимно-однозначном соответствии, так что лишний автомобиль всегда находился справа. Детям задавался вопрос: «Где больше автомобилей – на этой полке или на этой?» На такой вопрос они обычно отвечали легко и правильно. Затем было внесено изменение: каждый ряд автомобилей был накрыт рядом гаражей. (У гаражей не было дна, и поэтому их легко можно было ставить и убирать.) Ряд из 4 автомобилей накрывался набором из 4 гаражей так, что все гаражи в этом ряду оказывались занятыми. Ряд из 5 автомобилей накрывался набором из 6 гаражей, в результате один гараж оставался пустым. (Для половины обследованных детей оба экспериментальных условия предлагались в обратном порядке: сначала использовалась ситуация с гаражами, а затем без них.) После этого вопрос повторялся – и оказалось, что около  $1/3$  всех испытуемых изменили свои суждения: теперь они говорили, что на полке с 4 автомобилями автомобилей больше, чем на полке с 5!

О чем свидетельствуют ответы такого рода? Отметим сначала интересное сходство с тем, что происходит в классическом тесте на сохранение (см. с. 72). Ребенок дает ответ на вопрос; затем нечто, не имеющее отношения к «значению» слов, образующих вопрос, изменяется, после чего ребенок уже дает другой ответ.

Означает ли это, что у ребенка для данного ряда слов имеется набор значений, из которого он выбирает одно? Если это так, то он, несомненно, меняет значения не случайно, в противном случае нам вряд ли удалось бы выявить целые группы детей, меняющих значения одинаковым образом. Интерпретация

ребенком ситуации должна определяться чем-то отличным от слов самих по себе.

Возможно, на характер ответов, полученных во втором исследовании, так же как и в стандартном варианте теста на сохранение, повлияло представление детей о намерениях говорящего. Но в ситуации, когда автомобили накрывались гаражами, почему дети должны были думать, что им следует обратить внимание на заполненность, а, скажем, не на длину ряда гаражей?

В первом исследовании с говорящей пандой для объяснения полученных результатов также нелегко привлечь гипотезу об ориентировке на намерение экспериментатора. Здесь, по-видимому, как раз собственное *прочтение* ребенком ситуации и есть то, на что следует обратить внимание. Кажется, что ребенок следит лишь за фактом заполненности гаражей, несмотря даже на то, что слова, которые он слышит, не побуждают его к этому.

Данное предположение основывается на целом ряде фундаментальных представлений о присущих нам способах установления связи с окружающим миром. Из них наиболее важна идея об изначально *активном* характере этой связи с нашей стороны. Мы не просто сидим и ждем, когда мир свалится на нас. Мы активно пытаемся интерпретировать, осмысливать его. Мы вцепляемся в него, интеллектуально конструируем его, *представляем его себе*.

Другими словами можно сказать, что мы по природе своей «вопрошатели». Мы подходим к миру с любопытством, строя гипотезы, которые нам не терпится проверить. Мы адресуем вопросы не только другим людям, но и себе, т. е. задаем себе работу по непосредственному исследованию мира. Таким образом мы строим то, что теперь модно называть *моделью* мира, своего рода систему внутренних представлений, назначение которых состоит в том, чтобы

помочь нам предвосхитить события и быть готовыми поступать в соответствии с ними.

Известно, что порождаемые при этом ожидания представляют собой весьма влиятельную силу. Наше предположение состоит в том, что на понимание ребенком относящихся к воспринимаемой им ситуации слов оказывают влияние ожидания, которые он связывает с данной ситуацией. Если он склонен конструировать ситуацию определенным образом, придавая большее значение одним ее признакам, чем другим, то такая предрасположенность повлияет и на его понимание значений слов.

Вместе с тем нельзя забывать, что влияние может быть двусторонним. Ведь верно также и то, что способ описания ситуации будет сказываться на том, как ребенок конструирует ее. Роберт Грив и его сотрудники (R. Grieve, R. Hoogenraad, D. Murgay, 1977) недавно провели важное исследование, в котором дошкольникам давались две простые картонные коробки, одна больше другой. В одних случаях они обозначались как «большая коробка» и «маленькая коробка», в других — как «стол» и «чашка», в третьих — как «ванна» и «ребенок» и т. д. Детей просили вложить один предмет *в* другой или поставить один *под* или *над* другим. Наиболее важным результатом исследования оказалось то, что выполнение инструкций зависело от того, как коробки назывались. Это распространялось даже на детей 2,5 лет, т. е. на очень маленьких.

Итак, мы приходим к следующему выводу. Когда ребенок интерпретирует то, что мы ему говорим, на его понимание оказывают влияние по меньшей мере три взаимодействующих друг с другом фактора: знание языка, оценка намерений взрослого, проявляющихся в невербальных формах поведения, и то, как он себе представляет физическую сторону ситуации, если взрослые в ней вообще отсутствуют.

Возникает вопрос: отличаются ли в этом отношении процессы интерпретации ребенка и взрослого?

Возможно, по большей части они не очень отличаются друг от друга. Несомненно, оценка намерений партнера и физической стороны ситуации также влияет на характер общения взрослых.

В наших обычных разговорах друг с другом мы не очень-то обращаем внимание на «чисто языковые значения». В своей книге «Понимание понимания» Зифф (P. Ziff, 1972) приводит ряд примеров такого рода. Так, если мы слышим следующее высказывание о футбольном матче: «Ни один человек не попал на него без билета», то не интерпретируем его в соответствии с точным «значением» выражения «ни один человек». Другими словами, мы не делаем вывод, что все служащие стадиона и игроки также имели билеты, а в противном случае они не могли попасть на стадион. При интерпретации высказываний мы непрерывно используем (обычно бессознательно) помимо наших знаний о языке наши знания о реальной действительности.

Но верно, однако, и то, что мы удивляемся, когда узнаем об ответах детей типа тех, которые только что обсуждали. И действительно, среди испытуемых более старшего возраста подобные ответы не встречаются. Что же в таком случае меняется?

Существует несколько возможных источников различий.

а) Маленький ребенок меньше знает о языке, и он менее уверен в нем. Поэтому он придает большее значение признакам внеязыкового типа, где он увереннее чувствует почву под ногами. (Возможно, это различие возникает только в ситуациях, когда язык ребенка оказывается неадекватным, а возможно, детям привычнее, в отличие от взрослых, обращать внимание на внеязыковые признаки.)

б) Ребенок еще не научился различать ситуации,

где он должен отдать предпочтение языку, а где — нет.

Когда взрослый *тестирует* ребенка, то скорее всего имеет место ситуация первого типа. Но ребенок, вероятно, не знает этого, а у взрослых, конечно, неприятно говорить ему об этом. Однако в исследовании с «говорящей пандой» дети должны были оценить, что говорит кукла, и уделялось особое внимание тому, чтобы сделать это ясным для ребенка. Тем не менее результаты незначительно отличались от данных, полученных во взаимосвязанных исследованиях. И это приводит нас к третьему возможному источнику различий.

в) Ребенок не умеет уделить особое внимание языковым явлениям как таковым или по меньшей мере это для него трудно.

Позднее мы возвратимся к вопросу о том, что могло бы упрощать или усложнять этот процесс.

Сначала, однако, необходимо рассмотреть данные, полученные в двух исследованиях иного типа и которые, может показаться, противоречат проводимым здесь рассуждениям.

В ходе рассуждений был сделан вывод, что в ситуации, когда интерпретация слов не совпадает с каким-то ожиданием ребенка, доминируют внеязыковые аспекты. Существует, однако, исследование, в котором были получены удивительные результаты, указывающие на то, что «значение слова», по-видимому, одерживает верх.

Робин Кэмпбелл (R. Campbell, T. Howe, 1977), обследуя группу из 24 детей 3 и 5 лет, рассказывал им историю, отрывки из которой приводятся ниже.

«Ей хотелось работать на главном почтамте, но пришлось работать в небольшом *отделении*... Когда они ехали, то увидели, как русак бежит по косе... Затем они вернулись в машину и поехали вдоль моря. Когда они приехали, то пошли прогуляться к ключу... «Посмотри на этот за-



мок,— сказал отец Джейн,— самому старому *крылу* в нем более 500 лет»... На обратном пути они попали в поток машин и двигались очень медленно. «Надеюсь, мы скоро выберемся из этой *пробки*,— сказал отец Джейн».

Затем детей попросили нарисовать косу, ключ, крыло и т. д. Большинство из них нарисовали волосы (или голову с волосами), дверной ключ, крыло птицы и т. д. Детям задавались также вопросы, например:

Как выглядит коса? *Ребенок касается головы.*

Ты думаешь, по ней можно бегать?— «Да».

Что такое ключ? Для чего он?— «*Чтобы открывать двери*».

Ты думаешь, они могли прогуляться к ключу?— *Ребенок кивает головой.*

Этот удивительный характер ответов в целом наблюдался не менее чем в 31% случаев.

Мы неоднократно видели, что контекст может значительно влиять на интерпретацию маленьким ребенком языковых выражений, следствием чего оказывается его неспособность адекватно реагировать на слова сами по себе. Но приведенные выше данные свидетельствуют, что существуют ситуации, когда наблюдается противоположное явление. Характер интерпретации здесь зависит от понимания отдельных слов, а не от адекватного восприятия контекста. Почему?

Нам следует отметить по меньшей мере 4 момента. Во-первых, контекст представлял собой рассказ, а в историях, которые обычно читаются детям, происходит множество странных и удивительных событий. Во-вторых, детям, вероятно, были хорошо знакомы ключевые слова, или, точнее, одинаково звучащие слова: *коса, ключ* и т. д.— в том их значении, которое крайне трудно примирить с контекстом рассказа, и, по-видимому, они совершенно не знали другого значения этих слов. В-третьих, отсутствовал зрительно

воспринимаемый невербальный контекст, который мог бы повлиять на характер ответов детей: не было ни гаражей, ни палочек, ни игрушечных коров или лошадей. И наконец, вопросы экспериментатора не относились к самому контексту. До некоторой степени ключевые слова были вырваны из вербального контекста и вопросы задавались о *словах*: «Что такое *ключ*?» и т. д. В этих отношениях ситуация сильно отличалась от описанных выше в этой главе.

Весьма примечательно, что, вместо того чтобы рисовать какую-нибудь отмель, какое-нибудь место, к которому можно прогуляться, и какую-нибудь часть замка, значительное число детей нарисовали волосы, ключ, крыло птицы, а затем выдвинули или по меньшей мере согласовали со своими рисунками бессмысленные утверждения. Об аналогичной тенденции соглашаться с бессмыслицей сообщается в работе Мартина Хьюза и Роберта Грива (M. Hughes, R. Grieve, 1980). Когда они задавали детям 5–7 лет бессмысленный вопрос: «Что больше — молоко или вода?», то сама постановка его не отвергалась детьми (за исключением одного, самого маленького в группе обследованных мальчика, которому едва исполнилось 5 лет, он с улыбкой отвернулся). Как правило, они давали серьезные ответы и объясняли их, например, следующим образом: «Молоко больше, потому что у него есть цвет».

Всем занимающимся возрастной психологией, всем работающим с маленькими детьми и всем родителям, насколько это их касается, следует иметь это в виду и быть осторожными!

Второе исследование, результаты которого, как может показаться, противоречат основному ходу рассуждений этой главы, занимает особое место. В нем выявляется связь между *использованием*, или порождением, языка и его пониманием.

Из наших рассуждений следует, что легкость, с

которой дошкольники, как это часто кажется, понимают обращенные к ним слова, обманчива и может ввести в заблуждение, если брать ее в качестве единственного признака владения языком. Конечно, дети обычно понимают нас, но понимают, бесспорно, не только наши слова; можно показать, что в значительной мере они при этом опираются на признаки иного рода.

Теперь уже не вызывает сомнения, что дети дошкольного возраста часто *пользуются* языком весьма умело и бегло. Вспомним некоторые их реплики, приведенные в главе 5: «Какую кучу вещей он берет! Он же не может... У него только две руки, и он же не может в двух руках утащить все эти вещи» и тому подобное. Эти высказывания по меньшей мере столь же сложны и в синтаксическом, и в семантическом отношении, как и предложения типа: «Все машины в гаражах». Следует ли из этого, что способность *использовать* язык превосходит способность его понимать?

На первый взгляд утвердительный ответ на этот вопрос может показаться абсурдным. Невозможно использовать язык, чтобы что-то сообщить, если его не понимаешь. Поэтому понимание высказываний должно предшествовать их порождению. И действительно, были проведены эксперименты, результаты которых широко интерпретируются в пользу этого положения.

Оказывается, однако, что утверждение о предшествовании понимания порождению крайне упрощает ситуацию. «Понимание» — крайне сложное явление, и, чтобы избежать путаницы, необходимо различать по меньшей мере две проблемы. Первая: понимает ли ребенок слова, которые он слышит, в том смысле, что они входят «в его словарь», т. е. что ему известно их значение? И вторая: если это так, то понимает ли он в таком случае слова в контексте их произнесения

(языковом или неязыковом) в том же смысле, какой имеет в виду говорящий?

Обычное, но наивное представление состоит в том, что понимание слова происходит по принципу «все или ничего»; вы либо понимаете, либо нет. Но это не так. Знание значений слов развивается и претерпевает связанные с этим изменения. Кроме того, понимание высказывания не является процессом последовательного добавления значения одного слова к другому. Это активный процесс структурирования и извлечения смысла из целого. Таким образом, правильная интерпретация слова в одном случае не гарантирует его понимания в другом. Например, Алисон Макрей (А. Macrae, 1976) показала, что на понимании детьми предложений с предлогами направления *к-от*, *в-из*, *на-от* сказывается способ предъявления задания. Варьируя условия, она могла заметно изменять уровень понимания.

Упрощенный подход к порождению и пониманию высказываний упускает из виду один факт, свидетельствующий о преобладании в обычных обстоятельствах процесса порождения высказываний. Когда вы говорите, то контролируете себя: вы говорите только то, о чем решили говорить.

Суть, однако, в том, что мы обычно говорим в рамках осмысленного контекста, который, как правило, подкрепляет сказанное нами или, по крайней мере, не противоречит ему. Контекст не конфликтует с нашими высказываниями, поскольку мы их строили с учетом его границ. Внимание ребенка занято тем, что его интересует, и он говорит об этом. У ребенка есть некоторая важная для него мысль, и он выражает ее в наиболее доступной для себя форме. Если он говорит сам, то ему не приходится вступать в противоречие с собственным, предпочтительным прочтением конкретной ситуации, т. е. с тем, как он сам спонтанно понимает ее. Но это обстоятельство

необязательно сохраняется, когда ребенок становится слушателем. И оно часто не соблюдается, когда ребенок выступает слушателем в ситуации психологического эксперимента или в условиях школы.

Лоис Блум (L. Bloom, 1974) приводит интересные данные, полученные при работе с мальчиком по имени Питер (2 года 8 мес). Оказалось, что Питер не может повторить ряд предложений, которые он сам спонтанно произнес за день до того. Так, например, когда во время игры Питера попросили повторить «Я пытаюсь поставить эту корову туда внутрь», он сказал только «Корову сюда». А вместо «Ты заставил его встать туда», он сказал только «Стать туда». Лоис Блум приходит к выводу, что трудность задания на повторение определялась отсутствием всякой связи с ближайшим окружением и поведением.

Результаты исследований Дана Слобина и Чарльза Уелша (D. Slobin, C. Welsh, 1973) хорошо согласуются с данными Блум. Они сообщают, что если детей просили повторить высказывание непосредственно после его произнесения, то они справлялись с этим лучше, чем спустя несколько минут. Так высказывание «Если ты доешь яйца, папа, ты можешь выпить свой кофе» сразу же после его произнесения повторяется как «Когда ты доешь яйца, ты выпьешь свой кофе, папа». Но если ребенку предлагается повторить первое предложение спустя 10 минут, все, что умеет он сказать,— это: «Ты можешь выпить кофе, папа, потом».

Слобин и Уелш полагают, что при спонтанной речи ребенок имеет «намерение сказать то-то и то-то» и это намерение поддерживает и подкрепляет сложное высказывание. Когда подобного намерения нет и ребенок должен строить высказывание как совершенно самостоятельное языковое явление, то эта задача приобретает для него совсем иной смысл. Это полностью согласуется со сказанным в этой главе.

## ОТВЛЕЧЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ

Имея дело с людьми и предметами в ситуации непосредственных целей и намерений, а также при хорошо знакомых обстоятельствах, мы ощущаем себя почти как дома. И когда нас просят обсудить подобные ситуации, даже если это делается устно и по прошествии некоторого времени, мы, как правило, с этим хорошо справляемся. До тех пор пока наше мышление опирается на конкретику такого рода и до тех пор пока выводы, к которым мы приходим в своих рассуждениях, не противоречат тому, что мы знаем и во что верим или хотим верить, у нас обычно не возникает трудностей. Например, даже дети дошкольного возраста часто могут хорошо рассуждать о событиях, происходящих в рассказах, которые они слушают. Когда мы, однако, выходим за пределы конкретики\*, картина резко меняется. Мышление, перешедшее эти пределы настолько, что перестает оперировать внутри подкрепляющего контекста значимых событий, часто называют формальным или абстрактным. Но эти слова используются для обозначения столь разнообразных вещей, что во избежание путаницы от них, наверное, здесь лучше отказаться\*\*. Я предпочитаю говорить об отвлеченном

---

\* Имеются в виду объекты мышления (предметы, явления, ситуации) или непосредственно воспринимаемые (воспринимавшиеся) индивидом, или просто известные ему и вызывающие у него эмоциональное отношение, скажем цели лиц, действующих в понятных ребенку ситуациях. (Примеч. ред.)

\*\* Например, тип мышления, о котором я здесь говорю, нельзя приравнять к тому, что Пиаже обозначает термином «формально-операциональное мышление», и в еще меньшей степени его можно связать с пониманием абстрактных понятий типа «надежда» или «справедливость».

мышлении и надеюсь, что этот термин передает идею мышления, оторвавшегося от старой примитивной формы, внутри которой первоначально осуществлялось все наше мышление.

Вместе с тем легко понять, почему словом «формальный» часто обозначают отвлеченное мышление, имея при этом в виду такой выход за пределы конкретики, при которой форма или логическая структура данного рассуждения рассматриваются безотносительно конкретного содержания или реального значения. Посмотрим, что это означает применительно к словам ребенка (уже цитировавшимся в главе 5), который сказал:

«Но как это может быть [что у них свадьба]? Для этого нужен мужчина!»

Лежащее в основе этого высказывания рассуждение можно переформулировать следующим образом:

Если происходит свадьба, то в ней участвует мужчина.  
Мужчины нет.  
Следовательно, это не свадьба.

Теперь займемся формой или структурой приведенного доказательства. Для этого сначала разобьем рассуждение на отдельные утверждения. Оно состоит из двух суждений: *Происходит свадьба* и *В ней участвует мужчина* — и их отрицаний.

Но эти суждения нагружены реальным значением, от которого необходимо избавиться, если мы хотим увидеть форму в чистом виде. Поэтому поставим вместо первого из них — *Происходит свадьба* — символ  $p$ , а вместо второго — *В ней участвует мужчина* — символ  $q$ .

Тогда рассуждение принимает форму:

Если  $p$ , то  $q$ .  
Не  $q$ .  
Следовательно, не  $p$ .

Удивительно то, что, как только рассуждение записано в такой форме, оно многих людей отпугивает. Мышлению человека не так-то легко включиться в процесс манипулирования лишенными содержания символами. Даже 4-летний ребенок может легко рассуждать о мужчинах и свадьбах. Но большинству из нас приходится преодолевать известную трудность, когда дело доходит до  $p$  и  $q$ .

Нельзя, однако, игнорировать того факта, что общество нашего типа весьма высоко ценит формы мышления, крайней (но в то же время элементарной) формой которых являются выражения вида: «Если  $p$ , то  $q$ . Не  $q$ , а следовательно, не  $p$ ». Чем лучше вы справляетесь с проблемами, не опираясь на конкретику, тем выше вероятность того, что вы преуспеете в нашей системе образования, тем больше одобрений и наград вы получите.

Много лет тому назад, когда я изучала историю и принципы построения тестов интеллекта, то задала вопрос: «Как отбираются задания для этих тестов?» И мне ответили: «Выбираются те, которые наилучшим образом позволяют предсказать успеваемость в школе». Тогда я спросила, по каким принципам определяется, какие задания могут служить в качестве «хорошего средства предсказания», но удовлетворительного ответа на этот вопрос, как мне показалось, не получила. Поэтому я решила посмотреть, каким образом эти «хорошие средства предсказания» работают в действительности. Когда дети не справлялись с заданием, меня удивляло, почему это происходит. Отчего они не могут его сделать?

Пытаясь найти ответ на этот вопрос, я предложила детям 9–13 лет решить несколько типичных заданий, рассказывая мне, что они при этом делают. Я просила их, насколько это возможно, «думать вслух».

Оказалось, что многие их ошибки относятся к категории таких, которые я называю произвольными.



При произвольной ошибке неудача определяется способом связи рассуждений ребенка с самой задачей. Ребенок приходит к ошибочному ответу потому, что его выводы не основываются строго на исходных посылах задачи. Он либо вводит собственные новые посылки, часто ориентируясь при этом на конкретику, либо игнорирует часть тех, которые были даны.

Существенной особенностью заданий этого типа является необходимость строго придерживаться заданных условий. Проблема должна приниматься сама по себе, как изолированная от всего остального мира. Все, что вы считаете важным или истинным помимо нее, должно исключаться. Мышление должно отвлекаться. Суть задания в том и состоит, что, начав с ограниченного набора посылок или условий, вы должны их в дальнейшем строго соблюдать. Так, если в задаче речь идет о двух мальчиках по имени Пит и Томми, то вы не должны привлекать никаких сведений о реальных Пите и Томми, которых вы, возможно, знаете!

Дети в возрасте 5–6 лет часто совершенно свободно вводят подобные сведения. Более искусственный 9-летний ребенок редко допускает столь явную оплошность, но он вполне может сделать нечто равнозначное. Например, 12-летний мальчик выбрал утверждение «Томми хотел бы быть рыжим» в качестве вывода из двух посылок, в которых постулировалась связь между рыжим цветом волос и способностью хорошо играть в футбол, объяснив это тем, что он тоже «хотел бы быть рыжим». По сути этот мальчик отказался от заданных посылок в пользу (невысказанной) альтернативной посылки: «Все мальчики, так же как и я, хотят хорошо играть в футбол». Он основывался на конкретике, вместо того чтобы спросить себя, насколько она совместима с условиями задачи.

В известной работе, посвященной анализу взаи-

моотношений мышления и логики, Мэри Хенл (M. Henle, 1962) описывает, как она попросила группу взрослых испытуемых оценить, можно ли обоснованно сделать ряд выводов, исходя из предложенных посылок. Испытуемых просили записать свои суждения и обосновать их; кроме того, им было сказано, что они должны оценивать логическую адекватность выводов, а не их истинность.

Вот одна из задач и суждения о ней двух испытуемых.

Группа женщин обсуждает свои домашние дела. Миссис Шайверс начала говорить первой: «Я так рада, что мы обсуждаем эти проблемы. Это так важно поговорить о том, что у тебя на уме. Мы проводим так много времени на кухне, что, конечно, домашние дела все время у нас на уме. Поэтому важно поговорить о них». Следует ли последнее утверждение из предыдущих?

Один испытуемый ответил: «Нет. Только из того, что кто-то проводит много времени на кухне, не следует с необходимостью, что домашние дела все время у нас на уме». Но этот ответ не представлял собой суждения о необходимости истинности вывода («Поэтому важно поговорить о них») *при условии* истинности исходных посылок. В нем отрицается одна из посылок.

Другой испытуемый написал: «Нет. Говорить о вещах, которые все время у нас на уме, не нужно, если они не беспокоят нас, а в данном случае не так». Написанное представляет собой отрицание другой посылки.

Хенл оценивает подобные ответы как пример того, что она называет «неверным принятием логической задачи». Остальные типы ошибок были связаны с полным игнорированием одной из посылок, с введением дополнительной, а также с переформулированием посылки или вывода, менявшим их значение.

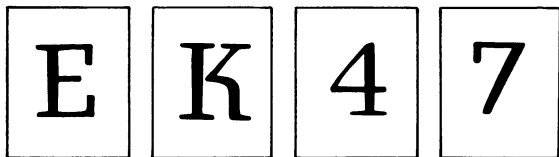
Что здесь особенно удивительно, так это то, что испытуемыми были студенты, заканчивавшие университет. В таком случае не приходится удивляться, если детям бывает трудно построить рассуждение, строго придерживаясь исходных посылок, даже ког-

да посылки сформулированы не в абстрактных терминах типа  $p$  и  $q$ . Достаточно, чтобы они чему-нибудь противоречили или вызывали эмоциональную реакцию или чтобы в них не было большого смысла.

Еще один интересный пример несостоятельности взрослых в ситуации, где требуется построить рассуждение без опоры на конкретику, приводится в исследовании Питера Уейсона и Філипа Джонсон-Лэирда (P. Wason, P. Johnson-Laird, 1972). Они изучали способы, с помощью которых искушенные взрослые (студенты предпоследнего курса университета) решали задачу на определение истинности правила типа: *если  $p$ , то  $q$* . Уейсон и Джонсон-Лэирд не пользовались столь абстрактными символами, но их экспериментальный материал имел очень мало смысла с точки зрения повседневной практики. Первоначально испытуемым предлагалось следующее правило:

Если на одной стороне карточки написана гласная, то на обороте находится четное число.

Испытуемым предъявлялись 4 карточки, на двух из которых были буквы (одна гласная и одна согласная), а на двух – числа (одно четное и одно нечетное):



Затем испытуемому объясняли, что ему нужно «назвать те, и только те, карточки, которые необходимо перевернуть для того, чтобы убедиться в истинности или ложности правила».

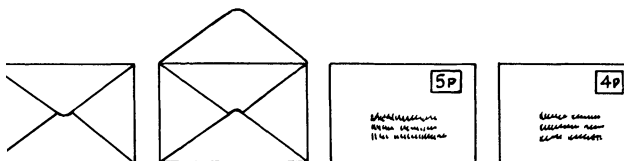
Правильный ответ таков: надо перевернуть карточку с гласной и карточку с нечетным числом (Е и 7), но не карточку с четным числом (4)

Оказалось, что для образованных взрослых даже оценка правильного ответа представляет значительные трудности, не говоря уже о выполнении самого задания. Рассмотрим, однако, другой вариант этой задачи, который использовался в исследовании Ф. Джонсона-Лэирда, П. и С. Легренци (P. Johnson-Laird, P. Legrenzi, S. Legrenzi, 1972), имея при этом в виду, что с точки зрения логической структуры задание оставалось тем же самым.

На этот раз правило было сформулировано следующим образом:

Если письмо запечатано, то на нем наклеена 5-пенсовая марка. (Эксперимент проводился в то время, когда стоимость запечатанного и незапечатанного отправления была различной.)

Тестовый материал состоял из 4 конвертов, предъявлявшихся следующим образом:



Когда задание было дано в такой форме, оно оказалось относительно легким: 21 из 24 испытуемых в этом случае знал, что он должен перевернуть запечатанный конверт (чтобы удостовериться, что на нем есть 5-пенсовая марка) и конверт с 4-пенсовой маркой (чтобы удостовериться, что он незапечатан). (Заметим: в правиле не говорится, что конверт с 5-пенсовой маркой должен быть запечатан, поэтому его не требуется переворачивать.) Однако только 2 из тех же самых 24 испытуемых поняли задачу верно, когда правило было сформулировано без обращения к конкретике.

Говоря словами Уейсона и Джонсон-Лэирда: «Условное правило, которое оказалось столь трудным, будучи сформулированным в произвольных терминах, стало почти до тривиальности легким, когда предстало в виде реальной проблемы».

В таком случае не приходится сомневаться, что, придавая столь большое значение отвлеченным способам мышления, мы превращаем получение образования в нашем обществе в трудное для человеческого интеллекта предприятие, предприятие, от которого многие отказываются уже на начальных этапах. Если обратиться к моему исследованию заданий тестов интеллекта, то одной из причин, почему многие задания оказались «хорошим средством предсказания школьной успеваемости», было то, что те дети, которые полагались на конкретику, а не рассуждали в строгом соответствии с посылками, делали тем самым ошибочный шаг.

Сейчас, возможно, самое время обратить внимание на то, что выход за пределы конкретики не происходит по принципу «все или ничего». Дело не сводится к единственному шагу, делающему нас способными к продуктивному отвлеченному мышлению при любых обстоятельствах. Вот почему ребенок, только научившийся решать некоторые задачи без опоры на контекст своего жизненного опыта, тем самым еще не оказывается способным оперировать формальными системами мышления типа математики. И позднее в его жизни сохраняется (в общем-то нормальное) положение: он легко справляется с одними формальными системами и не очень легко — с другими.

Однако в данном случае утверждается, что *никакой* формальной системой нельзя овладеть, не научившись хотя бы немного выходить за пределы конкретики, и наша задача помочь детям делать это на начальных этапах обучения в школе или даже раньше

не получила должного признания и, как правило, не решается адекватным образом.

Вот почему незначительное число педагогических «удач» с лихвой перекрывается ошеломляющим урожаем «неудач». И насущным стал вопрос: как этого можно избежать?

Ясно, что в принципе имеются два пути: либо изменить систему ценностей, либо превратить обучение в менее устрашающее предприятие. Мы могли бы обучать отвлеченным способам мышления более успешно.

Изменения в системе ценностей могут быть самыми различными. Наиболее очевидным является обесценивание интеллектуальных форм деятельности, что выражается в довольно распространенных в настоящее время высказываниях типа: «Кого заботит подобная скучная чепуха, не имеющая никакого отношения к реальной жизни?» Но такие «антиинтеллектуальные» выпады, разумеется, не отражают представлений о преобладающих культурных ценностях нашего времени. И кроме того, они просто вздорны: «скучная чепуха», как мы знаем, имеет самое непосредственное отношение к реальной жизни, поскольку парадокс в том-то и состоит, что наиболее значительные успехи в практической деятельности, например в технике, были бы невозможны, если бы мы отказались от трудной задачи действовать без опоры на мир знакомых явлений. Чтобы разбираться в реальном мире с максимальной компетенцией, необходимо учитывать *структуру* вещей. Необходимо овладеть умениями работать с системами и научиться абстрагировать формы и схемы. Вот истина, которую человек как биологический вид только начинает медленно постигать. Если бы нам когда-нибудь пришлось отказаться от этой деятельности, то плата была бы слишком велика.

Однако мы могли бы изменить систему ценно-

стей, не отвергая значимости интеллектуальных умений и навыков. Мы могли бы просто уменьшить их относительную ценность, отдав должное другим вещам.

В некоторых странах, например в странах Востока, в этом направлении, по-видимому, предпринимаются серьезные попытки. У нас в стране об этом много говорилось, правда, это мало что изменило. Люди, зарабатывающие на жизнь физическим трудом или какими-то другими талантами, по большей части или не справились с требованиями системы образования, или, вопреки оказанному давлению, отказались выполнить требование этой системы – зарабатывать на жизнь, используя в той или иной мере свои интеллектуальные способности. Это верно даже в тех случаях, когда отвлеченное мышление явно должно сочетаться с умениями другого типа.

Посмотрим, что происходит на технических факультетах наших университетов. Студентов, как и положено, учат физике и математике. Но их не учат делать вещи. Можно получить диплом инженера-механика, так и не поработав на токарном или фрезерном станке. Считается, что *эти* вещи нужны только техническому персоналу. По той же причине для большинства техников математика и физика сверх элементарного курса оказываются недоступны.

Один из крупнейших современных мыслителей в области педагогики – Алфред Норт Уайтхед (A. N. Whitehead, 1932) был глубоко убежден, что подобный *апартеид* плох со всех точек зрения. Он изложил свои опасения в блестящей работе «Техническое образование и его отношение к науке и литературе», в которой в качестве педагогической аксиомы утверждается: «Вы потерпите неудачу при обучении, как только забудете, что у ваших учеников есть тело», – ниже он добавляет: «Можно спорить, человеческая рука создала человеческий мозг, или мозг соз-

дал руку, одно несомненно, связь между ними глубокая и взаимопроникающая».

Парадоксальный факт, что отвлеченное мышление, хотя по определению и требует способности оторваться от жизни, оказывается наиболее продуктивным, когда сочетается с практическими действиями. Кстати, Уайтхед думал, что разделение двух этих типов деятельности, по-видимому, губительно сказалось на нашей цивилизации.

Такое разделение исторически восходит к самому началу формирования западной культуры, точнее, к возникновению письменности. Уайтхед прослеживает его вплоть до платоновской идеи гуманитарного образования, как образования, служащего развитию мышления и чувства прекрасного, при котором единственно мыслимое действие – контроль. Но мы можем пойти еще дальше и обратиться к весьма показательному египетскому тексту, созданному, вероятно, около 2000 г. до н. э. Этот текст известен под названием «Сатира на труды» \* и представляет собой наставление отца сыну, которого он отправляет в школу писцов. Вот несколько отрывков из него:

Я видел битого, а потому обрати сердце твое вослед писаниям. Видел я и избавленного от работ своих (sic!), смотри, неграмотность – ничто, она равносильна зависимости... Но видел я металлурга за работой его у устья печи его. Его пальцы как кожа крокодила и смердит он более, чем рыба икра...

Гончар возится с глиной весь век своей жизни. Роет он землю, более, чем свинья, чтобы обжечь посуду свою,

---

\* В переводах на русский язык данный текст известен либо как «Поучение Хети, сына Дуауфа, своему сыну Пепи» (*Хрестоматия по истории древнего мира* | Под ред. акад. В. В. Струве. М., 1956), либо как «Поучение Ахтоя, сына Дуауфа, своему сыну Пиопи» (*Хрестоматия по истории Древнего Востока* | Под ред. акад. В. В. Струве, Д. Г. Редера. М., 1963). (Примеч. пер.)



одежды его... пояс в лохмотьях... Он месит глину ногами, замешивая ее сам...

Оружейник, ему совсем плохо при выходе в пустыню. Насколько больше то, что он грузит на ослицу, работы ее последующей...

Прачечник стирает на берегу по соседству с крокодилами...  
Смотри, нет занятий, свободных от начальников, кроме писца.

Он — сам начальник...

Смотри, нет писца, лишённого пропитания из имущества Дома царя, да будет он жив, цел, здоров. Благодарю отца твоего и мать твою, которые поместили тебя на дорогу живых. Вот на что я обращаю твое внимание и внимание детей твоих\*.

Этот документ (который давался ученикам египетских писцовых школ в период XIX династии в качестве упражнения на переписывание, по-видимому, для того, чтобы у них сформировались правильные представления) весьма образно отражает отношение, которое не чуждо и нашему времени. Но нет также никаких сомнений в том, что подобный *апартеид* продолжает существовать потому, что у очень многих молодых людей не развивается ни склонность, ни вкус к интеллектуальной стороне образования. Попытка овладеть отвлеченными способами интеллектуальной деятельности для большинства из нас связана с чувством поражения или ощущения чего-то крайне неприятного. (Конечно, чувство поражения неизбежно переживается как нечто неприятное, но об этом позднее.) Если бы это было не так, у нас бы не было немногочисленной самодовольной интеллектуальной элиты, убежденной, что одного этого достижения достаточно, чтобы оправдать свое существование и утвердить свое превосходство.

Итак, мы подходим к вопросу о том, действи-

---

\* Цит. по кн.: *Хрестоматия по истории древнего мира. Саратов, 1973, с. 10–19.*

тельно ли бóльшая часть детей неизбежно должна потерпеть неудачу при овладении способами отвлеченного мышления. Неужели только немногие из нас *в состоянии* научиться выходить за границы конкретики и преуспевать в отвлеченных вещах? Мне это кажется сомнительным. Может быть, и есть какой-то смысл утверждать, что каждый обладает некоторым генетически предопределенным «интеллектуальным потенциалом», и в этом отношении, как и во всех остальных, индивиды, разумеется, отличаются друг от друга, но нет причин предполагать, что большинство из нас, а в сущности любой, могут близко подойти к пониманию того, на что мы способны. И далеко не очевидно, что есть вообще какой-то смысл говорить о верхних пределах. Ибо, как указывает Джером Брунер, так же как существуют орудия для руки, существуют орудия и для ума, и в том и в другом случае появление нового средства содержит в себе возможность преодоления прежних ограничений. В том же духе говорит Дэвид Олсон (D. Olson, 1976): «Интеллект не есть нечто застывшее, он есть то, что мы совершенствуем вместе с техническими средствами, или то, что мы создаем, изобретая новые технические средства».

Под техническими средствами Олсон понимает, в частности, систему превращения устной речи в нечто зримое и постоянное, что мы называем письменностью.

## Глава 8

### **ПОЧЕМУ ДЕТИ НАХОДЯТ ТРУДНЫМ УЧЕНИЕ В ШКОЛЕ**

Рассуждения предыдущих глав рисуют образ юного человека, наиболее отличительными признаками которого являются следующие:

1. С самых первых дней своей жизни он активно пытается осмыслить мир: задает вопросы, хочет узнать. (Это становится очевидным, как только он приобретает способность формулировать свои вопросы в словесной форме. Но, вероятно, то же самое справедливо и для периода, когда ребенок еще не овладел речью.) Кроме того, с самого раннего возраста у ребенка есть цели и намерения: он хочет действовать. Его вопросы и стремления предполагают существование у него, пусть в примитивной форме, чувства возможного, благодаря которому осуществляется переход от осознания вещей как таковых к осознанию того, какими они могут быть.

2. Чувство возможного, сопровождающее *желание узнать*, складывается, во-первых, из простого осознания собственного неведения\* («Может быть, тигр за углом, я же не смотрел»), а во-вторых, из попытки использовать представления о совместимости и несовместимости для расширения сферы известно-

---

\* *Из поведения детей, однако, не всегда видно, что они чего-то не знают. Иногда они сами отвечают с полной уверенностью, хотя у них нет никаких оснований для нее, разве что внезапно сработало экстрасенсорное восприятие! На самом деле это одна из разновидностей «ошибки произвольности», поскольку она связана с игнорированием задаваемого задачей ограничения. Я столкнулась с подобными ошибками в своих более ранних исследованиях мышления детей (M. Donaldson, 1963), а позднее Жильберта Пьерро-Лебонье (G. Pierant-Le Bonniee, 1974) описала много других примеров ошибок того же типа. Она обнаружила, что когда детей 5–8 лет просили назвать цвет спрятанного предмета, они были склонны просто назвать какой-то цвет, не обнаруживая признаков ни сомнения, ни понимания разницы между догадкой и основанным на точных сведениях решением. Это любопытные результаты. Но вместе с тем можно быть уверенным, что и более маленькие дети способны сомневаться. Как только они начинают спонтанно задавать настоящие вопросы, становится очевидным, что у них есть некоторое чувство пробелов в собственных знаниях.*

го и для уменьшения неуверенности. В таком случае возможное – это то, что не противоречит принятому в качестве реального или действительного. А все, что противоречит этому, – *невозможно*. Вот вам дедуктивный вывод. (Заметим, однако, что дедуктивный вывод такого рода не станет тем, что обычно называется *формальным* дедуктивным выводом, до тех пор пока внимание будет сосредоточено на противоречии с действительностью, а не на противоречии с исходными данными, т. е. с тем, что просто постулируется, с тем, что мы *решаем* принять в качестве посылок, на которых и строим свое рассуждение. Именно это различие и рассматривалось в обсуждавшихся в предыдущей главе исследованиях рассуждений. «Формальный» вывод – это пример отвлеченного рассуждения.)

3. Вместе с тем чувство возможного, сопровождающее *желание сделать*, строится на некотором представлении, с одной стороны, цели, положения дел, которое могло бы быть реализовано в действительности, а с другой – средств, действий, которые позволили бы достичь этой цели. Но, скорее всего, на ранних этапах в жизни ребенка преобладает осознание цели, а рассмотрение возможного действия, особенно систематическое рассмотрение, возникает позже. Существует разница между совершением тех или иных действий для достижения какой-то цели и размышлением об этих действиях как о ряде возможных, прежде чем осуществить их. Деятельность последнего типа – планирующая – предполагает временную задержку внешнего действия и переключение внимания на умственные, внутренние, действия. По мере развития происходит переход от осознания явлений внешнего мира к осознанию явлений внутренних.

4. То же самое справедливо и относительно формирования речевых навыков. Ребенок усваивает эти

навыки до того, как начинает осознавать их. Осознание ребенком того, *о чем* он говорит, т. е. внешних предметов, обозначаемых языковыми средствами, обычно предшествует осознанию этих *средств*, т. е. употребляемых слов. И он начинает осознавать то, с помощью чего говорит,— конкретные слова, прежде чем осознает правила, определяющие последовательность этих слов, т. е. правила, которым подчинен процесс собственного порождения высказываний. (В действительности и мыслящий взрослый имеет весьма отдаленное представление о подобных процессах собственной умственной деятельности.)

На ранних этапах развития, до того как у ребенка сформируется полное осознание языка, язык включен в поток событий, в связи с которыми он используется. До тех пор пока это происходит, ребенок понимает не отдельные слова: он интерпретирует ситуацию. Его больше заботит смысл того, что делают люди, когда они говорят и действуют, чем значения слов. (В конце концов он может вообще не знать языка, но он тонко понимает других людей.) В то же время ребенок занят структурированием, извлечением смысла ситуаций, даже когда никаких слов не произносится; порой кажется, что, когда они все-таки звучат, на понимание ребенком прозвучавшего высказывания сильно влияет, как он сам структурирует контекст.

Если какая-то особенность ситуации привлекает его внимание, если именно эта особенность выступает для него как коммент\*, то она-то и может вызвать «сдвиг» в его понимании услышанных слов. Пока еще неясно, насколько значительным этот «сдвиг» может быть.

---

\* Имеется в виду один из способов актуального членения, т. е. выделения смысловых единиц предложения. (Примеч. пер.)

5. Ребенок, который пытается понять, что имеют в виду другие люди, должен уметь осознавать намерения этих людей и иметь собственные намерения. А такой ребенок никак не сможет полностью обойтись без способности децентрироваться, и хотя иногда он, подобно большинству из нас, может недооценить относительность собственной точки зрения, но в принципе он способен избежать этого. Таким образом, эгоцентризм не мешает ребенку общаться с нами и вступать в личностные отношения. В действительности личностные отношения и есть та почва, на которой происходит научение ребенка.

Если нарисованная картина в целом верна, то это значит, что нормальный ребенок приходит в школу с вполне сложившимися мыслительными навыками. Но его мышление *направлено вовне*, на реальный, наполненный смыслом, меняющийся, ошеломляющий мир. А чтобы добиться успеха в нашей системе образования, он должен научиться использовать язык и мышление сами по себе. Он должен суметь направить свои мыслительные процессы на самих себя. Он должен уметь не просто говорить, а отбирать то, что он собирается сказать, не просто интерпретировать, а сравнивать возможные интерпретации. Система его понятий должна распространиться на способность представлять самое себя. Он должен овладеть манипулированием символами.

Обратимся теперь к главной символической системе, с которой сталкивается дошкольник, — к устной речи. Первый шаг на пути к концептуализации языка состоит в осознании последнего как самостоятельной структуры, освобождении его от связи с конкретными событиями\*.

---

\* Очень ценный обзор данных об осознании маленькими детьми языка был подготовлен Ив Кларк (E. Clark, 1978). Она предлагает выделить шесть типов, или уровней, осозна-

Некоторые дети сделали этот первый шаг или по крайней мере начали движение в этом направлении еще до поступления в школу. Такие дети начинают свою деятельность в школе с колоссальным преимуществом.

Барбель Инельдер и ее коллеги (B. Inhelder, N. Sinclair, M. Bovet, 1974) предприняли попытку обучения детей решению задач Пиаже, типа заданий на включение в класс. При описании результатов своего исследования они поднимают вопрос о различиях между детьми, происходящими из разных семей, а также проблему влияния (на обучаемость) языковых навыков. Авторы не считают, что язык как таковой сказывается на успехах ребенка, но они обращают внимание на определенные различия между детьми в их отношении к словам экспериментатора. Дети из более благополучных семей скорее склонны обращать внимание на слова вопроса, размышлять над ними и анализировать их, прежде чем дать ответ. В отличие от них у детей из менее благополучных семей заметна сильная тенденция заменять вопрос экспериментатора «более естественным»\*.

То, что существуют более и менее «естественные» способы описания определенных ситуаций или собы-

---

*ния языка, самый простой и самый ранний из которых представляет собой контроль за собственной речью (спонтанные исправления ошибок и тому подобное), а завершающий уровень осознания языка связан с рефлексией эффекта высказывания. Она считает, что этот последний тип осознания, по-видимому, требует умения осмыслить языковую структуру такими средствами, которые не зависят от использования языка.*

*\* Этот факт подтверждается и в работе Роберта Грива и его сотрудников (R. Grieve, R. Hoogenraad, D. Murray, 1977), где отмечается, что маленькие дети весьма склонны «изменять обращенные к ним вопросы взрослого на свой лад». В работе указываются также те проблемы, которые в связи с этим встают перед экспериментатором.*

тий, сомнения не вызывает. Алисон Макрей (A. Macrae, 1976) замечает, что взрослый предпочитает сказать: «Цветы стоят на телевизоре», а не «Телевизор находится под цветами». Она сообщает далее, что уже 4-летние дети чувствуют необычность второй конструкции, поскольку они стараются не пользоваться ею даже в ситуации, когда их поощряют к этому. (Причем не вызывало никаких сомнений умение детей пользоваться словом «под», что ясно подтверждалось в других ситуациях.)

Пойдем дальше. Неестественным утверждениям соответствуют неестественные вопросы. Если кажется странным высказывание «Телевизор находится под цветами», то столь же странным должен казаться вопрос: «Находится ли телевизор под цветами?» Точно так же, если кажется странным утверждение о том, что цветов больше, чем красных цветов, то и вопрос об этом тоже должен казаться странным.

Авторы книги по обучению детей решению задач Пиаже – Барбель Инельдер, Эрмин Синклер и Магали Бове – говорят об этом между делом, однако именно здесь зарыта собака. Замеченное ими различие представляет собой различие в уровне готовности относиться к языку с определенной степенью отвлеченности от контекста. И легко понять, что такое отношение к языку будет поощряться в более грамотной и интеллектуально искушенной семье.

Будучи грамотными взрослыми, мы настолько привыкли к письменному слову, что редко задумываемся над тем, сколь драматически оно отличается от слова произнесенного. Последнее (если оно только не записано на магнитную ленту, что представляет собой еще одну проблему) существует только в течение короткого промежутка времени, как один из элементов сложного переплетения событий, из которого слово должно быть выделено, если его нужно рассмотреть отдельно, а оно уже исчезло. Написан-



ное слово продолжает существовать. Оно находится на странице, отчетливо различимое и всегда доступное. Мы можем вернуться к нему на следующий день. По самой своей природе оно может легко освобождаться от внеязыкового контекста\*. Мы можем вырезать его и положить в карман или портфель. Когда ребенок начал учиться читать, он может принести книжку из школы домой и прочитать матери *те же самые слова*, которые читал своей учительнице в классе.

Поэтому первое знакомство ребенка с книгой создает ему значительно более благоприятные возможности *осознать* язык как таковой, чем его первое знакомство с устным словом.

Конечно, в некоторых семьях явно поощряется осознание ребенком устного слова. Некоторые родители говорят с детьми о словах, затевают игры со словами и тому подобное. Но в большинстве случаев взрослые только *пользуются* словами. По сути, очень многие дети приходят в школу, не зная даже о факте существования отдельных слов, о том, что поток речи может быть разбит на эти отдельные единицы. В действительности же, как показали в своем исследовании Б. Фокс и Д. Рут (B. Fox, D. Routh, 1975), дети, если их побуждать к этому, уже к 4-летнему возрасту могут научиться разбивать речевой поток на все более и более мелкие «кусочки». Однако

---

\* Конечно, иллюстрации в книгах задают определенный внеязыковой контекст. Кроме того, большинство надписей в быту — уличные вывески, обертка мыла, телевизионная реклама — очень тесно связаны с контекстом их употребления. Некоторые дошкольники, по-видимому, самостоятельно обучаются читать главным образом благодаря столкновению с этим своеобразным «общественным печатным словом». Интересное рассмотрение проблемы детей, начавших читать до поступления в школу, содержится в книге Маргарет Кларк (M. Clark, 1976).

ясно, что многие из них сами никогда бы не додумались до этого. Кроме того, многие 5-летние дети имеют весьма смутное представление о том, что означает слово «слово». Об этом свидетельствует оригинальное исследование Джесс Рейд (J. Reid, 1966), посвященное анализу сформировавшихся у детей к моменту поступления в школу представлений о процессе чтения, а также развитию этих представлений в течение первого года обучения в школе. Полученные данные позднее были подтверждены и дополнены Джоном Даунингом (J. Downing, 1970).

Для многих детей самое первое знакомство с письменным словом происходит не непосредственно, а в ситуации чтения вслух взрослым какой-нибудь истории. В каком-то смысле язык в подобных случаях уже не связан с контекстом, но опыт слушания историй, по-видимому, не в такой степени способствует осознанию языка, как непосредственное столкновение со словом на странице (к причинам этого мы еще вернемся). Удивительным кажется тот факт, что, когда дети слушают рассказы, они очень редко задают вопросы о языке самих рассказов. Они много спрашивают о намерениях и мотивах героев, о структуре сюжета, если хотите, о смысле рассказа. Но они редко спрашивают о значении слов, даже когда эти слова явно им незнакомы.

Во всех записях детской речи, сделанных при чтении им рассказов (часть из них приводилась в главе 4) и осуществлявшихся ежедневно приблизительно 4 месяца подряд, нашлось только три случая вопросов о значениях слов и только один об еще одном языковом аспекте.

Вот вопросы о значениях слов:

Что такое «паланкин»?

Что такое «жвачка»?

Что такое «тихо, как мышка»? Извините, что такое «тихо, как мышка»?

Первые два вопроса были заданы почти 5-летней девочкой, которая уже училась читать, хотя и не ходила в школу, и которая проявляла большой интерес к печатному слову, как только оно попадало к ней в руки. Третий вопрос был также задан девочкой того же возраста, которая еще не начала читать, но происходила из очень образованной семьи.

Еще один вопрос о языке был задан ребенком, не достигшим 3 лет. После того как было прочитано предложение «И что же, они вытащили-таки репку», ребенок спросил очень высоким и взволнованным голосом: «Почему «и что же»?» Похоже, что это вопрос о грамматической структуре (на него, кстати, очень трудно было ответить читавшему рассказ взрослому), но это единственный в своем роде случай. Ничего подобного больше не встречалось.

Сказанное вовсе не означает, что ребенок не способен задать *любой* вопрос об отношениях между словами и предметами. Один из самых ранних вопросов, обычно фиксируемых в речи ребенка, — это вопрос: «Что это?» Он часто встречается на первом этапе овладения речью, который, как правило, заканчивается к 2 годам. Сам вопрос представляет собой, по-видимому, просьбу назвать имя предмета. И кажется странным, что вопрос о значении слов, т. е. вопрос, указывающий на ту же связь, но рассматриваемую с другой стороны, должен появиться настолько позже.

Далеко не очевидно, однако, что первые просьбы ребенка назвать ему имя предмета и являются тем, чем они кажутся взрослому. Есть все основания подозревать, что для маленького ребенка имя предмета находится в одном ряду с такими его свойствами, как вес или цвет, т. е. выступает всего лишь как один признак среди прочих признаков, и, следовательно, слово скорее похоже на часть самого предмета, чем на часть некоторой независимой формальной

системы, называемой языком. Эта точка зрения убедительно отстаивается Л. С. Выготским, который указывал, что сходное отношение к имени предмета может наблюдаться и у не искушенных в интеллектуальном отношении взрослых. Он, в частности, приводит случай с крестьянином, который был удивлен не столько тем, что можно вычислить размеры звезд, сколько возможностью открыть их имена.

Вот почему просьба назвать имя предмета сама по себе не является доказательством того, что язык понимается как особая система. По-видимому, такое понимание приходит постепенно, и одно из возможных следствий обучения чтению – стимулирование сознательной рефлексии, которая способствует этому. Крестьянин Выготского, разумеется, был неграмотным.

Ясно, что осознание языка как особой системы связано с необходимостью отделить то, что *говорится*, от того, что делается, или от того, что как-то значимо в ситуации, а это в свою очередь позволяет успешно справиться с тестами Пиаже типа заданий на сохранение или на включение в класс и с целым рядом других задач на рассуждение. Как показали Инельдер и ее коллеги, одни дети принимают во внимание именно то, что им говорит экспериментатор, другие замещают его вопрос своим собственным, «более естественным».

Однако, хотя и представляется очевидным, что последняя стратегия вряд ли приведет к успеху, мы не должны спешить с выводом, что успех целиком зависит от определенного уровня рефлексивного осознания языка. Здесь, кажется, есть как минимум еще одна проблема – проблема регуляции, т. е. вопрос о том, в какой мере ребенок способен сосредоточивать внимание, отвлекаясь при рассмотрении возможных следствий от несущественных моментов. Маленькие дети, по-видимому, не очень-то способны к этому.

Например, в экспериментах Лесли Холл (L. Hall, 1975) испытуемые должны были определять истинность или ложность относящихся к картинкам высказываний, при этом с помощью специального устройства регистрировались движения глаз испытуемых при поисках ответа. Холл установила, что уже 4-летние дети умели как-то организовать свой поиск, если в поле зрения при этом не находилось посторонних картинок. Но если таковые появлялись, то сам факт их присутствия оказался «более эффективным средством привлечения внимания, чем любая когнитивная стратегия управления взглядом». Другими словами, оказалось, что возможности произвольной регуляции в данных условиях у детей весьма ограничены. Регуляция лежит в основе способности к отвлеченному мышлению, которое, как мы видели, складывается из умения строго придерживаться условий задачи и умения отвлекаться от знаний, убеждений и впечатлений, к задаче непосредственно не относящихся.

В то же время понимание важности способности регулировать собственное мышление в конечном итоге возвращает нас к проблеме осознанности. На первый план выдвигается проблема более общей осознанности ребенком собственных процессов мышления, проблема его *самосознания*. Как справедливо отмечает Л. С. Выготский: «Произвольность в деятельности какой-либо функции всегда есть обратная сторона ее осознания» (1982, с. 214). Если ребенок намерен регулировать и направлять собственное мышление в рассматриваемом здесь смысле, то он должен постараться осознать это мышление.

Мы еще плохо представляем, как формируется самосознание. Но в одной из последних работ Пиаже (J. Piaget, 1977) приводятся результаты весьма примечательной серии экспериментов.

Детям предлагалось выполнить ряд заданий, про-

говаривая вслух все, что они делают. Задания могли быть как очень простыми, не представлявшими для детей никакой трудности, например проползти на четвереньках, так и довольно сложными, типа головоломки «Ханойская башня». (Головоломка представляет собой три палочки, на одной из которых наизаны кружочки разной величины так, что самый большой находится в основании. Требуется переместить кружочки с одной палочки на другую, снимая за один раз только один кружок, причем большой кружок никогда не должен находиться над маленьким.)

Результаты Пиаже и их обсуждение довольно сложны, однако один факт не вызывает сомнений: осознание обычно происходит, когда нечто озадачивает нас и когда, следовательно, вместо очередного действия мы обдумываем возможные действия. А чтобы обдумать, что же можно предпринять, необходимо усилить степень осознания происходящего. Мы осознаем то, что мы делаем, лишь в той степени, в какой понимаем, чего *не* делаем из того, что можно бы сделать. Вот почему центральным становится понятие *выбора*.

Итак, что же заставляет нас задуматься о собственном мышлении и тем самым позволяет *предпочесть* один ход рассуждения другому? Мы не можем надеяться, что ответ на столь важный вопрос будет простым, однако в данном случае весьма полезным может оказаться наблюдение за тем, как научаются читать. Ребенок, учащийся читать, скорее всего, находится в ситуации, которая провоцирует его на размышление о возможных вариантах в связи по меньшей мере с одним важным мыслительным действием, в связи с пониманием значения. Как заметил один ребенок: «Надо остановиться и подумать. Это трудно!» В случае обучения чтению, как и при формировании осознания языка самого по себе, решаю-

шая роль принадлежит стабильности написанного слова и его несвязанности с внеязыковым контекстом. Вот почему внеязыковой контекст в этом случае не определяет, как это часто бывает при устной речи, единственно возможную интерпретацию слова, не задает его значения, не исключает выбора; в то же время стабильный характер печатного слова дает ребенку время на раздумья, что позволяет ему проанализировать возможные варианты, а это как раз то, чего прежде у него, может быть, никогда и не было.

Таким образом, оказывается, что именно те особенности письменного слова, которые способствуют осознанию языка, могут также способствовать осознанию ребенком собственного мышления и влиять на развитие интеллектуальной саморегуляции со всеми многочисленными следствиями для развития способностей мышления, характерных для логики, математики и других наук.

## Глава 9

### ЧТО МОЖЕТ СДЕЛАТЬ ШКОЛА

Общепризнано, что дети, поступающие в школу, очень сильно различаются по степени подготовленности к учению в ней. Тогда возникает вопрос: как сократить разрыв между хорошо и плохо подготовленными детьми уже в *самом начале* обучения, поскольку в противном случае он будет увеличиваться?

Некоторые специалисты считают, что, когда дети приходят в школу, уже поздно что-либо предпринимать или что ничего нельзя сделать без непосредственного влияния на семьи неблагополучных детей. Я не верю, однако, в неопровержимость подобных рассуждений (правда, это не означает, будто я сомне-

ваюсь в значимости работы с детьми дошкольного возраста или с их родителями).

Эта глава вся посвящена тому, что можно сделать, чтобы хорошо подготовить *всех* детей к тому типу учения, которое их ждет в школе. Но одни дети в подобной подготовке нуждаются меньше, другие — больше, и для последних то, что делает учитель, может оказаться далеко не безразличным.

По причинам, которые обсуждались в предыдущей главе, я считаю, что овладение чтением на ранних этапах имеет даже большее значение, чем это обычно считается.

И главное, необходимо понять, насколько значительными могут быть те *концептуальные* проблемы, с которыми ребенок сталкивается с самого начала, в особенности если он дома не получил соответствующей подготовки. Во-первых, как мы уже видели, ему может не хватать рефлексивного осознания устной речи, даже если он умеет адекватно использовать язык в повседневных ситуациях. Во-вторых, он вообще может плохо представлять тот тип деятельности, который называется «чтение». Джесс Рейд (J. Reid, 1966) установила, что некоторые дети даже после 3–4-месячного пребывания в школе не могут сказать, откуда почтальону известно, в какой дом он должен доставить письмо, или как их матери узнают, на какой автобус им нужно сесть. Они не имеют ни малейшего представления о том, что делает взрослый, когда держит перед собой газету и говорит им: «Не мешай же мне».

Таким образом, подготовка к чтению должна содержать в качестве наиболее важного компонента попытки развить у детей большее осознание устной речи. И дело не только в оказании им помощи использовать речь более эффективно, но и в умении направить их внимание на то, что́ они делают. Например, многие из них никогда не осознавали, что поток



речи, которую они бессознательно порождали и интерпретировали не один год, состоит из *слов*. А без такого осознания невозможно оперировать отдельными друг от друга группами наносимых на бумагу знаков, как соответствующих устной речи. Осознание такого соответствия, и не столько его сути, сколько самого факта его существования, никогда не может рассматриваться как нечто само собой разумеющееся. Очень важно удостовериться в понимании ребенком того, что знаки на бумаге представляют собой письменный вариант устной речи. А после этого важно помочь ему понять особые функции и назначение письменного варианта, как средства запоминания, сообщения на расстоянии и т. д. Если такая подготовка проведена достаточно тщательно, то ребенок увидит смысл и цель предстоящего обучения и будет избавлен от путаницы, связанной с усилиями по овладению деятельностью, природы которой он не понимает.

Способ обучения чтению на начальном этапе может иметь далеко идущие последствия. Всем известно, что грамотность имеет неоценимое практическое значение для жизни в нашем обществе. Но если изложенное в предшествующих главах не прошло мимо вашего внимания, то вас не удивит, что *процесс* овладения грамотой может иметь значительное, хотя и не всегда очевидное, влияние на развитие интеллекта. Он может вызвать формирование крайне важных форм интеллектуального самосознания и саморегуляции.

Если это так, то степень влияния разных методов обучения чтению может оказаться различной. Ключевым моментом является предоставление ребенку времени, чтобы он мог сделать паузу. В более взрослой жизни особое значение придается «скоро чтению». Очевидно, взрослому полезно уметь при необходимости быстро читать. Но скорость и ре-

флексивное мышление несовместимы в любом возрасте. Отмечая важность последнего, И. А. Ричардс (I. A. Richards, 1943) написал целую книгу о том, *как читать одну страницу*.

Если мы хотим стимулировать развитие навыков рефлексивного мышления, скорость и уверенность вовсе не те вещи, которым следует уделять особое внимание. Если от ребенка ждут немедленного и правильного произнесения отдельного слова, как только оно ему предъявлено на так называемой блиц-карточке\*, то у него не будет времени поразмыслить над возможными интерпретациями. Если он не знает, то ему приходится угадывать, не задумываясь и не понимая того, что он делает.

Более того, методика «блиц-карточек» не только ограничивает ребенка во времени, но и лишает его еще одного необходимого условия для осмысленного перебора вариантов. Последнее выполняется только в достаточно структурированной ситуации, в которой возможные варианты сведены до некоторого разумного уровня. Одного времени ведь еще недостаточно. Ни один человек, будь то ребенок или взрослый, не сумеет оценить все возможности в ситуации, где число вариантов бесконечно или хотя бы просто велико. Хотя слова на странице свободны от внеязыкового контекста (за исключением иллюстраций), они обычно включены в языковой контекст, т. е. в осмысленные предложения и абзацы. И именно этот контекст можно использовать для структурирования.

Если ребенок читает связный текст, в котором правильно сбалансировано соотношение знакомых и

---

\* Имеется в виду методический прием краткосрочной демонстрации классу карточки (*flash card*), на которой написаны слово, цифра и тому подобное. (Примеч. пер.)

не знакомых ему слов, и если знакомые части текста сбалансированы таким образом, что ограничивают его выбор, когда он сталкивается с незнакомым, то ему представится прекрасный случай заняться рассмотрением возможных значений.

Из этого вытекает еще одно требование: грамматическая структура текста не должна слишком отличаться от грамматических форм устной речи ребенка. Мы еще не разобрали всех особенностей, какими письменное слово может отличаться от устного. Многовековое развитие письменной речи привело к появлению литературных форм – инверсий, идиом, разнообразных стилистических средств – и резко отделило ее от речи устной. Например, фразу «И кого же пред собой зрит он, как не злосчастную старуху» мы могли бы написать, но вряд ли произнесли бы.

Дети должны овладевать литературными формами. Но они смогут лучше справиться с многозначностью слова, если с *самого начала* будут иметь дело со знакомыми ритмами разговорной речи \*. А по мере того как возрастают языковая компетентность ребенка и уверенность в своих знаниях, постепенно должны вводиться литературные формы.

Я признательна Джесс Рейд за многочисленные беседы, которые помогли мне яснее понять обсуждаемые здесь вещи. Ее программа, написанная совместно с Джоан Лоу (J. Reid, J. Low, 1972), является

---

\* Я полагаю, что это необходимо даже тем детям, которые благодаря частому чтению им вслух дома уже приобрели некоторое представление о структуре письменного языка и его отличиях от устного. Но это еще более необходимо детям, не имевшим такого опыта перед школой или имевшим его в ограниченной степени. В последнем случае крайне важно, чтобы детям читали вслух в школе, причем при выборе материала для чтения следует руководствоваться как качеством языка, так и достоинствами самого сюжета.

единственным известным мне руководством, в котором учитываются все аспекты обучения чтению.

В таком случае можно надеяться на обучение чтению, при котором возрастает рефлексивное осознание ребенком не только языка как символической системы, но и процессов его собственной мыслительной деятельности. Однако нет причин считать, что чтение, каким бы важным оно ни было, — единственное средство достижения этой цели. Как сказал Л. С. Выготский, «общей основой всех внешних психических функций... является осознание и овладение» (1982, с. 246). Он был убежден, что все школьные дисциплины могут внести вклад в развитие «осознанности и произвольности», которые он называет «основным новообразованием школьного возраста». Но и здесь, конечно, многое будет зависеть от способа обучения. Например, если ребенок обучается оперировать десятичной системой счисления, не понимая того, что она является всего лишь одной из ряда возможных, то, по Выготскому, «он не владеет системой, а связан ею» (1982, с. 279).

Несомненно, такой уровень свободного понимания является итогом, а не отправным пунктом обучения. Невозможно начинать обучение арифметике с урока о понятии основ счисления. Но с самого начала необходимо осознавать, чем должна закончиться ваша работа. С самого начала вы можете помочь ребенку в какой-то степени понять общую природу учебной деятельности, в которой он будет занят, и, прежде чем добраться до хитросплетения подробностей, он получит хотя бы зачаточное представление о том, что он пытается делать.

Важность такого представления уже была показана на примере обучения чтению. Это в равной мере применимо и ко всем остальным школьным предметам. Но надо также признать, что дать маленькому ребенку первый жизненно необходимый взгляд на су-

щество предмета нелегко\*. От учителя здесь требуется сильно развитая способность к децентрации (см. главу 2). Знания общей природы предмета, который взрослый преподает детям, впервые переступившим порог школы, настолько хорошо им освоены, что это мешает ему понять, в чем же именно необходимо помочь ребенку.

То же самое касается и даваемых учителем указаний. Случай с Лори Ли (см. главу 2) может живо напомнить о таящихся здесь опасностях. Дать ребенку достаточные указания всегда нелегко. Часто указание не может быть правильно понято без сведений, которые в нем не содержатся и которые у ребенка могут отсутствовать. Чем меньше ребенок, тем заметнее разрыв между обстановкой в школе и дома и тем сильнее риск того, что он не поймет. Например, если вы скажете ребенку: «посмотри на картинку, которая идет *вслед* за этой», а он не знаком с правилами расположения иллюстраций на странице, то он не сможет выполнить ваше требование. Следует ли в таком случае считать, что он глуп?

Невозможно учителю, даже если у него развито воображение, хорошая восприимчивость и он достаточно образован, предвосхитить все трудности подобного рода. Поэтому мы должны спросить себя, можно ли добиться того, чтобы дети говорили, когда не понимают, и требовали дополнительных сведений. В описанном в главе 2 исследовании Питера Ллойда было установлено, что дошкольники, получая неадекватное сообщение, редко сами по себе тре-

---

\* В такого рода помощи нуждаются не только маленькие дети; студент, хорошо овладевший математикой в школе, но почти не соприкасавшийся с физикой, почувствует значительные трудности на первых этапах изучения ее в университете, поскольку плохо представляет характер различий между этими науками.

буют дополнительных сведений, но, когда их побуждают к этому, они могут часто обращаться к вам. Такое научение «спрашиванию» ценно само по себе, поскольку означает осознание ребенком собственной неуверенности в правильном понимании слов учителя. Благодаря этому формируется самосознание ребенка.

Дети, конечно, сильно различаются в своем желании выразить неуверенность. Вопреки основным наблюдениям Питера Ллойда, я живо припоминаю одного ребенка из подготовительной группы детского сада, который, казалось, никогда не упускал случая подробно расспросить первого попавшегося ему взрослого, если тот мог ответить на его вопросы. Индивидуальные различия никогда не исчезают.

Наиболее важные для учителя индивидуальные различия детей определяются мерой помощи, необходимой им для овладения новым умением. Л. С. Выготский был убежден в большей педагогической значимости знаний того, что ребенок может сделать с незначительной помощью, чем того, с чем он уже успешно справляется самостоятельно. Любой учитель знает, что двум детям, практически не различающимся умениями делать что-то самостоятельно, не одинаково легко помочь. На это можно посмотреть и так, что ребенок, которому трудно помочь, не готов учиться, и затем оставить в покое до тех пор, пока, если ему повезет, он будет готов. Но можно посмотреть и так, что ребенок, которому трудно помочь, просто нуждается в большей помощи, и затем попытаться точно установить, в чем же именно он нуждается, с чем связаны его теперешние трудности. Ибо, как говорит Джером Брунер, быть «готовым» научиться данному навыку буквально означает владение другими навыками, являющимися условиями формирования первого.

Суть искусства учителя состоит в определении ха-

рактера необходимой в каждом конкретном случае помощи, а также способов, которыми ее можно наилучшим образом обеспечить. Ясно, что общей формулы здесь не существует. Однако кое-что полезное можно сказать о *видах* помощи, скорее всего имеющих существенное значение. Этому вопросу посвящена работа Роберта Сиглера (R. Siegler, 1976).

В исследовании Сиглера использовалась известная задача с весами: как предсказать, какая сторона коромысла весов опустится, если данный груз поместить на данном крючке?

Сиглер обследовал две группы детей, 5 и 8 лет, которые решали эту задачу на первый взгляд одинаковым образом. Затем всех детей познакомили с условиями задачи, названной Сиглером «конфликтной», т. е. такой ситуации, когда на одной стороне коромысла располагалось больше грузиков, но они находились ближе к точке опоры (например, 4 грузика на крючке 2), а на другой грузиков было меньше, но они располагались дальше от точки опоры (например, 3 грузика на крючке 3). В этом случае предсказание об изменении равновесия будет различным в зависимости от того, обращается ли внимание только на общий вес грузиков или только на его удаленность от точки опоры. Оказалось, что 8-летние дети стремятся учесть опыт, полученный ими при решении «конфликтных» задач, и вырабатывают более полезные и адекватные правила решения, в то время как на 5-летних детей подобный опыт, по видимости, никакого влияния не оказал.

Можно было бы сказать, что 5-летние дети не готовы к учению, по крайней мере в данном отношении. Это, однако, ничего не объясняет. Почему эти дети не научались? На этот вопрос Сиглер и попытался ответить.

Он пришел к выводу, что различие между двумя группами определяется характером «кодирования»

задачи, т. е. тем, как дети ее себе представляют. Вопрос состоял в том, на что именно они обращали внимание или что выделяли в структуре задачи.

Сиглер использовал два способа оценки того, что дети «кодируют», когда смотрят на коромысло весов в начале решения задачи. Сперва он провел индивидуальные наблюдения за детьми в процессе решения ими задачи, по ходу которого он задавал им вопросы и записывал их замечания. Затем он показывал детям различные комбинации расположения грузиков на разных крючках, но вместо предсказания он просил их, внимательно посмотрев на весы, воспроизвести по памяти то же расположение на других весах, образец при этом убирался. Задание на воспроизведение позволяло выяснить, на что ребенок обращает внимание независимо от его умения делать правильные предсказания.

С помощью данного метода Сиглер выяснил, что 5-летние дети обычно замечают количество грузиков на каждой стороне коромысла весов, но не обращают внимания на удаленность грузиков от точки опоры.

Возник следующий вопрос: почему младшие дети фиксируют расстояние менее эффективно, чем вес, и что в связи с этим может быть сделано? Сиглер попытался выяснить это. Он поинтересовался, например, не требуется ли им просто больше времени, но обнаружил, что дело не в этом. Он попробовал оценить, как влияет простое указание на то, что следует фиксировать и на что следует обращать внимание, но и в этом случае возрастные различия сохранились. В конце концов он стал давать детям предельно четкие инструкции и практиковать детей в воспроизведении комбинаций грузиков. «Надо сделать так. Сначала посчитать число грузиков на этой стороне — один, два, три, четыре, затем посчитать, на каком от центра крючке находятся грузики, — один, два, три. Те-



перь сказать себе: «Четыре грузика на третьем крючке» и т. д.

За этим следовал показ экспериментатора, совместное решение задачи на воспроизведение и семь тренировочных проб, которые выполнял ребенок, но экспериментатор сидел рядом и указывал на ошибки. После чего 5-летние дети, обученные представлять комбинации расположения грузиков, участвовали в эксперименте, где их знакомили с «конфликтной» задачей типа той, с помощью которой до этого не удалось выявить никакого заметного научения у детей того же возраста. На этот раз были получены иные результаты: 5-летние дети, как и 8-летние, умели учесть предыдущий опыт и научались решать задачи на предсказание более успешно. Правда, они делали это не столь успешно, как 8-летние дети, но их показатели были значительно выше, чем прежде. Они были более готовы к учению.

Нельзя сказать определенно, в какой мере результаты Сиглера могут быть обобщены, но он отметил весьма распространенное явление. Если мы хотим решить задачу, то, очевидно, как минимум желательно уметь зафиксировать факторы, имеющие отношение к ее решению. Способы фиксации этих факторов могут обеспечить менее и более легкое запоминание и мысленное манипулирование ими\*. Вот почему львиную долю работы учителя, возможно, составляет помощь детям в достижении эффективного внутреннего представления задачи, которую им предстоит решить.

Таким образом, вывод из исследования Сиглера готовности к учению еще раз подтверждает мысль о

---

\* Несколько удивительных примеров такого рода приводятся в книге Дж. Брунера «К построению теории обучения», глава 3 (J. Bruner, 1966).

необходимости помочь ребенку правильно понять характер учебных задач, с которыми он сталкивается. Но раньше, когда говорилось о важности этой помощи, мы рассматривали понимание на весьма общем уровне: что собой *представляют* такие виды деятельности, как чтение, счет и т. д. и для чего они нужны? Теперь же речь идет о важности более подробного представления структуры конкретной задачи. Это легко проиллюстрировать, опять обратившись к чтению.

Если на самом общем предварительном этапе ребенку требуется понять, что значки, которые он видит на бумаге, каким-то образом, пока неважно каким, соответствуют устной речи, то позднее он должен представить себе это соответствие более конкретно. Однако при переходе от предельно общего понимания *существования* соответствия к усвоению конкретных соответствий каждой комбинации букв, возникает дополнительный вопрос: какого рода это соответствие?

Наиболее очевидной для ребенка гипотезой является допущение о взаимно-однозначном соответствии. Другими словами, как только ребенок осознает, что написанные слова состоят из букв, произнесенные — из звуков, то он скорее всего предположит, что каждая буква соответствует («замещает» или «говорит») одному и, только одному, звуку.

Нам известно, что это не так. Но если ребенок убежден в однозначном характере соответствия, то у него скоро возникнут серьезные затруднения. А учителя нередко систематически подкрепляют его веру в это ложное представление, которое он с такой готовностью принимает. Они учат ребенка, что буква «о» соответствует звуку [о], как в слове «дом», хотя совершенно ясно, что как читатель он не сможет и шагу ступить, не встретив такие слова, как «она», «они».

Правда, за этим ложным общим правилом вскоре следуют другие, имеющие цель исправить его, такие, как правило о букве «и», которая после «ц» читается как [ы], но зачем тогда «ы» в словах «птицы», «пальцы»!

Вопрос, таким образом, состоит в следующем: разве истинный характер соответствия между элементами письменного и устного вариантов языка не следует разъяснять ребенку с того самого момента, когда он начинает анализировать слова письменного языка, обращая внимание на буквы и их порядок? Ведь для большинства букв, и для определенных групп букв, существует ряд аналогов в звуковой системе. Соответствие не взаимно-однозначно, а одно-многочленно (1:n), т. е. одной букве могут соответствовать два, три и более звука\*. Так, буква «з» может произноситься как [с] в слове «раз» или как [з] в слове «зима».

Распространено мнение, что детям сначала не следует говорить всего о системе языка, поскольку они не смогут справиться с ее сложностями. Я полагаю, это совершенно ошибочная точка зрения. В ее основе, по-моему, лежит неспособность провести четкое различие между пониманием природы системы языка и овладением всеми частными случаями соответствий. Ребенку неизбежно потребуется некоторое время, чтобы научиться всему набору соответствий. Вопрос только в том, не сделает ли он это луч-

---

\* Существует, конечно, и ряд противоположных соответствий, от звуков к графическим знакам. Так, некоторый звук может быть представлен графически более чем одним способом; например, звук [п] может обозначаться буквой «п» и буквой «б». Однако эти отношения между звуком и графическим символом важны при написании, а не чтении. Очевидно, что помочь ребенку не путать эти вещи — особенно важно. В настоящее время такая помощь часто не оказывается.

ше, если получит правильную информацию о том, чего ему следует ожидать.

Нет никаких оснований полагать, что 5-летний ребенок не может понять систему, если она содержит различные возможности. Мы уже видели, что даже у очень маленьких детей имеется определенное понимание ситуаций, в которых открывается более одной возможности выбора. Они очень хорошо знают, что можно пойти пешком, прокатиться на велосипеде или поехать на машине. Они очень хорошо знают, что если некто отсутствует в школе, то либо у него корь, либо грипп, либо он прогуливает. А Барбара Воллингтон (B. Wallington, 1974) показала, что уже 3-летние дети могут понимать и манипулировать такими утверждениями, как «домик находится либо в этой коробке, либо в той».

Маленькие дети вряд ли могут спонтанно сформулировать гипотезу, указывающую на альтернативы, но это уже совсем другая проблема. И тем больше имеется оснований сообщить им о наличии вариантов выбора, если им приходится иметь дело с многовариантной системой\*. Тогда они смогут понять, *какого рода* вещам они должны научиться. Такой подход кажется перспективным, по-видимому, не только при овладении навыками декодирования слов. У него, если в целом ход рассуждений этой книги представляется убедительным, должно быть более общее преимущество: указанный подход способствует формированию рефлексивного мышления и осознанию процессов мыслительной деятельности.

Детям, даже совсем маленьким, не хочется пас-

---

\* Е. Гибсон и Г. Левин (E. Gibson, H. Levin, 1975) приходят к аналогичной точке зрения. В своей книге «Психология чтения» они делают вывод, что если мы хотим оптимизировать этот процесс, то природа системы соответствия должна быть вскрыта для детей как можно раньше.

сивно следовать за взрослым. Используя сказанное им в качестве отправной точки, они активно изобретают и открывают. И мы должны постараться не мешать им, задавая в качестве отправных такие точки, путь от которых оказывается неоправданно долгим и трудным. Мне хочется напомнить анекдот о человеке, который на вопрос, как добраться до Литтл Боглингтона, ответил: «Я на вашем месте вообще бы отправился не отсюда».

Описывая свои исследования по обучению математике, Лорен Резник (L. Resnick, 1976) настаивает на том, что мы не должны недооценивать стремления ребенка к активной творческой деятельности. Она считает, что мы не стоим перед выбором обучать с помощью правил или обучать посредством открытия, мы стоим перед проблемой правил обучения, которые увеличат возможность открытия. И она подчеркивает, что правила, которые, хоть в какой-то степени отвечают этому требованию, никогда не могут быть правилами, которые скрывают структуру задания.

Однако, сколь бы большой опыт мы ни приобрели в умении выявлять структуру конкретного задания и помогать ребенку эффективно представлять ее себе, мы не должны обманываться. Учащийся, если он активный исследователь, будет делать ошибки. Поэтому полезно немного поразмышлять о роли ошибки в процессе обучения и о том, что с ней следует делать.

Согласно некоторым педагогическим теориям, ошибка — это плохо, и важной частью деятельности учителя является ограждение учеников от ошибок, что достигается таким планированием каждого шага обучения, при котором обходятся возможные ловушки.

Подобные педагогические воззрения сочетаются с верой, что движущей силой научения является си-

стема идущих извне наград и наказаний. Согласно этой точке зрения, научение происходит, когда правильные реакции «запечатлеваются», а неправильные — «разрушаются», только и всего. В таком случае самое лучшее — не допускать появления неправильных реакций.

Несомненно, при определенных типах научения нечто подобное действительно происходит, и тогда ошибок лучше избегать. Но совершенно ясно также, что ошибка может играть весьма конструктивную роль в развитии мышления. Сейчас уже не приходится сомневаться, что появление ошибки может служить признаком движения вперед (это, конечно, не означает, что все ошибки можно интерпретировать подобным образом). Обычно наблюдается следующая последовательность: сначала ребенок решает правильно, затем он делает систематически ошибки, а затем возвращается к тому, что внешне выглядит как первоначальная правильная реакция.

Можно привести множество примеров такого рода, но особенно интересным представляется случай, описанный в работе Аннетт Кармилофф-Смит и Барбель Инельдер (А. Karmiloff-Smith, В. Inelder, 1975). Детям давалось задание уравновесить на узкой подставке ряд брусков. В некоторых случаях вес бруска равномерно распределялся по всей его длине, так что центр тяжести и геометрический центр совпадали, а иногда одна сторона бруска была тяжелее. Когда вес распределялся несимметрично, то различия между легким и тяжелым концом бруска в части случаев были видны, а в части — нет: вес бруска мог увеличиваться за счет находящегося внутри металла.

Испытуемые младшей возрастной группы часто успешно справлялись с этим заданием, в то время как испытуемые более старшего возраста выполняли его плохо, а самые старшие — опять успешно. Повидимому, дети самого младшего возраста при вы-

полнении этого задания руководствовались исключительно «чувством» бруска: у них не было никакой теории. Они брали каждый брусок по очереди и уравнивали его. Но вскоре у детей появляются простейшие теории, как называют их авторы работы — «теории действия». Дети начинают действовать систематическим образом и в соответствии с правилами. Заметим, что это был не обучающий эксперимент, дети строили правила спонтанно.

Конечно, в ходе эксперимента дети не часто формулировали правила, которыми они пользовались, но все же в некоторых случаях были зафиксированы замечания типа «вещи всегда уравновешены посередине». Но и без столь явных формулировок вывод о «существовании» правил можно было сделать, наблюдая за поведением детей, точно так же как вывод об использовании детьми определенных грамматических правил можно сделать, основываясь на анализе детской речи, еще задолго до того, как они сами получают какое-либо представление об этих правилах.

В данном случае наблюдалась следующая картина: дети средней возрастной группы брали брусок с несимметрично распределенным весом и, по-видимому, игнорируя свое «чувство» бруска, помещали на подставку точно посередине. Он, естественно, падал. Тогда, поступая точно таким же образом, они пробовали еще раз, и, конечно, он опять падал. Но в ряде случаев правило «средней точки» срабатывало, так как в некоторых брусках вес был распределен равномерно. Такого частичного успеха, по-видимому, было достаточно, чтобы в течение некоторого времени не отказываться от принятой теории. Ребенок, прежде чем сможет изменить свою теорию, приспособив к противоречащим ей фактам, как бы должен сначала закрепить ее, поэтому-то модифицированная теория сразу же не замещала первоначальной, а развивалась наряду с ней.

Не удивительно, что когда на первом этапе обучения строятся правила обращения со сложной системой, они неизбежно оказываются неадекватными и упрощенными \*, и поэтому их применение в определенных случаях ведет к ошибкам. Интерес здесь представляют способ замещения неадекватных правил более совершенными и пути преодоления ошибок.

В рассматриваемой ситуации ребенок мог ясно видеть, что его теория неверна. Иногда это не столь очевидно, а ошибка, о которой не знаешь, немного стоит! Поэтому, если мы собираемся использовать встречающиеся ошибки с педагогическими целями, мы должны спросить себя, как довести до сознания ребенка его ошибки, т. е. как мы можем помочь ему прийти к критическому мнению: «Я не прав!»\*\*

В достаточно известном историческом примере нечто подобно проделывается выдающимся учителем. В диалоге «Менон» Платон описывает, как Сократ обучает геометрии мальчика-раба.

Мальчик пришел на урок с ложным представлением, что при удвоении площади квадрата длина его сторон также удваивается. Так, если площадь ква-

---

\* Тот факт, что развиваемые ребенком гипотезы часто поначалу крайне упрощены, мог бы использоваться в качестве аргумента о необходимости знакомить его со сверхупрощенными правилами, как более «соответствующими его природе». Но, по-моему, такой аргумент весьма сомнителен. То, что ребенок разрабатывает сам, имеет для его мыслительной деятельности статус, совершенно отличный от того, что ему сообщается авторитетным взрослым. Одно дело — извлечь педагогическую пользу из спонтанно возникающих ошибок, и совсем другое — намеренно вводить их.

\*\* Мы должны также спросить себя, как можно помочь ребенку осознать и преодолеть собственные ошибки, не испытывая чувства поражения и не отказываясь от решения учебной задачи, но этот вопрос мы рассмотрим позднее (см. главу 10).



драта со сторонами 2 фута на 2 фута составляет 4 квадратных фута, то квадрат с вдвое большей площадью, т. е. 8 квадратных футов, будет иметь в 2 раза более длинные стороны, а именно по 4 фута каждая.

Сократ задает серию вопросов с тем, чтобы привести мальчика к противоречию. В итоге мальчик понимает, что его первоначальное представление ошибочно и что он не знает, какой длины должны быть стороны нового квадрата, если его площадь вдвое больше исходного. В этом месте урока Сократ делает следующее замечание:

«Сперва он, так же как теперь, не знал, как велика сторона восьмифутового квадрата, но думал при этом, что знает, и ему даже в голову не приходила мысль о каком-нибудь затруднении. А сейчас он понимает, что это ему не под силу, и уж если не знает, то и думает, что не знает» (1968, с. 389).

Другими словами, мальчик теперь *осознает* свою ошибку. Но Сократ идет дальше, утверждая, что, поставив мальчика в тупик, он поставил его в более сильную позицию, поскольку теперь мальчик захочет узнать. До тех пор пока мальчик думал, что он знает, не было никакой надежды что-либо изменить, ибо мальчик был удовлетворен своим состоянием. Но он уже не может испытывать чувства удовлетворения, пребывая в состоянии незнания и неуверенности. Он захочет выйти из этого состояния.

Первая из этих двух посылок вряд ли может вызвать сомнение. А вторая? *Захочет* ли он выбраться из этого состояния? Или же будет просто обескуражен и откажется от каких-либо попыток решения?

Что заставляет нас учиться?

## ЖЕЛАНИЕ УЧИТЬСЯ

На самых ранних этапах развития младенцы обнаруживают выраженное стремление овладеть окружающим миром. Но их возможности ограничены медленным развитием навыков регуляции собственных движений. Поэтому вполне справедливо назвать их беспомощными в том смысле, что они не могут настолько хорошо справляться с окружающей средой, чтобы в ней выжить без посторонней помощи. Тем более интересно, что, будучи беспомощными, они все же стремятся овладеть окружающей действительностью, и, по-видимому, это стремление не является производным от чего-либо другого и не зависит от какого бы то ни было вознаграждения, за исключением удовлетворения от овладения определенной способностью и регуляции.

Согласно еще недавно распространенному мнению, младенцы, а также и другие существа научаются благодаря тому, что определенные поступки вознаграждаются, и нет никаких оснований сомневаться в истинности этого. Кроме того, считалось, что награда оказывает эффективное воздействие, если она, по крайней мере на первых этапах развития, связана с удовлетворением таких основных физиологических потребностей, как жажда или голод. Другими словами, ребенок обучается только в тех случаях, когда в качестве награды он получает пищу, воду или что-либо иное, приводящее к ощущению физического комфорта.

Теперь стало ясно, что это далеко не так. Младенцы научаются таким формам поведения, которые, вызывая изменения в окружающем их мире, не приводят к получению каких-либо наград, кроме достигнутого результата. Для примера, демонстри-

рующего это с особой ясностью, обратимся к некоторым исследованиям Хануса Папоушека (H. Papoušek, 1969).

Обучая младенцев простым двигательным реакциям, таким, например, как поворот головы в ту или иную сторону, Папоушек вначале использовал, как это было принято, в качестве награды молоко. Затем он заметил, что младенец, который уже не испытывал жажды и отказывался от молока, продолжал выполнять усвоенные движения, проявляя при этом явные признаки удовольствия. Поэтому он начал исследовать детские реакции в ситуациях, где в качестве награды не использовалось молоко. Очень быстро он обнаружил, что уже 4-месячные дети обучаются поворачивать голову направо или налево, если это движение «заставляет» светиться экран, они усваивали и очень сложные последовательности поворотов головы, чтобы добиться данного результата. Например, они могли обучиться попеременно поворачивать голову направо и налево, или делать двойные попеременные повороты (два налево, два направо), или даже делать три последовательных поворота головы в одну сторону.

В эксперименте Папоушека светящийся экран располагался прямо перед младенцем, и исследователь с интересом заметил, что дети иногда не поворачивались непосредственно на вспыхнувший свет, хотя они «улыбались и гулили», когда экран загорался. Папоушек отсюда делает вывод, что дети получают удовлетворение главным образом не от вида светящегося экрана, а от успеха, которого они добивались при решении задачи, при овладении навыком. Если Папоушек прав, а в его пользу говорит достаточно фактов, то можно предположить существование фундаментальной человеческой потребности извлекать смысл из окружающего нас мира и делать это при произвольном контроле.

Папоушек утверждает далее, что, стараясь добиться такого контроля, его младенцы сопоставляли поступавшую информацию с некоторым внутренним «стандартом». Это все равно, как если бы они уже были заняты построением своего рода «модели» фрагментов окружающего мира, некоторого мысленного представления того, на что мир похож. Они, таким образом, испытывают удовлетворение, когда модель и мир хорошо соответствуют друг другу, и неудовлетворение, когда соответствие плохое, т. е. когда ожидавшийся результат не получается, когда свет не загорается. Как сообщает Папоушек, в последнем случае у детей «возрастает напряженность и, наконец, они начинают волноваться и проявляют неудовольствие».

Даже при самом примитивном понимании адаптации ясно, что если предсказание оказывается неверным, то это вызывает чувство неудовлетворенности. Как только биологический вид перестает полагаться на инстинктивные формы поведения и вместо этого начинает полагаться на внутренние представления и предсказания, то правильность предсказания становится решающим фактором выживания. Таким образом, осознание несоответствия между нашим представлением о мире и тем, на что он оказывается похож, естественно должно привести нас к желанию понять его лучше. И во многих самых различных теориях развития интеллекта подчеркивается, что когнитивный конфликт такого рода неприемлем для нас, что именно от него мы стараемся избавиться. На более зрелых этапах развития несоответствие может возникать между различными частями нашей модели мира. Когда мы обнаруживаем, что держимся за два несовместимых представления, у нас возникает чувство дискомфорта. И оно должно возникнуть, поскольку и не подлежит сомнению, что части модели должны соответствовать друг другу.

Данное рассуждение, очевидно, возвращает нас к тому, что говорилось в предыдущей главе о педагогической значимости осознания ошибки. Но теперь необходимо добавить еще два положения. Во-первых, мы пытаемся избавиться от несоответствий не только в тех случаях, когда они навязаны нам внешними событиями. Иногда мы сами ищем эти несоответствия, как если бы нам нравилось разбираться в вещах, которые не понимаем, которые будоражат наш разум. Во-вторых, напротив, мы можем бояться натолкнуться на несоответствия, бояться осознать свою ошибку и в таком случае можем предпринять соответствующие шаги, чтобы защититься от этого осознания, избегая ситуаций, которые могли бы привести нас к нему. Мы можем отступить.

Это противоположно направленные реакции, и различия между ними с педагогической точки зрения имеют решающее значение. Педагогика должна поставить своей целью поощрение готовности к поиску несоответствия и даже к тому, чтобы уже сам поиск доставлял удовлетворение независимо от его позитивного исхода. Точно так же педагогика должна поставить своей целью не поощрять защитной реакции, ухода от решения проблем. В действительности, по-видимому, часто происходит все наоборот. Причины этого останутся неясными, если не рассмотреть еще одну проблему: формирование представлений о себе.

Человек – это существо, которое задает вопросы, осуществляет оценки, принимая одни вещи за хорошие и важные, а другие за плохие или незначительные, и строит модели мира. Со временем в такие модели начинают включаться представления о себе как частице этого мира. И таким образом мы неизбежно приходим к вопросу: какую ценность представляю я сам? И столь же неизбежно, что ответ на этот вопрос должен иметь для нас громадное значение.

Как ребенок, когда он впервые задает себе этот вопрос, может получить на него ответ? Очевидным способом будет попытка обнаружить, как его оценивают другие люди. Достигнув определенного уровня зрелости, когда он уже сам начнет формировать систему ценностей более независимым образом, суждения о нем других людей могут играть меньшую роль. Однако на самооценку маленького ребенка мнение других людей оказывает очень сильное влияние.

Я утверждаю, что фундаментальным для человека является стремление в чем-то преуспеть, быть компетентным и независимым, понять мир и действовать искусно. Я вспоминаю полуторагодовалую не по возрасту развитую в речевом отношении девочку, которая, когда ей предлагалась какая-либо помощь, имела обыкновение решительно отвечать: «Могу сама». С этим основным побуждением «могу» в культуре нашего типа сочетается весьма заметное социальное одобрение определенных форм компетентности. Поэтому представляется спорным утверждение, что в каких-то отношениях мы *не* поощряем компетентности, слишком долго удерживаем детей в состоянии зависимости, лишая их возможности проявить свои значительные способности к самостоятельным и ответственным действиям. Этого, по-видимому, трудно избежать в сложном урбанизированном обществе с высокоразвитой техникой. К тому же, по крайней мере в системе образования, сильную социальную поддержку получает компетенция в более отвлеченных навыках мышления. Поэтому поступающий в школу ребенок, который успешно справляется с этими новыми для него требованиями, будет высоко оцениваться учителями, а тот, кто вначале не справился с этими требованиями, часто будет оцениваться весьма низко. И в том и в другом случае ребенок быстро выясняет, как оценивается то, что он

делает. Марион Бланк (M. Blank, 1973) отметила, что еще до поступления в школу у ребенка нередко уже складывается представление о собственной познавательной способности. Она наблюдала, как некоторые дети из детского сада, будучи поставлены перед необходимостью решения какой-либо познавательной задачи, реагируют на это репликами типа «Я глупый», «Я не могу», «Я тупой», «Я не знаю, как это делается».

Несомненно, решив, что нам не справиться с какой-либо конкретной задачей, мы будем стремиться как-то обойти ее. Джером Брунер четко различает тактики «преодоления» и «защиты», сравнивая их с тактиками тех, кто «играет в теннис, и тех, кто из всех сил старается никогда не попадать на теннисный корт». Люди, конечно, различаются по степени упорства, которое они проявляют перед лицом повторяющихся неудач. Говорят, что Роберт Брюс\*, увидев, с каким упорством паук восстанавливает разорванную паутину, решил попробовать еще раз. Но у паука, по-видимому, не было никакого представления о самом себе, которое могло пострадать от неудач, а Роберт Брюс был зрелым человеком, чьи представления о себе были достаточно основательными и устойчивыми.

Т. Шаш (T. Szasz, 1974) следующим образом характеризует подобное состояние:

«Любители точных характеристик (т. е. те, кто настаивает на четкой оценке других людей) подобны патогенным микроорганизмам, которые овладевают своей жертвой, паразитируют на ней и часто разрушают ее; и всегда те, чья сопротивляемость низка, оказываются наиболее чувстви-

---

\* Шотландский король с 1306 г. (1274–1329). В 1328 г. добился от Англии признания независимости Шотландии. (Примеч. пер.)

тельными к нападению. А это значит, что те, у кого слабы механизмы иммунной защиты, скорее заражаются инфекционными заболеваниями, а те, у кого слабы механизмы социальной защиты, т. е. дети и старики, больные и бедные и так далее, по-видимому, скорее всего получают оскорбляющие их достоинство оценки».

Если ребенка считают неудачником, он почти наверняка потерпит провал, по крайней мере в тех вещах, которые любители точных характеристик считают ценными, и, вероятно, впоследствии он ополчится на тех, кто дал ему такую характеристику.

Теперь мы по крайней мере знаем, чего следует избегать. Но мы должны научиться избегать этого не только во внешних формах своего поведения. Если мы не будем искренни в своем уважении к детям и в их оценках, боюсь, они скоро поймут это.

Однако, сколь бы важным ни было стремление не давать детям «оскорбляющие их достоинство оценки», одного его еще недостаточно. Требуется нечто большее. Когда речь идет о самооценке, то даже суждения маленького ребенка не полностью определяются мнением других людей. Он часто и сам прекрасно понимает, как у него идут дела. Пакита Мак-Майкл (P. McMichael, 1977) в интересном исследовании связи между навыками чтения и представлением о самом себе приходит к выводу, что дети довольно часто объективно оценивают собственную компетентность: «Когда дети соглашались, что они не могут делать какие-то вещи столь же хорошо, как некоторые другие дети, они были близки к реальности».

Вот почему очень важное место в работе учителя или родителя, занимающегося обучением ребенка, следует отвести отбору заданий, которые бы тот мог объективно выполнить хорошо. Но они не должны быть слишком легкими, не требующими от него определенных усилий, преодоления трудностей и ис-



правления ошибок, поиска творческого решения. Это означает, что умения ребенка должны оцениваться весьма тщательно и точно, с пониманием уровня его уверенности в себе и его активности, а реакция на его ошибки должна быть формой помощи.

Полагаю, что со сказанным согласится большинство учителей, но этого не легко добиться на практике, а общей формулы, гарантирующей успех, не существует. Одно ценное обсуждение ситуаций обучения, когда предпринимались попытки такого рода, содержится в книге Марион Бланк «Обучение дошкольников учиться» (М. Blank, 1973). Она доказывает, что важную роль играет отношение к ошибкам и что эффективность любого обучения самым решительным образом зависит от того, как воспринимаются и контролируются учителем неправильные ответы. Бланк дает много практических советов, но признает, что в настоящее время не представляется возможным дать правила точного применения ее методики, которая пока остается искусством. Очевидно, что многое зависит от личности ребенка. Способы, эффективные при работе с пассивным, замкнутым ребенком, не срабатывают, когда имеешь дело со сверхактивным и импульсивным. И если ребенок плохо с чем-то справляется, необходимо усилить помощь, чтобы он сумел преодолеть свои трудности, и не откладывать это дело надолго.

Необходимо заметить, что методика Бланк разработана для ситуации индивидуального обучения. Бланк полностью отдает себе отчет о трудности применения своей методики при групповом обучении. Однако верно и то, что способы принятия педагогических решений, которыми она занималась, имеют общее значение, и мы можем только выиграть от того, что они будут применяться на более высоком уровне.

Традиционным способом поощрения желания де-

тей научиться тому, чему мы хотим их обучить, является выдача наград за успехи: призов, грамот, золотых жетонов. Эта практика связана с значительным риском в двух отношениях. Первое очевидно уже на уровне здравого смысла, а второе гораздо меньше бросается в глаза.

Очевидный риск связан с тем, что дети, не получающие жетонов, тем самым неявным образом оцениваются как неудачники. Риск второго рода затрагивает интересы как «победителей», так и «побежденных». К настоящему времени получено значительное количество данных, позволяющих сделать вывод, что при вознаграждении деятельности каким-либо призом или знаком отличия, совершенно чуждым характеру самой деятельности, внешним по отношению к ней, эта деятельность, осуществляемая уже по собственному желанию, без всякого вознаграждения, по всей видимости, будет менее активной, а получаемое при этом удовольствие уменьшится.

Об этом свидетельствуют многочисленные эксперименты с испытуемыми, начиная от 3–4-летних детей до взрослых.

Одно из исследований такого рода было проведено М. Р. Леппером и его коллегами (M. Lepper, D. Green, R. Nisbett, 1973) в малышовой группе детского сада. Части детей раздали материалы для рисования и сказали, что они получают приз за рисунок, этот приз они затем и получили. Другой части детей также раздали материалы для рисования, но ни призов, ни разговоров о них не было. Несколько дней спустя всем детям была предоставлена возможность еще раз воспользоваться теми же самыми материалами для рисования в ситуации, где имелось много других игрушек. При этом выяснялось следующее: будут ли дети различаться по количеству времени, которое они проведут за рисованием? Можно было предположить, что дети, получившие награду, с

бóльшим желанием возвратятся к ситуации, которая получила «подкрепление». Однако произошло прямо противоположное. Дети, которые получили награду, провели за рисованием меньше времени.

Если в качестве критерия взять не время, произвольно потраченное на какую-либо деятельность, а собственные высказывания испытуемого о том, насколько ему понравилось то, что он делал, результат оказывается тем же самым: внешнее вознаграждение уменьшило получаемое при этом удовольствие. Дети (и взрослые), получающие призы за сделанное, чаще говорят, что им это не очень нравится, чем дети, таких наград не получавшие, и даже имеются некоторые основания предполагать, что вознаграждение может снизить качество того, что делается.

Изложенные данные, очевидно, поднимают следующий вопрос: если вы, говоря ребенку, что он хорошо справляется с чем-либо, как бы вознаграждаете его, то, может быть, так же рискуете, как если бы вы ему выдавали приз? Ведь, в конечном итоге, словесное одобрение — это своего рода приз. Несомненно, подобно материальному предмету, оно есть нечто внешнее по отношению к самой деятельности, нечто такое, что добавляется уже после ее окончания.

Полученные данные свидетельствуют, что сказать кому-то о хорошо выполненном им деле совсем не то же самое, что выдать ему приз. Так, Р. Андерсон, С. Т. Манугиан и Дж. Резник (R. Anderson, S. Manoogian, J. Reznick, 1976) провели исследование, очень похожее на эксперимент Леппера и его коллег, но отличающееся от последнего двумя дополнительными условиями. Сначала детям выдали за их рисунки награды. Данные, полученные в исследовании М. Р. Леппера, подтвердились: выдача материальных наград сопровождалась в последующем уменьшением времени, проведенным за данной деятельностью. Но словесное одобрение имело проти-

воположный эффект. И это очень хорошо. Если бы все было иначе, учителя столкнулись бы с неприятной дилеммой. Ведь детям необходимо знать, как у них идут дела. Как мы видели, дети часто имеют весьма верные представления о своих возможностях, а некоторые задания позволяют им увидеть это совершенно отчетливо. Маленькие дети, которым давалось задание уравновесить бруски на узкой подставке (см. с. 131), сами видели, удерживаются они или падают. Благодаря этому они могли строить теории, устанавливать их неадекватность, строить новые, более совершенные, и делать все это без каких бы то ни было внешних наград. Это отчасти подтверждает пользу «научения посредством открытия». Но не при всех типах учения можно с одинаковым успехом создать ситуации, когда ребенок сумел бы увидеть результаты своих усилий. Часто приходится говорить ему об этом. Он должен услышать: «Хорошо, ты все сделал правильно» или «Нет, это неправильно\*». Попробуй еще раз».

Подобные замечания, конечно, значат больше, чем простое объективное знание результатов. Они, разумеется, не нейтральны, однако позволяют понять разницу между словами одобрения и золотыми жетонами\*\*, выявить отличие награды от признания

---

\* Заметим, что если ребенку говорят «Это хорошо» независимо от того, хорошо или плохо он что-то сделал, то информативная значимость подобного замечания падает. Сообщить об истинном положении вещей и в то же время поощрить – тонкое искусство.

\*\* В зарубежной педагогике бихевиористской направленности широко распространена методика жетонов как один из основных приемов педагогического воздействия в системе концепции «модификации поведения». Жетоны в виде звездочек, кружочков, счетных палочек и т. п. выдаются детям как знак поощрения их достижений в учении и поведении, непосредственно после отмечаемого учителем успеха. В конце

и осознать, насколько сильна в нас потребность сообщить о своих достижениях друзьям и прочесть подтверждение в их глазах. Вот почему Джерард Мэнли Хопкинс\*, считавший, что звание члена ордена иезуитов несовместимо с публикацией стихов, жалуется в своих письмах, особенно в письмах к Роберту Бриджесу, как это для него тяжело: «В любых делах у меня бывает момент, когда мне абсолютно необходимо одобрение, необходимо так же сильно, как посевам дождь...» И смело продолжает: «...после этого я независим». Многие из нас никогда не достигают такой независимости. А тем более маленькие дети.

Второе условие, при котором проводился эксперимент Андерсон и ее коллег, имеет к сказанному непосредственное отношение. Эксперимент начинался с объявления взрослого о своем интересе к тому, «как мальчики и девочки рисуют картинки», после этого он решительно отказывался демонстрировать этот интерес каким-либо образом. Ребенок мог показывать свой рисунок, пытаясь, как сказано в статье, «получить хоть какое-нибудь признание и оценку». Однако он не получал ничего. Экспериментатор, отворачиваясь со словами: «У меня дела», игнорировал все попытки ребенка. Не удивительно, что у детей, с которыми обращались подобным образом, после этого резко снизилось время, которое они проводили за рисованием.

---

*дня (или недели) – порядок устанавливается педагогом – детям, набравшим определенное количество жетонов, педагог обменивает их на другое условное же или материальное (например, карандаш, тетрадь) вознаграждение, определенное в качестве более высокого уровня. Жетоны применяются и некоторыми педагогами детских садов и начальных классов школ в нашей стране, особенно при обучении детей с отклонениями в развитии. (Примеч. ред.)*

*\* Английский поэт (1844–1889), впервые его стихи опубликованы в 1918 г. (Примеч. пер.)*

Все это, однако, не дает ответа на вопрос, почему внешние материальные награды имеют тенденцию производить разрушительный эффект. Объяснение, которое лучше всего согласуется с известными фактами, по-видимому, состоит в том, что нам доставляет наибольшее удовольствие и мы с наибольшей готовностью вовлекаемся в те виды деятельности, которые *воспринимаем как выбранные свободно*. Мы не любим, чтобы нас контролировали, нам нравится самим контролировать себя. До тех пор пока награда воспринимается как средство контроля нашего поведения, она будет снижать наш интерес и получаемое нами удовольствие. Конечно, мы можем упорно трудиться, чтобы добиться награды, и делать это до тех пор, пока надеемся на еще бóльшую награду, но мы вряд ли продолжим эту деятельность, когда награды не будет.

Все это подводит к центральной дилемме, стоящей перед теми, кто хочет учить детей. Контроль является насущной необходимостью. Маленький ребенок сам не способен решить, что ему следует учить; он просто слишком невежествен. И он нуждается в нашей помощи, на которую он сможет опереться в реальном процессе учения. Уайтхед образно говорит об этом: «В конце концов ребенок является наследником многовековой цивилизации, и глупо позволять ему блуждать по интеллектуальному лабиринту человека эпохи оледенения».

И имеются вполне очевидные доказательства того, что если мы будем осуществлять контроль не с помощью наград, а с помощью наказаний, то отрицательные последствия станут еще более серьезными. Если ученики, покидая нас, забудут, чему мы их обучили, то обучение, несомненно, было напрасным.

Те, кто особенно остро ощущает последнюю опасность, склонны называть себя прогрессивными и защищают «свободу» обучения. Те же, кто особенно

остро ощущает первую опасность, т. е. опасность оставить детей одних блуждать в доисторическом интеллектуальном лабиринте, защищают «традиционное обучение» и «дисциплину».

Из этой дилеммы я вижу только один выход: достаточно чутко осуществлять необходимый контроль и никогда не смаковать его необходимость. В конце концов контроль может быть более или менее назойливым, более или менее демонстративным. Многое также будет зависеть от того, как учитель представляет себе цель контроля. Если конечной целью контроля является отказ от него, если учитель явно стремится воспитать детей компетентными, самостоятельными, ответственными существами и верит, что они способны к этому, то, я убеждена, риск неприятия учения значительно уменьшится. Таким образом, мы возвращаемся к вопросу о том, действительно ли учитель уважает детей и позволяет им видеть это. Если это так, то управление процессом учения в рамках структурированной среды не будет напоминать деятельность стражника за тюремной решеткой.

## *Глава 11*

### **ИНТЕЛЛЕКТ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ**

В заключение – суть вопроса. К моменту поступления в школу все нормальные дети могут проявить навыки мыслителя и знатока языка в степени, заслуживающей нашего уважения, конечно, при условии, что они имеют дело со значимыми «жизненными» ситуациями, в которых они обретают цели и намерения и могут понять аналогичные цели и намерения других людей и на них прореагировать. (В некоторых случаях, как, например, при восприятии рассказа, достаточно, чтобы дети понимали намерения других.)

Людские намерения являются той формой, в которую включено мышление ребенка. Они поддерживают и направляют мысль и речь ребенка так же, как они поддерживают и направляют мысль и речь взрослого, и даже интеллектуально искусственного взрослого, большую часть его жизни.

До тех пор пока мышление и язык ребенка остаются целиком в пределах конкретики, он их по большей части не осознает. Он осознает внешний мир, с которым имеет дело, и свои цели в этом мире. Следовательно, он не может не осознавать себя как лицо, действующее в этом мире. Но его осознание средств, которыми он при этом пользуется, весьма ограничено, и он не отделяет эти средства от контекста их применения. Он использует свои навыки для достижения насущных целей, но не замечает, как он употребляет эти навыки, и поэтому не может произвольно управлять ими, когда перед ним ставят определенную цель.

Образование, как оно сложилось в культуре нашего типа, требует от ребенка умения действовать определенным образом, т. е. призывать силу своего ума на службу *к воле* и использовать эту силу для решения задач, которые хотя и не оторваны от прежних усвоенных форм, но «ставятся» перед ним, предъявляются ему как совершенно изолированные, и предъявляются, по крайней мере в начале обучения, человеком, чьи цели ребенку непонятны.

Чувство «неестественности» этих требований, а они в каком-то смысле таковыми и являются, вынудило многих педагогов доказывать, что любые требования должны быть минимальными, что детям необходимо обеспечивать *возможности* учиться, что их необходимо поощрять задавать вопросы и помогать им в поиске ответов, когда они действительно хотят узнать эти ответы; что дети должны спонтанно самовыражаться.



За рассуждениями такого рода часто в явной или неявной форме стоит метафора, типа той, которой пользовался Фридрих Фребель \*, сравнивший ребенка с развивающимся растением, которое может либо зачахнуть в мрачной атмосфере и на холодной сухой почве традиционного класса, либо принять причудливые и извращенные формы под грубым воздействием секатора учителя.

Вероятность того, что это может произойти, действительно имеется. Однако дети не растения, у которых есть только единственный способ естественного развития. Они – существа с богатым разнообразием возможностей, и в конце концов у них есть возможность управлять собственным развитием. Они могут научиться осознавать силу своего ума и решить, на что его употребить. Но они не могут сделать этого без посторонней помощи, во всяком случае это было бы долгое занятие и лишь немногим бы удалось значительно продвинуться вперед.

Карл Юнг (C. Jung, 1954) не очень-то любил людей, которых он определял как «интеллектуалов». Он говорит об одном пациенте, чье поведение осуждал: «Но этот больной представлял собой не настоящего преступника, а только так называемого интеллектуала, который был настолько убежден в силе разума, что полагал, будто мог бы «передумать» содеянное им зло». Однако понимание опасности, связанной с чрезмерным развитием интеллекта, не делало Юнга безразличным к тому, что он называл «силой и благородством» ума. Он так говорил о значении школы и ее основной функции: «Школа фактически является средством усиления целенаправленной интеграции

---

\* *Немецкий педагог, теоретик дошкольного воспитания (1782–1852), работал у Песталоцци, ввел в обиход термин «детский сад».* (Примеч. пер.)

сознания». А развитие сознания – это «то, что им, детям, требуется больше всего остального» на данном этапе их жизни. В этом, несколько неожиданно, Юнг близок к Выготскому, который, как мы видели, называл осознанность и произвольность «основными новообразованиями школьного возраста».

Необходимо понять, насколько тесно развитие сознания связано с развитием интеллекта. Эти два понятия несинонимичны; развитие сознания имеет значительно более широкие последствия, но его связь с развитием интеллекта от этого не становится менее тесной и глубокой. Чтобы развивались его интеллектуальные возможности, ребенок должен добиться определенного уровня регуляции собственного мышления, а сделать это невозможно, до тех пор пока он не осознает его.

Овладение такой регуляцией означает выход мышления из примитивной неосознанной включенности в непосредственную жизнь и взаимодействия с другими человеческими существами. Оно означает умение выходить за пределы конкретики. На этом построено движение к более высоким интеллектуальным навыкам.

Выход за пределы конкретики неестествен в том смысле, что не происходит спонтанно. Сама возможность подобного выхода является продуктом многовековой культуры, и эта возможность не реализуется в жизни отдельного ребенка, если средства культуры не подкрепляют усилия, направленные на овладение отвлеченным мышлением.

Но в определенном смысле этот процесс не так уж неестествен, поскольку представляет собой простое воспитание скрытых возможностей. И конечно же, он не требует жесткой или принудительной дисциплины, тупой зубрежки или выхолощенного обучения типа того, которое заставило многих легко ранимых людей прошлого отказаться от «систематиче-

ского обучения в школе», заставило Вильяма Блейка написать следующие строки:

*Но днем сидеть за книжкой в школе —  
Какая радость для ребят?  
Под взором старших, как в неволе,  
С утра усаженные в ряд,  
Бедняги школьники сидят\*.*

Действительно, либо ничего подобного *не должно* происходить, либо наша цель не будет достигнута. К этому выводу мы пришли в конце предыдущей главы, а отправной точкой первой главы было именно то, что школьное обучение в настоящее время оборачивается для многих детей несчастьем, хотя оно может начинаться счастливо, и что необходимо принять самые настоятельные меры, дабы изменить такое положение вещей.

Школьный опыт оборачивается несчастьем по большей части потому, что крайне неприятно делать то, в чем непрерывно терпишь неудачу. Дети более старшего возраста часто не соответствуют школьным требованиям и при этом знают, что, как бы сильно они не защищались в борьбе с науками, они тем не менее будут записаны в разряд глупцов. Суть дела хорошо передают простые слова Брунера: «Мы заинтересовываемся тем, что у нас хорошо получается». Вот почему многие из наших детей вырастают сломленными и удрученными.

Один из возможных способов преодоления сложившейся ситуации состоит, как мы уже видели, в том, чтобы школа не предъявляла требований, обуславливающих подобную ситуацию. Если это сделать, то какое-то время дети могут быть вполне счастливы и неудовлетворенность не проявится до

---

\* Перевод С. Маршака. Цит. по кн.: Блейк В. Стихи. М., 1978, с. 134.

самых последних лет обучения, когда уже нельзя будет не считаться с потребностью общества в большем количестве грамотных, умеющих считать, оперировать научными понятиями людей.

Поскольку эта потребность проистекает из глубоко укоренившихся социальных ценностей, изменить ее не удастся. Практическая полезность интеллектуальных навыков не единственная вещь, при помощи которой обосновываются эти ценности, но и ее одной вполне достаточно. Нравится нам это или нет, но мы нуждаемся в этих навыках, и все вместе знаем об этом.

Вопрос, таким образом, состоит в том, должны ли мы принять как неизбежность, что только небольшое число людей в состоянии развиться в интеллектуальном отношении до очень высокого уровня. Я убеждена, что мы не должны принимать этого. Я убеждена, что *природа* столь значительной трудности, которую эти навыки представляют для человеческого ума, понимается неправильно. Хотя нам давно известно о трудности «абстрактного мышления», нам все еще не хватает достаточно ясного и разностороннего понимания того, чем определяется движение за пределы конкретики и умение регулировать собственное мышление новыми отвлеченными способами, свободными от прежней включенности в конкретную ситуацию, которая одновременно и помогает, и мешает нам. Я убеждена также, что как только мы поймем все это, то сможем, если захотим, помочь многим детям стать умелыми, владеющими новыми способами мыслителями. И я старалась, чтобы некоторые из практических рекомендаций были направлены на это. Конечно, многое в проблеме, как это сделать, еще только предстоит открыть. Было бы большой ошибкой считать, что приобретение знания автоматически влечет за собой возможность его использования для достижения практических це-

лей. Однако я не вижу причин сомневаться в том, что наши знания, при правильно направленных усилиях и при достаточной общественной поддержке, *могли бы* привести к значительным переменам.

А что дальше? Окажемся ли мы снова перед райскими воротами? Или скорее предпочтем (поскольку ясно, что рай не совсем подходящее для нас место!) остановиться у входа в новый эдем – своего рода рай для интеллектуалов?

Все эти идеи стали материалом для научной фантастики, которая превратила их, и не без основания, в нечто такое, отчего у многих из нас мурашки бегут по спине.

Вот нарисованный К. С. Льюисом (C. S. Lewis, 1945) образчик того, что должно вызывать у нас отвращение и ненависть. Один из изображенных им злодеев «настойчиво ратует за объективность».

«Прежде, чем продолжать, – сказал Фрост, – я должен попросить вас быть строго объективными. И негодование, и страх – все это явления из области химии. Наши реакции друг на друга – это явления из области химии. Социальные связи – это химические связи... Друзья, объединенные субъективными чувствами взаимного доверия и симпатии, – это ерунда. Все эти чувства в принципе могли бы возникнуть в результате специальных инъекций». И ниже (опять Фрост):

«Когда наступит новый век, те, кто до сих пор были просто интеллектуальным ядром рода человеческого, постепенно, шаг за шагом станут единственным видом человеческой расы... Индивидуум должен превратиться в голову. А человеческая раса – в технократию».

То, что героя Льюиса зовут Фрост (Мороз), конечно, не случайность. Вполне оправдано называть интеллект холодным, он холоден уже по определению, поскольку должен действовать в отрыве от конкретики и всех тех полнокровных связей, которые этот способ функционирования имеет в эмоциональной сфере. «Отвлеченный» очень близко к «бес-

плотный». Но это, конечно, не означает, что развитие интеллектуальной компетентности должно сделать человека холодным. Только совсем однобокое развитие, которое, как говорит Юнг, приводит человека к «попранию чувственных ценностей», может закончиться чем-то в этом роде. И как это ни парадоксально, но чем лучше мы сумеем помочь интеллектуальному развитию людей, тем меньше станет опасность столь крайней однобокости. Как раз длительная тирания интеллекта и создала возможность извращенного развития в личности и социальном плане.

Я подозреваю, что живучести этой тирании могли послужить одновременно два источника: первый — чрезвычайно высокая практическая полезность интеллектуальных навыков (в разной степени проявлявшаяся со времени, когда письменность стали использовать для сохранения данных, до дней, когда во время второй мировой войны английским математикам удалось раскусить секрет германского шифра «Загадка»), а второй — их редкость. Интеллектуальные навыки не могут стать менее полезными, но что произойдет, если они перестанут быть столь редкими?

Было бы неблагоприятно недооценивать возможные социальные последствия этого. Ведь мы здесь говорим не только о том, чтобы все больше людей писали без орфографических ошибок и хорошо знали таблицу умножения, т. е. не только о тех скромных и безобидных навыках, которые пользуются в настоящее время таким большим спросом. Эти вещи, без сомнения, достижимы, но они — минимальное из всех возможных изменений.

Существование в обществе мощной интеллектуальной элиты с ярко выраженным чувством превосходства ни в коей мере не является чем-то новым. Мы уже видели в главе 7, что подобное положение

наблюдалось уже в 2000 г. до н. э. в Египте во времена среднего царства, когда, как и ныне, грамотность и связанные с ней интеллектуальные навыки рассматривались в качестве средств достижения более высокого социального статуса, и когда, как и ныне, все это сопровождалось принижением значения труда ремесленника.

Единственное, что изменилось с тех пор, – это точка (или система точек) отсчета, а также то, что наши металлурги и прачечники, закончив школы писцов, возможно, приобретают более острое чувство личной неудачи и неудовлетворенности, чем их древнеегипетские двойники. Радикальное изменение означало бы, что большинство наших детей заканчивают школы писцов с ярко выраженным чувством успеха. Очевидно, что все не могут быть лучшими учениками в классе. Но если бы мы смогли несколько умерить наше увлечение распределением по рангам, то дети смогли бы заканчивать школу с чувством самоуважения и уверенности в своих знаниях.

А что, в таком случае, с ними будет после окончания школы? Как они распорядятся своей жизнью? Как воспользуются своими умениями?

Эти вопросы сразу выявляют, что, если бы большинство наших граждан прочно овладели интеллектуальными навыками, мы бы, по крайней мере, выше ценили другие умения и функции, без которых мы не сможем нормально существовать, и мы бы больше не могли рассматривать такие виды деятельности как годные только для лиц, не справившихся с требованиями системы образования.

Возможно, именно удобства, которые нам доставляют педагогические неудачи, объясняют, почему мы терпим столь многие из них, и объясняют то, что Уайтхед называл «легкомысленной инертностью», с которой все еще относятся к проблеме образования в целом.

Энергичных и самоуверенных молодых людей, добившихся успеха в образовании, нелегко привлечь к работе на конвейере. Поэтому мы в конце концов будем вынуждены поставить проблему, как сделать более привлекательной работу на фабриках, и, более того, мы должны понимать, что если школа справится со своими задачами, то одних только экономических стимулов станет недостаточно. Мы могли бы, наконец, заставить себя серьезно заняться поиском путей, которые бы обеспечили рабочему ощущение большей удовлетворенности своей жизнью.

К счастью, любовь человека к работе руками трудно подавить. Возможно, что именно этим фактом объясняется презрение к ремесленническим профессиям. Возможно также, что очень давно, когда еще только складывалась основанная на грамотности цивилизация, единственным доступным способом приучить людей ценить интеллект и работу, направленную на его развитие, было заставить их презрительно относиться к ручному труду.

В жизни ребенка радость от физической активности приходит очень рано и спонтанно. Как мы видели, эта радость ни в коем случае не бездумна, но она и не основана на рефлексии. Формирующаяся позднее способность к рефлексии тоже приносит радость, но эта радость уже приходит не без посторонней помощи. Чем более искусно мы станем помогать развитию рефлексивных форм мышления, тем меньше будем нуждаться в методах типа использованных в «Сатирах на труды», методах, заставляющих грызть гранит науки тех, кто этого вовсе не жаждет.

Таким образом, если мы действительно научимся, наконец, помогать большому числу людей испытывать удовлетворение от интеллектуальных форм деятельности, то мы тем самым освободим себя для развития других потенциальных возможностей человека. Тогда, конечно, уже будет нетрудно, да и не-



опасно, восстановить в правах значимость человеческой руки. А возможным следствием будет значительное высвобождение творческой энергии.

О том, что будет дальше, пусть поразмыслят футурологи. Но если, несмотря на имеющиеся знания, мы не захотим проявить настойчивость и помочь нашим детям справиться с требованиями, которые мы же им и предъявляем, то нам не следует называть их глупцами. Скорее, нас самих следует назвать безразличными или нерешительными.

## ТЕОРИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЖАНА ПИАЖЕ

В основной части этой книги дан анализ работ Пиаже, и я пыталась сделать его понятным даже читателю, не имеющему никакого представления о них. Однако вряд ли мне удалось создать у такого читателя вполне адекватное впечатление о теоретических позициях Пиаже. Его теория представляет собой фундаментальное сооружение, и лишь незначительная его часть имела отношение к тому, что я должна была сказать. Настоящее приложение является попыткой исправить несоответствие и представить более стройную, хотя, конечно, далеко не полную, картину целого. Я не стремлюсь представить здесь те данные, на которых Пиаже строит свою аргументацию, за исключением тех случаев, где это необходимо для иллюстрации; я не стремлюсь также дать критическую оценку его работ. Цель этого приложения — дать краткое и ясное изложение основных положений Пиаже.

### 1. Общий характер теории

По образованию Пиаже — зоолог, и когда он изучает поведение человека, то пытается включить его в рамки более широкого контекста поведения других живых существ. Ключевым для него является вопрос о приспособлении животных к среде обитания. Интеллект человека, таким образом, рассматривается как одно из средств обеспечения приспособления.

Важно понять, что внимание Пиаже не сосредоточено на характере индивидуальных различий и, следовательно, он не занимается тем, что обычно понимается под «тестированием интеллекта». Пиаже хочет открыть и объяснить, как происходит нормальное развитие человека. Он убежден, что нормальный ход развития *существует*, т. е. существует последовательность этапов, через которые, хотя и с разной скоростью, проходят все люди, причем одни проходят по этому пути дальше других.

Сосредоточенность Пиаже на общих для всех людей характеристиках объясняется еще и тем, что он был не только зоологом, но и эпистемологом, т. е. его интересовали общие вопросы природы познания. Он полагал, что на эти вопросы нельзя ответить без анализа процессов развития и формирования знания. Таким образом, обе сферы его интересов – биологическая и эпистемологическая – переплетались в исследованиях развития человеческого интеллекта.

Очевидно, что это развитие можно изучать либо так, как оно происходит в жизни индивидуума, либо так, как оно происходит в исторической эволюции данного вида, в развитии таких областей знаний, как математика или естественные науки. Пиаже интересовали обе темы. Однако здесь мы займемся только его положениями о развитии интеллекта в рамках жизни одного индивидуума.

Чтобы лучше понять эти положения, начнем с рассмотрения того, что говорит Пиаже о биологической адаптации в целом.

## 2. Особенности биологической адаптации

*2.1. Саморегуляция и равновесие.* С точки зрения Пиаже существенным признаком живых организмов является то, что они представляют собой *саморегулирующие системы*. В отличие от неживых предметов, они в состоянии сохранить или восстановить собственную структуру, если им что-то угрожает или если они повреждены. Возьмем два известных примера из области физиологии: мы можем восстановить кожный покров, если порезали палец; мы можем поддерживать температуру тела в достаточно узких пределах, даже если температура окружающей среды резко меняется.

Таким образом, сталкиваясь с опасностью, живые существа пытаются сохранить организм на определенном уровне стабильности. Когда они оказываются не в состоянии сделать это, они погибают. Поскольку все живые существа в конце концов погибают, полная адаптация недостижима: всегда может появиться какая-либо новая угроза, которая окажется роковой. Ясно, однако, что, чем шире набор ситуаций, с которыми животное может справиться, тем выше его шансы выжить. Некоторые животные очень хорошо

приспособлены к конкретному окружению, но их приспособление непластично. Они не могут изменить свое поведение при изменении среды обитания. Но человеческие существа обладают необыкновенной способностью гибко реагировать на изменения среды.

Когда животное достигает своего рода гармоничных, или удовлетворительных, взаимоотношений с окружающей его средой, то Пиаже говорит, что оно находится в состоянии *равновесия*. Равновесие, однако, не следует понимать как состояние покоя. Оно есть состояние непрерывной активности, в ходе которой организм компенсирует или нивелирует как реальные, так и ожидаемые воздействия, выводящие систему из состояния равновесия. Это означает, что компенсация может представлять собой либо исправление дефекта, либо подготовку к воздействию, которое может к такому дефекту привести, если ничего не предпринять.

2.2. *Ассимиляция и аккомодация*. Этот акцент на активности характеризует все рассуждения Пиаже. Живое существо не просто реагирует, оно, кроме того, и *совершает действие*. Адаптация не сводится к пассивным изменениям под воздействием вынуждающих к этому обстоятельств, как, например, изменяется форма теста, если его сжать в руке. Живому существу необходимо сохранить свою структуру. Поэтому одним из аспектов биологической адаптации является такое воздействие на среду, при котором она приводится в соответствие с существующей структурой организма, среда в определенном смысле включается в него. В буквальном смысле «включение» происходит, например, когда животное переваривает пищу. Этот аспект процесса адаптации получил у Пиаже название *ассимиляция*.

Ясно, однако, что сам по себе процесс ассимиляции не мог бы служить эффективным средством. Чтобы животное успешно адаптировалось, оно должно менять свое поведение, учитывая свойства предметов и явлений, с которыми ему приходится иметь дело. Животное, например, пьет жидкость, но, чтобы ассимилировать твердые продукты питания, оно должно их пережевывать. Вот почему ассимиляция никогда не встречается в чистом виде, она всегда уравновешена хотя бы одним компонентом *аккомодации*. Аккомодация представляет собой такое воздействие, при кото-

ром поведение организма приводится в соответствие со средой, таким образом, эти два процесса противоположно направлены, но взаимодополнительны.

Хотя ассимиляцию и аккомодацию можно мысленно отделить друг от друга, их невозможно отделить в реальном адаптивном действии. Нельзя, наблюдая за поведением, сказать: «Ага, вот происходит ассимиляция, а вот – аккомодация». Оба процесса протекают вместе и неразрывно связаны. Именно благодаря их совместному действию животное может и сохранить собственную целостность и приобрести новые свойства. Ассимиляция обеспечивает сохранность структур; аккомодация – их вариабельность, развитие и изменение.

Адаптивное поведение всегда представляет собой комбинацию этих двух компонентов. Однако соотношение их может быть различным. Пиаже часто приводит в качестве примера поведения, основанного преимущественно на процессах ассимиляции, игру маленьких детей в «понарошку». В процессе игры ребенка не очень волнуют объективные свойства предметов, с которыми он играет. В зависимости от сиюминутного интереса кусок старого дерева может быть куклой, или кораблем, или самолетом. И напротив, примером поведения основанного главным образом (но не исключительно) на процессах аккомодации, может служить подражание, поскольку оно представляет собой попытку действовать способом, отвечающим по форме свойствам внешнего мира.

Хотя в действительности и встречаются экстремальные случаи этого типа, сама адаптация будет наиболее эффективной, когда обе тенденции уравновесятся. Пиаже при описании этого явления пользуется словом «равновесие». И хотя он признает, что определенные типы равновесия между процессами аккомодации и ассимиляции могут наблюдаться на любом этапе развития, но при этом доказывает, что по мере развития ребенка достигаются более удовлетворительные формы сочетания этих процессов. (Утверждается, что последнее связано с увеличением способности «децентрироваться» – см. раздел 4.5.)

### 3. Интеллект человека: развитие

3.1. *Расширение среды обитания.* Всякая адаптация направлена на развитие способности взаимодействовать с более широкой средой обитания. Интеллект человека решает эту задачу на беспрецедентно высоком уровне. Большинство животных адаптируются только к тому, что находится в непосредственной временной и пространственной близости от них; то же самое справедливо и для младенцев. Однако по мере развития дети приобретают способность усваивать знания, думать об объектах и событиях, удаленных во времени и пространстве. Одна из основных целей Пиаже — показать, как происходит это изменение.

3.2. *Непрерывность и изменение.* Хотя Пиаже и настаивает на непрерывности развития, он тем не менее признает и существование *стадий*. Конечно, на любой стадии развития может наблюдаться множество внешне различных форм поведения. Однако считается, что в основе всего разнообразия внешних форм лежит некоторая объясняющая и объединяющая их структура, которая и обеспечивает единство стадии. Поэтому переход на новую стадию означает, что происходит какая-то фундаментальная перестройка. При этом между стадиями не существует резкого разрыва, т. е. четкого окончания одной и начала следующей.

3.3. *Порядок и скорость.* Считается, что порядок следования стадий одинаков для всех детей. Причина этого не в том, что порядок запрограммирован, или полностью детерминирован, процессом созревания (см. раздел 4.2.), а в том, что каждая последующая стадия надстраивается над предыдущей. Вот почему более ранние образования необходимы для появления последующих. Если порядок следования стадий один и тот же для всех детей, то скорость перехода, конечно, разная. Возрастные границы, приводимые Пиаже, представляют собой усредненные показатели. Существование значительных отклонений от них не вызывает сомнений. Выделяется 3 основных стадии, или периода, с соответствующими подпериодами.

3.4. *Сенсомоторный период (приблизительно от рождения до 18 месяцев).* Ребенок в момент рождения умеет делать весьма незначительное число вещей, и на первый взгляд его возможности крайне ограничены: Он способен

лишь к немногим рефлекторным реакциям типа сосания, глотания и тому подобное. Однако эти рефлексы нельзя считать отдельными реакциями, поскольку они включены в более широкую схему спонтанной ритмической активности: у младенца уже есть способности запустить сложные процессы ассимиляции и аккомодации, которые еще до окончания первого периода превратят жесткие рефлексы в удивительно пластичные формы поведения.

За это время рефлексы, пройдя ряд подстадий (Пиаже насчитывает их шесть), превращаются в формы (или схемы) организованного поведения, которые уже могут использоваться произвольно. Ребенок приобретает способность привлекать для своих действий новые средства. Благодаря этому он уже может определенные задачи решать на практическом уровне. Например, он может изобрести способ достать с помощью простых приспособлений предмет, находящийся вне пределов его досягаемости.

Эти изменения достаточно легко заметить в поведении ребенка. Одновременно, как полагает Пиаже, происходит еще более важное изменение, но его невозможно наблюдать непосредственно. Пиаже утверждает, что сначала ребенок не способен провести различие между собой и остальным миром. Первоначально ребенок не знает о существовании чего-либо вне себя и тем самым не знает и о собственном существовании. Ребенок абсолютно эгоцентричен.

Для понимания того, что Пиаже подразумевает под этим, очень важно осознать, что эгоцентризм, о котором он говорит, на этой стадии развития полностью бессознателен. В нем отсутствует всякое самосознание. Вот почему такой эгоцентризм весьма далек от понятий типа «замкнутость на самом себе» или «эгоистичность».

В сенсомоторный период развития ребенок постепенно освобождается от тотальной бессознательности. Он начинает отличать себя от остального мира. К концу этого периода у него уже сформировано представление о мире объектов, которые не зависят ни от него самого и ни от его действий. Он уже знает, что предметы продолжают существовать, даже когда он их не видит или не воспринимает каким-либо иным способом.

Доказательством тому, что это фундаментальное изме-

нение происходит в сенсомоторный период развития, служит поведение ребенка в ситуации, когда предмет, с которым ребенок только что играл, прячется от него, скажем, накрывается куском полотна. Приблизительно до 6 месяцев ребенок не пытается стащить с предмета то, чем он накрыт. Считается, что это указывает на отсутствие у ребенка *понятия объекта*, т. е. на отсутствие представления о независимом существовании других предметов. Считается, что постепенное формирование такого представления проявляется как развитие способности догадаться, куда делся предмет, сначала в простых ситуациях типа вышеописанной, а затем и в более сложных, когда предмет перемещается из одной точки пространства в другую.

Таким образом, считается, что формирование понятия объекта тесно связано с постепенным развитием организации движений в пространстве – как движений объектов, так и собственных перемещений ребенка. Когда это развитие закончено, ребенок умеет проследить за рядом последовательных перемещений предмета, даже если сам предмет был невидимым; кроме того, ребенок может определить собственный путь и возвратиться к месту, с которого начал движение. Пиаже утверждает, что эти способности зависят от сформированности одной из фундаментальных структур, которую он называет «группой перемещений».

Термин «группа» определяется и поясняется в следующем разделе (3.5). Здесь пока достаточно сказать, что, согласно теории Пиаже, наиболее существенной характеристикой группы является *обратимость*. После того как группа перемещений сформировалась, ребенок может обращать движение от точки *A* к точке *B* так, чтобы попасть снова в точку *A*. Значение этой способности станет более понятным из обсуждения развития ребенка в период конкретных операций.

*3.5. Период конкретных операций (приблизительно от 18 месяцев до 11 лет)*. Эта стадия разделяется на два подпериода. Во время первого, который называется «дооперациональным» и длится приблизительно до 7 лет, происходит подготовка «конкретных операций»; во время второго конкретные операции формируются и закрепляются.

Согласно теории Пиаже, критерием функционирования операции служат особенности выполнения ребенком таких



заданий, как тест на сохранение (см. с. 72) или тест на включение в множество (см. с. 49). Например, когда ребенок делает вывод о неизменности количества некоторого множества предметов, несмотря на произведенные изменения в их пространственном расположении, то считается, что его рассуждения основаны на понимании возможности вновь возвратиться к исходному расположению предметов просто за счет обращения движений, которые привели к данному изменению. Следовательно, его мышление обратимо.

Считается, что умственная гибкость такого рода тесно связана с возрастанием способности к «децентрации» (см. раздел 4.5) и что она зависит от сформированности операциональных структур. Что же собой *представляют* эти структуры?

Слово «операция» в теории Ж. Пиаже имеет точный смысл. Чтобы понять его, необходимо усвоить три вещи.

Первая. Операции – это действия. Правда, они не являются физическими манипуляциями, поскольку осуществляются только в уме. Тем не менее это действия, и их источник – физические действия сенсомоторного периода.

Вторая. Действия, от которых ведут свое происхождение операции, не любые физические действия, скорее, это действия типа комбинирования, упорядочения, разделения и перестановки предметов, т. е. они есть действия весьма общего характера.

Третья. Операция не может существовать сама по себе, но только внутри упорядоченной системы операций. А упорядоченность, организация системы всегда имеют форму «группы» или «группировки».

Природу организации группы легко понять на известном примере. Любая группа должна состоять из множества элементов: возьмем, например, множество положительных и отрицательных целых чисел. С элементами множества можно производить определенную операцию, пусть это будет сложение, при этом должны выполняться следующие 4 условия:

#### (1) КОМПОЗИЦИЯ

Если операция производится с любыми двумя элементами системы, то ее результатом должен быть также элемент данной системы, т. е. вы не можете получить нечто,

что не содержится в системе. (Сложение одного числа с другим дает третье число.)

#### (2) АССОЦИАТИВНОСТЬ

Порядок выполнения двух последовательных операций не имеет значения. (Если сложить 3 и 4, а затем прибавить 2, то результат будет тем же самым, как если бы мы сложили 4 и 2, а затем прибавили 3.)

#### (3) ТОЖДЕСТВО

Среди элементов системы всегда есть один, и только один, тождественный элемент. Тождественный элемент не изменяет никакой другой элемент системы, с которым он комбинируется. (Тождественным элементом для операции сложения является *ноль*. Прибавление ноля к любому числу дает в итоге то же самое число.)

#### (4) ОБРАТИМОСТЬ

Каждому элементу системы соответствует другой, обратный ему. Когда элемент системы сочетается с обратным ему элементом, то результатом будет тождественный элемент. (Положительные и отрицательные числа являются обратными по отношению друг к другу. Сложение 3 и  $-3$  дает *ноль*.)

Группа представляет собой математическую структуру. Однако Пиаже полагает, что это понятие имеет большое психологическое значение, поскольку может использоваться для описания природы некоторых фундаментальных структур человеческого интеллекта, начиная с первых типов организации интеллекта на практическом уровне (раздел 3.4) и вплоть до окончательных форм его организации на высокоабстрактном символическом уровне (раздел 3.6). Однако на промежуточных этапах, в частности на стадии конкретных операций, оказывается, что структура группы не вполне соответствует структурам интеллекта. Например, нет полного совпадения или соответствия со структурой иерархии классов и подклассов, поскольку если попробовать прибавить класс к самому себе, то в результате не появится новый класс, как это имеет место в случае с числами (сумма 3 и 3 дает 6, а прибавление класса «собак» к классу «собак» дает в результате тот же класс «собак»).

В связи с описанной трудностью Пиаже вводит понятие «группировки». Группировка представляет собой вариант группы, особым образом адаптированной к рассмотрению

структур классификации, сериации и тому подобное. (Более подробное изложение, сделанное самим Пиаже, читатель может найти в его книге «Логика и психология».) Важно отметить, что, несмотря на различия между группой и «группировкой», условие обратимости в той или иной форме сохраняется всегда. И для теории Пиаже этот факт является существенной характеристикой. Таким образом, если складываясь, два подкласса образуют суммарный класс, один из них всегда может быть выделен вновь. А когда мышление становится операциональным, это может быть сделано в уме.

Подготовительная работа, которая происходит в дооперациональный период, т. е. до того, как появятся операции, состоит главным образом в развитии способности ребенка представлять себе вещи. Как мы видели, структура группы существует уже к концу сенсомоторного периода (раздел 3.4), но только на практическом уровне. Следующий шаг состоит в ее интериоризации. Пиаже не устал говорить, что интериоризация структуры не есть просто введение ее на внутренний уровень, подобно тому как иногда представляют знания в виде образования готовой «копии» реальности. Интериоризация означает перестройку на новом уровне. Работа сенсомоторного периода вся должна быть проделана заново. Но теперь строительными кирпичиками служат символы мыслительной деятельности: действует мысль, а не тело. Ребенок 2–3 лет может поставить предметы в ряд, выбрать из ряда отдельные и затем снова собрать их все вместе. Ребенок 7–8 лет может *думать* о том, как это сделать.

Однако новые символические действия все еще тесно связаны с конкретными предметами, с которыми выполнялись исходные физические действия: ребенок в основном думает о действии с физическими объектами, об их упорядочивании, классификации и т. д. Отсюда и название — период *конкретных* операций.

Когда Пиаже сравнивает сенсомоторный интеллект с интеллектом периода конкретных операций, то говорит о трех основных направлениях, по которым последний обнаруживает превосходство по сравнению с первым.

Первое. Сенсомоторный интеллект более статичен, менее подвижен. Он рассматривает вещи одну вслед за дру-

гой, не связывая их в единую картину. Он подобен фильму с медленно сменяющимися друг друга кадрами. Операциональный интеллект значительно лучше справляется с переходами от одного состояния к следующему и лучше видит их связь между собой.

Второе. Сенсомоторный интеллект нацелен только на практический успех. При операциональном мышлении гораздо больший интерес вызывает объяснение и понимание. Это изменение связано с развитием сознания, что и приводит к лучшему пониманию способов достижения целей.

Третье. Поскольку сенсомоторный интеллект ограничен реальными действиями, выполняемыми с реальными предметами, он ограничен узкими пространственно-временными рамками. Символические действия имеют более широкую сферу приложения.

В принципе, конечно, сфера таких действий неограниченна и простирается в бесконечность и вечность. На практике, пока мышление находится на стадии конкретных операций, эта сфера продолжает оставаться весьма ограниченной.

*3.6. Период формальных операций.* Упрочившись, мышление этого периода становится мышлением взрослого образованного человека. Наиболее бросающейся в глаза особенностью мышления этого периода является способность рассуждать логически, исходя из данных посылок и делая выводы, следующие из них с необходимостью. При этом, согласно теории Пиаже, не имеет никакого значения, истинны или ложны послылки, они могут просто постулироваться.

Способность строить рассуждения исходя из постулатов, или гипотез, лежит в основе не только логического или математического мышления, но и в основе того вида деятельности, который характерен для научного мышления в целом. При формально-операциональном мышлении можно построить гипотезы, получить следствия из них и использовать эти следствия для проверки исходных гипотез. Более того, можно придумать систематические эксперименты, в которых вполне осознанно какая-то одна вещь никак не меняется, в то время как все остальные варьируются. А затем можно на основе экспериментальных данных сформулировать общие правила.

Для описания сущности изменений, происходящих при переходе от конкретных операций к формальным, Пиаже использует разные способы. Например, он говорит, что если для конкретно-операционального мышления характерно манипулирование *предметами*, даже когда это делается в уме, то для формально-операционального мышления свойственно манипулирование утверждениями или идеями. Рассуждение может строиться на основе словесных утверждений. Пиаже приводит в качестве примера следующую задучу: *Эдит светлее Сюзан, Эдит темнее Лили. Кто самый темный?* Эта задача представляет значительные трудности для многих 10-летних детей. Однако если бы требовалось расположить три куклы в ряд по степени интенсивности цвета волос, то задание для детей оказалось бы простым.

Различия такого рода используются Пиаже для обоснования утверждения о том, что становление формальных операций представляет собой перестройку на новом уровне того, что было достигнуто на предыдущем.

В данном случае процесс реконструкции приводит к еще одному важному результату, который, наверное, лучше всего описать как сдвиг в отношениях между реальным и возможным. Формально-операциональному мышлению свойственна тенденция исходить из возможного. Это означает, что решение задачи, по-видимому, начинается с систематического рассмотрения возможностей. Благодаря этому «факты» помещаются в более широкий контекст. Они начинают пониматься как своего рода осуществленная часть более широкого универсума возможных явлений.

Вероятно, лучшей иллюстрацией последствий подобного сдвига может служить выполнение задания, в котором испытуемый должен обнаружить способы соединения бесцветных жидкостей, чтобы получить жидкость желтого цвета. Человек с формально-операциональным мышлением систематическим образом перепробует все возможные комбинации. Обычно, в отличие от ребенка с конкретно-операциональным мышлением, человек с формально-операциональным мышлением не остановится после того, как найдет один способ решить задачу. Он будет продолжать исследование до тех пор, пока не изучит всю систему.

Наконец, при описании структур, лежащих в основе

формально-операционального мышления, Пиаже еще раз использует понятие группы. Он выдвигает предположение, что теперь различные элементарные «группировки» периода конкретных операций замещаются одной унифицированной группой из четырех операций, называемой группа-4 или INRC-группа. К сожалению, адекватное описание этой группы без обсуждения довольно сложных деталей дать невозможно. Читатели, желающие более подробно ознакомиться с этой проблемой, могут обратиться к работе Пиаже «Логика и психология».

#### 4. Интеллект человека: теоретические представления

*4.1. Роль действия.* Пиаже утверждает, что не существует разрывов в переходе от простейших типов адаптивного поведения к наиболее высокоразвитым формам интеллекта. Одно вырастает из другого. Поэтому даже в случае, когда интеллект развит настолько, что оказывается способным к использованию крайне абстрактных знаний, истоки этого знания следует искать в *действии*.

Пиаже многократно повторяет: знание не приходит к нам извне «в готовом виде». Оно не есть «копия» реальности, ведь дело здесь не только в получении впечатлений, как если бы наш мозг был фотопластинкой. Знание также не есть нечто такое, что мы получаем при рождении. Мы должны *построить* его. И мы в течение многих лет медленно делаем это.

*4.2. Роль созревания.* Теория Пиаже, таким образом, основана не на концепции созревания. Интеллект невозможно приобрести, просто подождав положенное количество времени. Правда, Пиаже признает определенную роль созревания нервной системы. Но оно лишь «открывает» возможности или снимает временные ограничения. Сами же возможности превращаются в реальность с помощью других средств.

*4.3. Роль символической функции в целом и языка в частности.* Пиаже настаивает на том, что язык не формирует мышления.

Пиаже видит в нем лишь проявление того, что он называет «общей символической функцией». Когда эта функция проявляется впервые, что обычно происходит на втором

году жизни, ребенок приобретает способность представлять отсутствующие предметы или явления посредством символов или знаков. Пиаже различает символы, каким-то образом напоминающие обозначаемые ими предметы, и знаки, замещающие предметы на основе произвольного установления связей. Символы могут носить частный и личностный характер, а знаки есть конвенциональное и «коллективное» явление. Язык, таким образом, есть система знаков.

В таком случае общая символическая функция обнаруживает себя не только как начало использования языка, но и в таких играх, как «понарошку» и «отставленное подражание» (подражание, когда нет образца). Пиаже полагает, что интериоризованная имитация является источником мысленных образов.

Общая способность представлять себе действительность, несомненно, имеет большое значение для развития мышления. Одно из основных различий между сенсомоторным и операциональным интеллектом состоит в том, что последний интериоризован, т. е. функционирует на уровне представлений. И Пиаже допускает, что, чем более высокого уровня достигает развитие интеллекта, тем большее значение приобретает язык сам по себе, т. е. язык как система, отличающаяся от других проявлений символической функции. Но он никогда не считал, что язык является источником мысли. Для него ее источник — в действии.

**4.4. Роль социального окружения.** Пиаже признает, что на скорость (но не на порядок) прохождения через стадии развития влияет социальное и культурное окружение. Все, однако, зависит от способности ребенка ассимилировать то, что ему предлагает среда. Считается, что последнее в свою очередь зависит от собственных конструктивных усилий ребенка. (См. также раздел 4.8 об уравнивании и научении.)

В то же время Пиаже признает важность обмена идеями для развития мышления, и в особенности для развития осознания существования других точек зрения.

**4.5. Децентрация\*.** В представлении Пиаже понятия

---

\* Более подробное обсуждение дается в главе 2 основного текста книги.

«децентрации» и «эгоцентризма» очень тесно связаны между собой. Уменьшение эгоцентризма означает увеличение способности к «децентрации», т. е. способности свободно переходить от одной точки зрения к другой как в буквальном, так и в переносном смысле.

В своих более ранних работах Пиаже описывал этот процесс главным образом в терминах уменьшения эгоцентризма. Позднее он предпочитает говорить о центрации и децентрации. Но это не означает сколь-нибудь серьезного изменения точки зрения и это, конечно, не означает, что Пиаже стал придавать меньшее значение лежавшему в основе этих понятий представлению. Скорее наоборот, в его последних теоретических работах оно получает еще больший вес. В более ранних работах идея об уменьшении эгоцентризма тесно связывалась Пиаже с представлением о возрастании социализации. Однако позднее он говорил: «Уменьшение эгоцентризма имеет гораздо более общее и фундаментальное значение для всех форм знания» (J. Piaget, 1970, п. 710).

Дело в том, что когда мышление центрировано неспособностью освободиться от одной точки зрения, то ассимиляция оказывается искаженной, удовлетворительное равновесие процессов ассимиляции и аккомодации не достигается, и в результате оказывается возможным лишь субъективное знание реальности. Процесс совершенствования такого знания не сводится к добавлению новых сведений. Оно, скорее, определяется развитием способности гибко переходить от одной точки зрения к другой и возвращаться к исходной, именно эта способность позволяет приблизиться к «объективному» видению целого.

*4.6. Физический опыт, логико-математический опыт и рефлексивная абстракция.* Опыт в том смысле, который Пиаже придает этому слову, складывается из освоения нового знания через действия с предметами. Этот процесс обеспечивает формирование различных типов знания. Поэтому можно говорить соответственно о различных видах опыта. Наиболее важную роль в теоретической концепции Пиаже играют два вида опыта – физический и логико-математический.

Физический опыт дает знания о свойствах предметов, с которыми совершаются действия. Логико-математиче-



ский — знания не о предметах, но о действиях как таковых и их последствиях.

Благодаря физическому опыту человек может, например, получить знание о весе предметов или о том, что при прочих равных условиях вес предмета увеличивается при увеличении объема, и тому подобное.

Вес предмета существует, даже если мы с предметом никак не действуем \*. Но с помощью своих действий мы можем ввести в мир свойства, которых прежде в нем не было. Например, мы можем взять несколько камешков, расположить их в ряд и таким образом упорядочить их. Предположим, что затем мы пересчитаем камешки и получим некоторое число; затем изменим их порядок, пересчитаем и получим то же самое число. Пиаже утверждает, что мы тем самым установили, что число элементов множества не зависит от их расположения. И он рассматривает это как хороший пример типа знания, основанного на логико-математическом опыте. То, что мы установили, есть отношение между двумя действиями, а не свойство, или не только свойство, камешков.

Важно заметить, что в основе логико-математического опыта лежат те же типы действий, которые создают основу для операциональных структур (разделы 3.5 и 3.6).

Когда Пиаже говорит о логико-математическом опыте, он еще раз отмечает, что даже высшие формы абстрактного рассуждения происходят от действия. Выводы, которые впоследствии будут получены дедуктивным путем и которые действительно будут тогда казаться самоочевидными, должны вначале проверяться с помощью данных, получаемых в действиях. Предположим, например, что ребенок обнаруживает возможность распределить множество предметов на два равных подмножества, сопоставив эти предметы один с другим. Будет ли он при этом *знать*, не пытаясь проверить на деле, что добавление еще одного

---

\* Заметим, однако, что поскольку обычно мы узнаем о весе предмета, поднимая сам предмет, то наше знание не является независимым от действия. На этом основании Пиаже утверждает, что физический опыт никогда не выступает в «чистом» виде, но всегда несет в себе некоторый логико-математический компонент.

предмета ко всему множеству сделает невозможным разделение его на два равных подмножества таким же способом, как и в первом случае? Пиаже отвечает следующим образом: на дооперациональной стадии ребенок знать этого не будет, но позднее данное знание будет казаться ребенку совершенно очевидным.

Анализируя именно данный тип изменений, Пиаже вводит понятие *рефлексивной абстракции*. Считается, что процессы абстрагирования присущи как физическому, так и логико-математическому опыту. В физическом опыте знание о весе предмета возникает за счет отвлечения от таких свойств предмета, как его объем или форма. Вес, чтобы его можно было рассматривать, должен быть абстрагирован или «оторван» от целого. Но когда абстрагируются собственные действия человека, происходит нечто большее. Пиаже доказывает, что в этом случае уже недостаточно просто отвлекаться от других свойств. Помимо этого требуется процесс нового построения. Говоря словами Пиаже, «абстракция, начинающаяся с действий... не сводится только к вычленению или фиксации отдельных элементов, а обязательно включает в себя перестройку посредством проецирования, или «рефлексии», элементов с более низкого на более высокий уровень» (J. Piaget, 1966, p. 241). Считается, что именно такого рода перестройка происходит, например, когда появляются конкретные операции.

Пиаже называет абстракцию, начинающуюся с действий, «рефлексивной» по двум причинам. Во-первых, как показывает приведенная цитата, он на самом деле использует метафору: конструкция более низкого уровня «рефлектируется», или «проецируется», на более высокий. А во-вторых, при этом возрастает «рефлексия» в смысле усиления процессов осмысления и осознания.

*4.7. Уравновешивание.* Выше уже указывалось на значение понятия *равновесия* в теории Пиаже (раздел 2.1). *Уравновешивание* – более общий термин, обозначающий процесс достижения лучшего равновесия.

Сама идея весьма близка к идее саморегуляции (раздел 2.1). Уравновешивание представляет собой процесс саморегуляции, и, как таковой, он направлен на исправление или компенсацию нарушений, выводящих систему из равновесия. Этот процесс протекает во времени таким образом,

что состояния ограниченного, или частичного, равновесия, например состояния сенсомоторного периода, замещаются «лучшими» состояниями, для которых характерно умение предвидеть большее число случайностей, бóльшая мобильность, большее постоянство и большая устойчивость.

Одно из ключевых положений состоит в том, что более высокий уровень равновесия тесно связан с достижением более высокой степени обратимости. Полная обратимость операционального мышления (раздел 3.5) – вот та черта, к которой Пиаже возвращается вновь и вновь. Так, в задании на сохранение длины ребенок вначале видит две палочки одинаковой длины, выровненные друг относительно друга. Затем он видит, как одна из них сдвигается так, что соответствие их взаимного расположения нарушается. Однако это нарушение компенсируется, если ребенок понимает, что сдвиг может быть уравновешен или «обращен» противоположно направленным движением. В этом случае равенство сохраняется и равновесие восстанавливается.

*4.8. Уравновешивание и научение.* Пиаже часто анализирует отношения между уравновешиванием и научением. «Научение» для него ни в коем случае не синонимично «развитию». Скорее, он склонен приравнивать «научение» к овладению знанием, поступающим из некоторого внешнего источника, т. е. он противопоставляет его овладению, являющемуся следствием собственной активности человека. Таким образом, если ребенок оказывается способным запомнить правильный ответ или потому, что тот был ему сообщен, или потому, что он получил вознаграждение, сам угадав этот ответ, то, несомненно, он научается. Но Пиаже убежден, что в этом случае не происходит никакого фундаментального развития, поскольку последнее осуществляется благодаря активному конструированию и саморегуляции.

Пиаже не исключает возможности, что целенаправленные попытки обучить детей сохранению и тому подобным вещам могут оказаться плодотворными в особенности, если благодаря используемому методу у ребенка возникает чувство удивления или он начинает осознавать противоречие. Ведь такой опыт может вызвать у ребенка новые адаптивные попытки и привести в действие процесс уравновешивания. Однако вероятность того, что обучение

приведет к *существенным* результатам, зависит от стадии, на которой находится ребенок: «Научение зависит от уровня развития» (J. Piaget, 1970, п. 716).

В заключение я бы хотела еще раз подчеркнуть, что цель этого приложения – просто дать изложение основных утверждений Пиаже, а не оценивать их. Основными источниками для такого изложения послужили следующие работы:

*Beth E. W., Piaget J. Mathematical Epistemology and Psychology. Dordrecht, Holland, 1966.*

*Piaget J. The Psychology of Intelligence. L., 1950.*

*Piaget J. Logic and Psychology. Manchester, 1953 (русский перевод этой работы см.: Пиаже Ж., 1969).*

*Piaget J. Piaget's theory. – In: P. H. Mussen (ed.) Carmichael's Manual of Child Psychology, V. 1. N. Y., 1970.*

*Piaget J. Biology and Knowledge. Edinburgh, 1971.*

*Выготский Л. С.* Мышление и речь.—Собр. соч., Т 2. М., 1982.

*Инельдер Б., Пиаже Ж.* Генезис элементарных логических структур: Классификация и сериация. М., 1963.

*Пиаже Ж.* Речь и мышление ребенка. М.; Л., 1932.

*Пиаже Ж.* Психология интеллекта.—В кн.: Ж. Пиаже. Избранные психол. труды. М., 1969.

*Пиаже Ж.* Логика и психология.—Там же.

*Платон.* Соч.: В 3-х т. Т. 1. М., 1968.

*Хомский Н.* Аспекты теории синтаксиса. М., 1972.

*Anderson R., Monoogian S. T., Reznick J. S.* The undermining and enhancing of intrinsic motivation in preschool children.—*Journal of Personality and Social Psychology*, 1976, 34.

*Blank M.* Teaching Learning in the Preschool. Columbus, Ohio, 1973.

*Bloom L.* Talking, understanding and thinking.—In: R. L. Schiefelbusch, L. L. Lloyd (eds.). *Language Perspectives—Acquisition, Retardation and Intervention*. N. Y., 1974.

*Bower T. G. R.* A Primer of Infant Development. San Francisco, 1977.

*Bower T. G. R., Wishart J. G.* The effects of motor skill on object permanence.—*Cognition*, 1972, 1.

*Bruner J. S.* Toward a Theory of Instruction. N. Y., 1966.

*Bruner J. S.* The ontogenesis of speech acts.—*Journal of Child Language*, 1975, 2.

*Bryant P., Kopytynska H.* Spontaneous measurement by young children.—*Nature*, 1976, 260.

*Campbell R., Bowe T.* Functional asymmetry in early language understanding.—In: G. Drachman (ed.). *Salzburger Beiträge für Linguistics*. V. III. Tübingen, 1977.

*Clark E. V.* Awareness of language: some evidence from what children say and do.—In: *The Child's Conception of Language*. Berlin, 1978.

*Clark M. M.* Young Fluent Readers. L., 1976.

*Cole M., Gay J., Glick J. A., Sharp D. W.* The Cultural Context of Learning and Thinking. L., 1971.

- Deci E. L.* Intrinsic Motivation. N. Y., 1975.
- Donaldson M.* A Study of Children's Thinking. L., 1963.
- Donaldson M., Lloyd P.* Sentences and situations: Children's judgments of match and mismatch.—In: F. Bresson (ed.). Problèmes Actuels en Psycholinguistique. Paris, 1974.
- Donaldson M., McGarrigle J.* Some clues to the nature of semantic development.—Journal of Child Language, 1974, 1.
- Douglas M.* Implicit Meanings. L.; Boston, 1975.
- Downing J.* Children's concepts of language in learning to read.—Educational Research, 1970, 12.
- Fox B., Routh D. K.* Analysing spoken language into words, syllables and phonemes: a developmental study.—Journal of Psycholinguistic Research, 1975, 4.
- Gelman R.* Conservation acquisition: A problem of learning to attend to relevant attributes.—Journal of Experimental Child Psychology, 1969, 7.
- Gibson E. J., Levin H.* The Psychology of Reading. Cambridge, Mass., 1975.
- Grieve R., Hoogenraad R., Murray D.* On the child's use of lexis and syntax in understanding locative instructions.—Cognition, 1977, 5.
- Gruber K. H.* Backwards to Europe.—Times Educational Supplement, 24 June 1977.
- Hall L. C.* Linguistic and perceptual constraints on scanning strategies: some developmental studies. Edinburgh University, 1975 (неопубликованная докторская диссертация).
- Henle M.* The relationship between logic and thinking.—Psychological Review, 1962, 69.
- Hewson S. N. P.* Inferential problem solving in young children. Oxford University, 1977 (неопубликованная докторская диссертация).
- Hopkins G. M.* Letter to Robert Bridges dated 17 May 1885.—In: C. C. Abbot (ed.). The Letters of Gerard Manley Hopkins to Robert Bridges. L., 1935.
- Hughes M.* Egocentrism in pre-school children. Edinburgh University, 1975 (неопубликованная докторская диссертация).
- Hughes M., Grieve R.* On asking children bizarre questions.—First Language, 1980, 1.

*Inhelder B., Sinclair H., Bovet M.* Apprentissage et Structures de la Connaissance. Paris, 1974.

*Jonson-Laird P. N., Legrenzi P., Sonino Legrenzi M.* Reasoning and a sense of reality.—British Journal of Psychology, 1972, 63.

*Jung C. G.* The Development of Personality. Collected Works. V. 17. L., 1954.

*Karmiloff-Smith A., Inhelder B.* If you want to get ahead, get a theory.—Cognition, 1975, 3.

*Kendler T. S., Kendler H. H.* Experimental analysis of inferential behavior in children.—In: L P. Lipsitt, C. C. Spiker (eds.). Advances in Child Development and Behaviour. v. 3. L., 1967.

*Lee L.* Cider with Rosie. L., 1965.

*Lepper M. R., Greene D., Nisbett R. E.* Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the 'over-justification' hypothesis.—Journal of Personality and Social Psychology, 1973, 28.

*Lewis C. S.* That Hideous Strength: a Modern Fairy Tale for Grown-ups. L., 1945.

*Lloyd P.* Communication in pre-school children. Edinburgh University, 1975 (неопубликованная докторская диссертация).

*Macnamara J.* Cognitive basis of language learning in infants.—Psychological Review, 1972, 79.

*Macrae A. J.* Meaning relations in language development: a study of some conserve pairs and directional opposites. Edinburgh University, 1976 (неопубликованная докторская диссертация).

*Maratsos M. P.* Non-egocentric communication abilities in preschool children.—Child Development, 1973, 44.

*McGarrigle J., Donaldson M.* Conservation accidents.—Cognition, 1974, 3.

*McGarrigle J., Grieve R., Hughes M.* Interpreting inclusion: a contribution to the study of the child's cognitive and linguistic development.—Journal of Experimental Child Psychology, 1978, 26.

*McMichael P.* Self-esteem, behaviour and early reading skills in infant school children.—In: J. F. Reid, H. Donaldson (eds.). Reading: Problems and Practices. L., 1977.

*Olson D. R.* Culture, technology and intellect.—In:

L. B. Resnick (ed.). *The Nature of Intelligence*. Hillsdale, N. J., 1976.

*Papousek H.* Individual variability in learned responses in human infants.—In: R. J. Robinson (ed.). *Brain and Early Behaviour*. L., 1969.

*Piaget J.* *The Child's Conceptions of Number*. L., 1952.

*Piaget J.* *The Child's Construction of Reality*. L., 1958.

*Piaget J.* *The Grasp of Consciousness*. L., 1977.

*Piaget J., Inhelder B.* *The Child's Conception of Space*. L., 1956.

*Pièraut-Le Bonniec G.* *Raisonnement Modal*. The Hague, 1974.

*Reid J. F.* Learning to think about reading.—*Educational Research*, 1966, 9.

*Reid J. F., Low J.* *Link-up*. Edinburgh, 1972.

*Resnick L. B.* Task analysis in instructional design: Some cases from mathematics.—In: D. Klahr (ed.). *Cognition and Instruction*. Hillsdale, N. J., 1976.

*Richards I. A.* *How to Read a Page*. L., 1943.

*Rose S. A., Blank M.* The potency of context in children's cognition: An illustration through conservation.—*Child Development*, 1974, 45.

*Satire on the Trades*.—In: J. B. Pritchard (ed.). *Ancient Near Eastern Texts*. Princeton, N. J., 1955.

*Sayers D. L.* *Have His Carcase*. L., 1971.

*Siegler R. S.* Three aspects of cognitive development.—*Cognitive Psychology*, 1976, 8.

*Slobin D. I., Welsh C. A.* Elicited imitation as a research tool in developmental psycholinguistics.—In: C. A. Ferguson, D. I. Slobin (eds.). *Studies of Child Language Development*. N. Y., 1973.

*Szasz T. S.* *The Second Sin*. L., 1974.

*Trevarthen C.* Communication and cooperation in early infancy: A description of primary intersubjectivity.—In: M. Bullock (ed.). *Before Speech: The Beginnings of Human Communication*. L., 1979.

*Wallington B. A.* Some aspects of the development of reasoning in preschool children. Edinburgh University, 1974 (неопубликованная докторская диссертация).

*Wason P. C., Johnson-Laird P. N.* *Psychology of Reasoning: Structure and Content*. L., 1972.



*Werner H.* Comparative Psychology of Mental Development. N. Y., 1948.

*Whitehead A. N.* Technical education and its relation to science and literature.—In: A. N. Whitehead (ed.). The Aims of Education. L., 1932.

*Ziff P.* Understanding Understanding. Ithaca, N. Y., 1972.

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

**Абстрагирование** (см. также **Отвлеченное мышление**)

- в мышлении 152
- в структуре задачи 27
- в экспериментальных ситуациях 28

**Адаптивное поведение** 161

**Аккомодация** 160–161

**Ассимиляция** 160–161

**Ассоцианизм** 42, 44, 49

**Бихевиоризм** 59

**Включение в класс** 48–58 (см. также **Теория Пиаже**, **критика**)

- вывод, класс и подкласс 48
- перцептивные переменные в задаче 51–55
- противопоставление класса и подклассов 51
- рефлексивное сознание 112
- языковые переменные в задаче 51–55

**Возможность** 46, 103

**Вывод** 44 (см. также **Дедуктивный вывод**)

**Выделение, себя** 31

**Грамматика**, в детской речи 37–41

**Дедуктивный вывод** 46–48, 58–59, 68 (см. также **Рас-  
суждение**)

- возможность 46, 103
- исключение 47
- и логические задачи 91–96
- необходимость 46
- и отвлеченное мышление 91–92
- и понимание 46
- совместимость 46–47, 103
- способность к нему 58

**Децентрация** 517–536, 48, 50, 73, 172 (см. также **Эгоцентризм**)

- и логический вывод 47–48
- и указания учителя 121, 140–141

**Догоны** 71

**Значение**

- и контекст 44, 85
- и текст 118–119 (см. также **Понимание**; **Общение**)

**Значение слова** 40–45, 87–88, 110–112

**Идиоматическое значение** 17–19

**Имитация**

- «отставленная» 171
- и усвоение языка 36–37

**Интеллект**

- источники 34
- развитие 167–170
- тесты 92–94

**Интерпретация** 19, 44, 56–58, 80–81

- намерений 56, 58
- взрослых и детей, различия 82–83 (см. также **Контекст**)

**Когнитивный конфликт** 136

**Конкретика** (human sense) 29, 90, 148

- и абстрагирование 27
- у взрослых 95–96
- выход за пределы 97–98, 150, 152
- «интеллектуальный потенциал» 102
- и намерение 27
- и отвлеченное мышление 90–91, 97
- и рассуждение 91–92, 95–96
- и рефлексивное сознание 148

**Контекст**

- внеязыковой 85–86, 109
- высказывания 43
- и понимание языка 42–43, 69, 86–87, 105, 106, 112 (см. также **Ситуации**, понимание)
- и порождение высказывания 88

**Логический вывод** (см. **Дедуктивный вывод**)

**Мышление**

- абстрактное 152–153
- и дедуктивный вывод 47
- дошкольника 5
- и логика 94–96
- направленность 106
- операции 166
- операциональное 67
- отвлеченное (см. **Отвлеченное мышление**)
- и тесты интеллекта 92–93
- и уровни, дошкольный, школьный 7, 102–106
- формально-операциональное 90
- эксперименты
  - – Мак-Гарригла 50–54
  - – Пиаже 48–49
- и язык 115

- Награды** 130, 134–135, 142–143
- внешние 144, 146
  - и словесное одобрение 143
- Намерения детей** 103, 106 (см. также **Конкретика**)
- понимание 56, 58
- Научение** 44, 58
- и внешняя награда 144; 146
  - готовность к нему 121–123
  - и информация о результатах 143–144
  - через открытие 121 (см. также **Обучение**, посредством открытия)
  - роль ошибки 37–38, 129–133
  - и стремление к активной творческой деятельности 128–129
- Образование**
- и отвлеченное мышление 97–99
  - и социальные ценности 98–102
- Обратимость** 73
- Обучение**
- посредством открытия 129
  - роль учителя 121–123
- Общение** 33–36
- неудача 51
  - просьбы о разъяснении 36, 121
- Овладение навыком, младенцами** 134–135
- Ожидания**
- у испытуемых 56–58, 77
  - намерений говорящего 80–81
  - намерений экспериментатора 56–58, 77
  - и понимание ситуации 82
- Осознание**
- незнания 133
  - ошибки 129–133
  - себя 29, 113
  - языка 102–115 (см. также **Рефлексивное сознание**)
- Отвлеченное мышление** 90, 93, 106
- и доказательства 91
  - и конкретика 90–91
  - и овладение формальной системой 97–98
  - и регуляция 112–113
  - и социальные ценности 90–102
  - и физический труд 99–102
  - как цель обучения 97, 138, 151–156
- Ошибка**
- произвольная 92, 103

- и реакция учителя 141
- роль 37–38, 129–130

### **Педагогика**

- и оценка умений ребенка 141, 143–144
- педагогическое решение 141
- и побуждение к решению проблем 137–138, 139
- современные проблемы 12–17
- требования 151–157
- ценности 148–149

### **Перцептивное доминирование 77**

### **Перцептивные различия 53–54**

**Письмо**, интеллектуальная саморегуляция 102, 109–115  
(см. также **Чтение**)

### **«Поведенческие сегменты» 59, 62–63**

- эксперименты 59–69

### **Понимание**

- и использование языка 86–89
- контекста 43 (см. также **Язык**)
- и рассуждение 46–69
- ситуации 43–45
- и тексты на «сохранение» 72–73, 79–80
- – модифицированный вариант 74–75
- и форма вопроса 52–58

### **Понятие объекта 30–31**

- и эгоцентризм 32–33

### **Предпочтение (выбор) 114**

### **Представление**

- о себе 137–140
- условий задания 125

### **Прилагательные, в заданиях на включение в класс 54**

### **Проверка гипотезы**

- и логический вывод 44
- и решение задач 130–131

### **Равновесие (см. Регуляция)**

### **Рассуждение 58–62, 64 (см. также Дедуктивный вывод)**

- и спонтанные высказывания 64–65
- концепция Л. Холла 113
- неспособность к нему 73
- противоречие 104

### **Рефлексивное сознание 112, 113, 118, 128, 148**

### **Регуляция**

- и осознанность процессов мышления 113
- и отвлеченное мышление 113, 150
- произвольность 113–115

- саморегуляция и равновесие 159–160

## **Речь**

- овладение ею 36–46
- письменная 110
- спонтанная 88–89
- ее эгоцентризм 6

## **Самосознание 30, 113, 148**

«Сатира на труды» 100–101, 156

## **Ситуации (см. также Контекст)**

- активный характер ориентировки в них 81–82
- значимость 82
- интерпретация 80–82
- ожидание 56–58, 82–83
- описание 107–108
- понимание 43–45, 80–81

## **Совместимость 46–47, 103**

## **Сознание**

- и развитие интеллекта 149, 150 (см. также **Осозна-  
ние**)

## **Сохранение 72–76**

- обратимость 73
- и рефлексивное сознание 112
- случайные трансформации 75
- тесты 72–73
- и эффективность обучения 74

## **Социальное одобрение, компетентности 138**

## **Социальные ценности 90–102**

- и обучение 152
- и отвлеченное мышление 90–102

## **Теория Пиаже 158–176**

- критика 7, 9, 22–36

## **Формальное мышление (см. Отвлеченное мышление)**

## **Центрация 49 (см. также Децентрация; Эгоцентризм)**

## **Чтение**

- звуко-буквенные соотношения 126–127
- интеллектуальная саморегуляция 101–102, 107–115
- обучение и рефлексивное сознание 116–120, 126
- понимание слова 109–112
- ранний опыт в нем 109
- способ обучения 117–120
- успех в нем 116

## **Школа**

- и желание учиться 134-147
- обучение в ней 12-17, 99-102
- и овладение отвлеченным мышлением 97-102
- поведение учителя 18-20, 140-141
- подготовленность к ней 103-107, 125-126
- современные проблемы 12-17, 97-102
- и учебные навыки 16-17

## **Эгоцентризм, детский 18-19, 25-36 (см. также Децентрация)**

- критика 4-5, 22-36, 68
- и общение 19, 33-36, 105
- и социальное поведение у младенцев 33-34
- «ошибочные абсолюты» 22
- разорванность мира 22, 31-32, 50
- ранний, полный и бессознательный 30-31
- тесты 20-26
- у взрослых 18, 19, 28
- младенцев 30-31, 33
- «эгоцентрическая иллюзия» 21
- эксперименты
  - - Бауера и Уишарта 32-33
  - - Ллойда 35-36
  - - Маратсоса 34-35
  - - Пиаже 20-23
  - - Хьюза 23

## **Язык**

- и значения слов 80-81, 83-84
- использование 70-71
  - - в описаниях 47, 107-108
- и книга 109-110
- концепции 44, 10, 71
- «механизм овладения» 40-42, 45, 69
- и письменная речь 110-112
- понимание 42-43, 69, 86, 105
- порождение 38
- способность к нему 69
- структура 37
- теория Хомского 36, 37, 38-42, 71
- усвоение 36-45
  - - и внеязыковые действия 44-45
  - - в ситуации 42-45
- и чувство несовместимости 47-48

## АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

**Андерсон Р.** 143, 145

**Бауэр Т.Г.Р.** 32

**Бланк М.** 74, 139, 141

**Блейк В.** 151

**Блум Л.** 89

**Бове М.** 109

**Брунер Дж.** 34, 102, 122, 125, 139, 151

**Вернер Х.** 45

**Воллингтон Б.** 65, 128

**Выготский Л. С.** 112, 113, 120, 122, 150

**Гарднер А.** 41

**Гарднер Б.** 41

**Гелман Р.** 74

**Гибсон Е.** 128

**Грив Р.** 82, 86, 107

**Грубер К. Х.** 15

**Даунинг Дж.** 110

**Джонсон-Лэирд Ф.** 95

**Докрелл Дж.** 76

**Дональдсон М.** 77, 103

**Дуглас М.** 71

**Зифф П.** 70, 83

**Инельдер Б.** 20, 49, 107, 112, 130

**Кармилофф-Смит А.** 130

**Кендлер Г.** 60–65

**Кендлер Т.** 60–65

**Кларк И.** 106

**Кларк М.** 109

**Коул М.** 62

**Кэмпбелл Р.** 62, 84



**Левин Г.** 128  
Легренци П. 96  
Леппер М. 143  
Ли Л. 18, 121  
Ллойд П. 35, 77, 121  
Лоу Дж. 119

**Мак-Гарригл Дж.** 50–58  
Мак-Майкл П. 114  
Макнамара Дж. 42  
Макрей А. 88, 108  
Манугиан С. 143  
Маратсос М. 35

**Олсон Д.** 102

**Папоушек Х.** 135  
Пиаже Ж. 18–36, 39, 48–51, 54–56, 58, 65, 67, 68, 69, 71–76,  
90, 107–108, 113–114  
Платон 132  
Пьерро-Лебоннье 103

**Рейд Дж.** 110, 116, 119  
Резник Дж. 143  
Резник Л. 143  
Ричардс И. 118  
Роуз С. 74  
Рут Д. 109

**Сайерс Д.** 70  
Сиглер Р. 123–125  
Синклер Э. 107, 108  
Слобин Д. 89

**Треварген К.** 34

**Уайтхед А.** 99, 146, 155  
Уейсон П. 95, 97  
Уелш Ч. 89  
Уишарт Дж. 32

**Фокс Б.** 109  
Фребель Ф. 149

**Халл К.** 59, 60  
Харрис П. 67

Хенл М. 94  
Холл Л. 113  
Хомский Н. 36–45, 61, 71  
Хопкинс Дж. 145  
Хьюз М. 23–26, 29, 86  
Хьюсон С. 63

**Шаш Т.** 139

**Юнг К.** 149–150, 154

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА ПЕРЕВОДА	
	3
ОТ АВТОРА	
	9
ПРОЛОГ	
	12
Глава 1. ШКОЛЬНЫЙ ОПЫТ	
	13
Глава 2. СПОСОБНОСТЬ К «ДЕЦЕНТРАЦИИ»	
	17
Глава 3. УСВОЕНИЕ ЯЗЫКА	
	36
Глава 4. НЕВЕРНОЕ РАССУЖДЕНИЕ ИЛИ НЕВЕРНОЕ ПОНИМАНИЕ?	
	46
Глава 5. ЧТО <i>ЕСТЬ</i> И ЧТО <i>ДОЛЖНО БЫТЬ</i>	
	58
Глава 6. ЧТО ГОВОРИТСЯ И ЧТО ИМЕЕТСЯ В ВИДУ	
	70
Глава 7. ОТВЛЕЧЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ И СО- ЦИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ	
	90
Глава 8. ПОЧЕМУ ДЕТИ НАХОДЯТ ТРУДНЫМ УЧЕНИЕ В ШКОЛЕ	
	102
Глава 9. ЧТО МОЖЕТ СДЕЛАТЬ ШКОЛА	
	115
Глава. 10. ЖЕЛАНИЕ УЧИТЬСЯ	
	134
Глава 11. ИНТЕЛЛЕКТ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ	
	147
ПРИЛОЖЕНИЕ.	
	158

Маргарет Доналдсон  
МЫСЛИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ

Зав. редакцией  
А. В. ЧЕРЕПАНИНА  
Редактор  
А. М. ФЕДИНА  
Художник  
Б. А. ВАЛИТ  
Художественный редактор  
Е. В. ГАВРИЛИН  
Технический редактор  
Т. Г. ИВАНОВА  
Корректор  
М. А. СУВОРОВА

НБ № 579

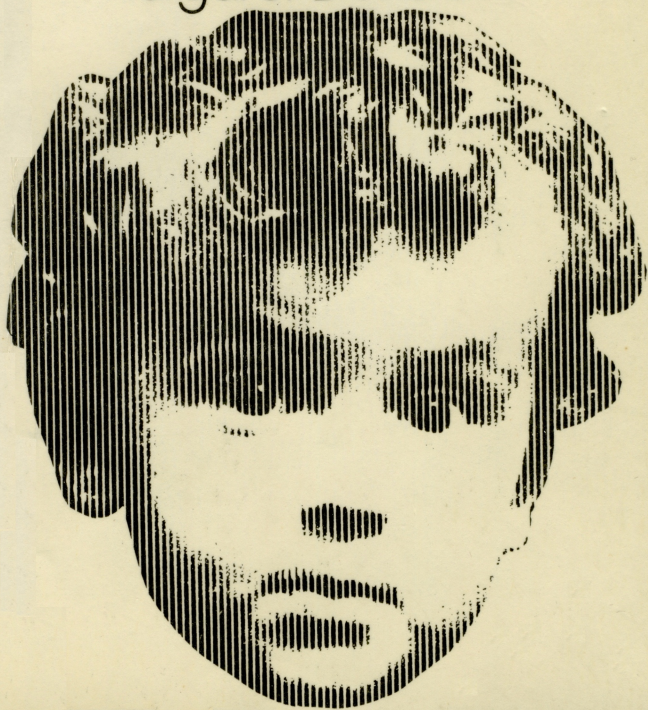
Сдано в набор 26.03.85. Подписано в печать 29.07.85. Формат 70 × 90<sup>1/32</sup>.  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура таймс. Усл. печ л. 7,02.  
Уч.-изд. л. 8,46. Усл. кр.-отт. 14,19. Тираж 25000 экз. Зак. № 344. Цена 65 коп.

Издательство «Педагогика» Академии педагогических наук СССР и Го-  
сударственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной  
торговли  
107847, Москва, Лесфортовский пер., 8

Можайский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома при Государственном  
комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли  
143200, Можайск, ул. Мира, 93

Маргарет Доналдсон  
**МЫСЛИТЕЛЬНАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
ДЕТЕЙ**

CHILDREN'S MINDS  
Margaret Donaldson



65 коп.

**Маргарет  
Доналдсон**

# **МЫСЛИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ**

**Чем мышление ребенка отличается от мышления взрослого? О чем свидетельствует речь детей? Как сделать, чтобы учение было интересным для школьников и развивало их активность? — Вот некоторые из вопросов, на которые отвечает в своей книге М. Доналдсон.**

**Москва  
·Педагогика·  
1985**

CHILDREN'S MINDS  
Margaret Donaldson

**Fontana/Collins**