

## Тема 1. Предметное поле и направления исследований в психологии одаренности

В рамках гуманистических тенденций образовательно-воспитательного процесса, наконец, получила оценку и стала востребованной проблема одаренности как на уровне академической науки, так и на уровне практики. Тем не менее, современная система образования проблему обучения и воспитания одаренных детей решает фрагментарно, опираясь в основном на инициативу отдельных энтузиастов ученых и воспитателей. Отсутствует единая система выявления и отслеживания одаренности, подготовки учителя к работе с «нестандартным» ребенком, адаптированные к личности учителя технологии работы со способными детьми. Работники образовательных учреждений испытывают острый дефицит знаний о психологии одаренных и талантливых детей. Все еще существующая инерционность школьного обучения и воспитания, ориентация его по традиции на «среднего» ученика, упрощенное понимание феномена одаренности актуализирует механизмы, формирующие у одаренного ребенка синдромы избегания и маскировки своих возможностей.

Внимание к феномену одаренности обнаружило множество сопровождающих его проблем и вопросов. Наиболее острые из них сводятся к следующему.

1. Одаренный ребенок – это аномальный ребенок. Он отличается от сверстников часто далеко не в лучшую сторону. Он нетипичен, нестандартен, неординарен, он есть «камень преткновения» для воспитателя, а потому, как объект воспитания он неудобен и неприятен.

2. Система репродуктивных упражнений и формальных требований, пригодных для массовой школы, не способна положительно воздействовать на одаренных учащихся, напротив, она оказывает на них отрицательное влияние.

3. На сегодняшнем этапе развития теории одаренности и практики воспитания возможно говорить не о развитии одаренности как таковой, а лишь о ее поддержке в рамках различных стратегий и технологий обучения и воспитания. К сожалению, сегодня школа не обеспечивает даже сохранения тех потенций, которые достигнуты ребенком вне ее стен.

4. Работа с одаренными учащимися предполагает создание такой системы воспитания, где субъектами педагогического процесса выступают одаренные люди. Учитель может либо сам быть моделью поведения и мышления для своего одаренного ученика, либо быть посредником между одаренным взрослым и одаренным учеником.

5. Воспитание и обучение одаренного ребенка в условиях школьного образования должно осуществляться на основе персонифицированных учебных программ, ориентированных на тип одаренности, а затем на индивидуальные особенности каждого ребенка и т.д.

Целью данного учебного пособия является расширение представлений практических работников системы образования об особенностях личности и проблемах одаренного ребенка, представлению некоторого практического материала по выявлению одаренности и способам практической работы с одаренными учащимися.

### **Одаренность как психолого-педагогическая проблема.**

Понятию «одаренный ребенок» первоначально предшествовал целый ряд синонимических понятий: чудо-ребенок, рано развившийся ребенок, талантливый, сообразительный, аномально умный и т.д. Все они подчеркивали необычайный дар, доставшийся человеку свыше. Отношение к этому явлению, как к божественному предопределению, укрепившееся со времен античности зачастую мешает понять сущность проблемы одаренности. А между тем, в официальном определении, принятом госкомитетом образования США, прямо говорится, что одаренные дети требуют помощи, которая выходит за рамки обычного школьного обучения. Реальная ситуация такова, что одаренность, кроме яркого, божественного дара, является *фактором риска* для развития ребенка.

Проблема одаренности – это во многом проблема взаимодействия личности и общества. Ограничиваясь только лишь сферой школьного образования (и не затрагивая другие сферы общественной жизни), следует отметить двойственность позиции школы по отношению к одаренным. С одной стороны, школа (учителя, администрация) и другие руководящие работники системы образования признают важность проблемы и соглашаются или даже пытаются организовать какую-то работу в этом направлении, однако, по сути, она мало полезна одаренным детям. В действительности люди, реализующие образовательный процесс, тяготеют к таким качествам «идеального» ученика как дисциплинированность, усидчивость, сообразительность и т.д., имеющими мало общего с качествами одаренного ученика, особенно, если это творческая одаренность. К сожалению, массовая школа пока еще ориентирована на «среднего» ученика. Известный американский исследователь творчества П.Торранс разработал небольшую анкету, которую он предлагает учителям. Необходимо отметить знаком «плюс» те качества, которые вам нравятся в учениках, и знаком «минус» те, которые не нравятся.

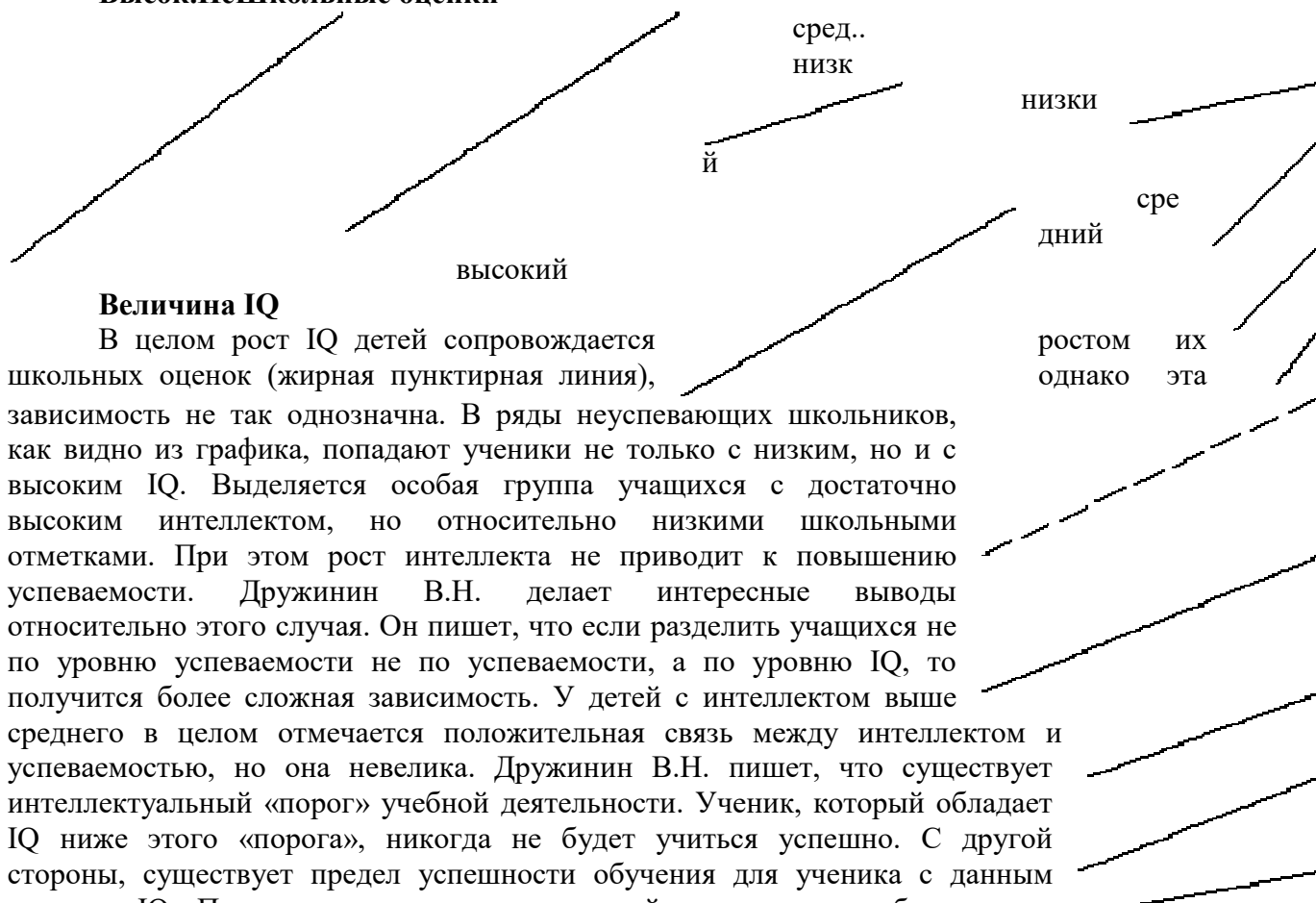
1. Дисциплинированный.
2. Неровно успевающий.
3. Организованный.
4. Выбивающийся из общего темпа.
5. Эрудированный.
6. Станный в поведении, непонятный.
7. Умеющий поддержать общее дело (коллективист).
8. Выскакивающий на уроке с нелепыми замечаниями.
9. Стабильно успевающий (всегда хорошо учится).
10. Занятый своими делами (индивидуалист).
11. Быстро, на лету схватывающий.
12. Не умеющий общаться, конфликтный.
13. Общающийся легко, приятный в общении.
14. Иногда тугодум, не может понять очевидного.
15. Ясно, понятно для всех выражающий свои мысли.
16. Не всегда подчиняющийся большинству или официальному руководству.

Возможно для многих учителей будет открытием узнать, что «четные» качества чаще всего характеризуют одаренность. Часто вместо слова «одаренный» говорят «нестандартный», подразумевая одаренность нестандартным восприятием, нешаблонным мышлением. Такой ребенок неудобен, автоматически вызывает неприязнь со стороны окружающих. Школа при этом в лучшем случае занимает позицию негативного отношения к одаренному ребенку, создавая ситуацию социальной изоляции (риск социальной изоляции), что оставляет такому ребенку некоторый шанс (развитие вопреки). Отрицательное внимание лучше, чем его отсутствие. В худшем случае, со стороны школы наблюдается игнорирование проблемы. Последнее в большей степени способствует возникновению эффекта «исчезающей одаренности» (риск исчезновения одаренности). По данным петербургских психологов на уровне первого класса отслеживается 25% одаренных учащихся, а на уровне девятого класса только 2-3% от общего числа учеников попадают в группу одаренных. Девять лет обучения не проходят бесследно для большинства одаренных детей, и дети делаются «как все» (Большаков, с.100). С точки зрения личности – это, разумеется трагедия, однако, с точки зрения общества – вполне желательное явление.

Среди детей с общей или интеллектуальной одаренностью выделяют категорию «высоко одаренных», коэффициент умственного развития которых (IQ) 160-200 баллов. Иногда к высоко одаренным относят тех, чей IQ 169-179 баллов и к исключительно одаренным тех, у кого он 180 и выше. Всю эту категорию, как отмечает Н.С.Лейтес, можно с грустью обозначить как «исключительно» одаренных и том смысле, что основная

проблема этих детей заключается в их «исключении», неприятии, социальной изоляции сверстниками и довольно часто – учителями. Именно из них впоследствии формируется особая категория одаренных учащихся – «недостиженцы» (риск формирования личностных деформаций). Оказывается, что высокий уровень интеллекта не гарантирует высокой успеваемости. Проблема соотношения уровня интеллекта и школьной успеваемости исследовалась отечественными и зарубежными учеными. Результаты этих исследований описываются следующим графиком.

### Высокий ИИ Школьные оценки



### Величина IQ

В целом рост IQ детей сопровождается школьных оценок (жирная пунктирная линия), зависимость не так однозначна. В ряды неуспевающих школьников, как видно из графика, попадают ученики не только с низким, но и с высоким IQ. Выделяется особая группа учащихся с достаточно высоким интеллектом, но относительно низкими школьными отметками. При этом рост интеллекта не приводит к повышению успеваемости. Дружинин В.Н. делает интересные выводы относительно этого случая. Он пишет, что если разделить учащихся не по уровню успеваемости, а по уровню IQ, то получится более сложная зависимость. У детей с интеллектом выше среднего в целом отмечается положительная связь между интеллектом и успеваемостью, но она невелика. Дружинин В.Н. пишет, что существует интеллектуальный «порог» учебной деятельности. Ученик, который обладает IQ ниже этого «порога», никогда не будет учиться успешно. С другой стороны, существует предел успешности обучения для ученика с данным уровнем IQ. Предел этот определяется самой сущностью учебного процесса, требованиями учебной деятельности. Таким образом, учебная успеваемость ограничена с двух сторон: интеллектуальным «порогом» и требованиями учебной деятельности. Поэтому для группы учащихся с высоким уровнем интеллекта возникает риск оказаться неуспешным, либо средним учеником. Это может спровоцировать формирование потребностей «недостижения», бесполезности самореализации и отсутствие мотивации учения (что часто и бывает у одаренных школьников).

Наконец, в силу гетерохронности (разновременности) созревания отдельных психофизиологических систем организма у одаренных детей создаются предпосылки для опережающего развития отдельных сфер психики. Вследствие быстрого темпа развития происходит сближение, а иногда совмещение во времени особенностей настоящего и последующего возрастных периодов. Сочетание возрастных факторов, что приводит к многократному усилению предпосылок подъема интеллекта. Так, например, умственно одаренный ребенок может опережать свой возраст на пять-шесть лет в развитии интеллекта, в то время как развитие эмоциональной и коммуникативной сфер психики остается в границах общей возрастной нормы. Для данного ребенка ситуация заключается в отставании эмоционального и коммуникативного развития от интеллектуального. Возникает риск дисбаланса эмоционального и интеллектуального развития; коммуникативного и интеллектуального (риск дисбаланса психического развития). Кроме

того, неизвестно, надолго ли сохранится благоприятное сочетание внутренних условий умственного роста. Если взрослые «приклеивают» к такому ребенку ярлык одаренного, то в случае замедления темпа развития, могут возникать различные проблемы, например, постоянное состояние фрустрированности из-за расхождения в оценках со стороны самого ребенка и окружающих взрослых и т.д.

Таким образом, одаренность может вызвать *риск социальной изоляции, риск исчезновения одаренности, риск возникновения деформаций личностного развития, риск формирования дисбаланса психического развития, риск формирования состояния фрустрированности.*

### **Предмет психологии одаренности.**

Проблема одаренности как отдельная область исследования сформировалась в середине XIX века, однако, интерес к этой проблеме возник задолго до этого времени. Вероятно, можно выделить, так называемый, *философский период* в развитии представлений об одаренности, когда данная проблема рассматривалась как проблема гениальности в философских трудах на протяжении многих веков. При этом особое внимание исследователей было обращено не на сам феномен одаренности, как некоторое личностное образование или социально-психологическое явление, а на проблему его происхождения (божественное или земное). Как отмечает Савенков А.И., столь ограниченное рассмотрение вопроса связано с отсутствием востребованности результатов исследований со стороны системы образования (Савенков, с.13).

Попытки найти истоки гениальности не в божественной предрешенности, а во врожденных особенностях психики характеризует начало нового, *экспериментального этапа* в исследованиях одаренности. Этот этап оформляется в середине XIX века, он отмечен применением экспериментального метода к изучению таких явлений как способности, одаренность, талант.

Одним из первых исследователей-эмпириков этой проблемы был известный английский психолог и антрополог Ф.Гальтон. Он провел статистический анализ фактов биографий представителей английской социальной элиты, обследовал при этом 977 выдающихся людей из 300 семей, и доказал таким образом, что наследственным факторам в развитии человека принадлежит исключительная, монополярная роль. Ф.Гальтон отмечал, что если интеллект нормального человека принять за 100, то «полный идиот» будет иметь – 0, а гений – 200. Позже эти цифры вошли в формулу расчета «коэффициента интеллекта», предложенную немецким ученым В.Штерном, которой исследователи и практические психологи пользуются во всем мире до сих пор.

Ф.Гальтон создал особый научный предмет, предназначенный изучать условия и способы улучшения человеческой природы. Он назвал его *евгеникой*. Одной из целей его исследований было «произвести высокодаровитую расу людей посредством соответственных браков в течение нескольких поколений» (Доровской, 100 советов, с.169). В данном случае одаренность рассматривается как воплощение наследственных факторов, и проблема одаренности изучается со стороны *источников ее возникновения*.

Разработанные им методы научного изучения одаренности («близнецовый» метод, тестирование интеллекта) применяются и в наше время. От Ф.Гальтона ведут свою родословную современная психодиагностика и психометрия.

Ученики и последователи Ф.Гальтона К.Пирсон, Ч.Спирмен, С.Берт, разделяли его точку зрения, что «общая умственная способность» находит свое выражение в «физическом интеллекте», т.е. во врожденном, не зависящем от обучения. Так идея Ч.Спирмена о «генеральном факторе» интеллекта, обусловленного наследственностью, позволяла проводить точные измерения его уровня, сравнение учеников по уровню интеллекта, осуществление педагогического отбора, предсказание успехов в профессиональной деятельности. Но такой упрощенческий взгляд на одаренность и ее тестирование подвергся сомнению со стороны многих ученых.

Следующим шагом на пути экспериментального изучения одаренности стал период разработки идеи интеллектуальной одаренности, которая в каждой стране имела свою специфику.

До 1917 года Россия входила в систему международных и европейских исследований, что обеспечивало систематические исследования в этом направлении. Основное внимание в понимании источников, структуры и развития повышенных способностей придавалось развитию познавательных процессов. Предметом психологии одаренности в дореволюционный (и первый послереволюционный, до 1936 года) период в России выступал *уровень развития познавательных процессов*. Среди наиболее оригинальных разработок того времени можно выделить исследования Г.И.Россолимо. В частности им была разработана методика психологических профилей, которая включала измерение и оценку пяти основных функций или 11 психических процессов, максимум силы которых оценен в 10 единиц. Представленные графически, психологические профили позволили сопоставлять уровни одаренности разных людей.

Более фундаментальными были исследования одаренности в рамках дифференциальной психологии в системе работ Вудтовской экспериментальной школы. Исследования одаренности здесь нашли свое воплощение в «испытаниях ума», дифференцирующих различия людей по скорости реакции, форме реакции и т.д. Такие исследования положили начало изучению одаренности как различий в интеллектуальных качествах. Таким образом, одаренность изучается как *уровень развития интеллектуальных качеств*, и рассматривается в границах количественного подхода (имеет значение лишь максимальная высота интеллектуального развития). Это привело к тому, что за рамками рассмотрения осталось качественное своеобразие интеллектуальных свойств. Разработанные теоретические методы определения одаренности (разнообразные шкалы, определяющие высоту отдельных способностей) оказались непригодными для целей педагогической практики.

Таким образом, в понимании одаренности, в попытках ее измерения прослеживается некоторый элементаризм, когда сложное психическое образование расщепляется на ряд элементарных процессов, а те, в свою очередь, еще на более элементарные.

Во Франции разработка проблемы интеллектуальной одаренности во многом была вызвана реформой образования начала XX века. Одной из задач этой реформы был отбор детей, не способных к обучению. Решением ее занималась группа исследователей под руководством А.Бине. А.Бине не исключал биологическую детерминацию развития интеллекта в онтогенезе, однако, он подчеркивал при этом высокую значимость средовых факторов. Критикуя шкалы умственных испытаний и требуя учета возрастного развития, А.Бине в соавторстве с Т.Симоном разработал прогрессивную для того времени диагностику интеллектуального развития детей. Она позволяла определять интегральный эквивалент всем познавательным процессам и соотносить индивидуальное развитие ребенка с его интеллектуальным. Это было сделано с помощью введения коэффициента интеллектуальности, который рассчитывался по формуле:

где УВ обозначает умственный возраст (определялся степенью трудности заданий, которые были рассчитаны на конкретный возраст), а ХВ – хронологический возраст. Из формулы видно, что интеллектуальные способности стали определяться как природными, так и социальными факторами.

Последователи А.Бине (Л.Термен, Р.Мейли, Дж.Равен, Р.Амтхауэр, Р.Кеттел и др.) разрабатывали теоретические модели интеллекта, совершенствовали методики и создавали новые, но практически все тестовые задания, направленные на измерение коэффициента интеллектуальности остаются конвергентными (некоторые современные теории интеллекта включают в его структуру креативность) и лучше дифференцируют интеллектуальную отсталость от нормы, нежели интеллектуальную одаренность. Кроме

того, изучение одаренности на этом этапе ограничилось изучением только лишь *интеллектуальной сферы*.

В нашей стране проблема одаренности как таковая перестала существовать с 1936 года, печально известного постановлением ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе наркомпросов». Основная идея заключалась в том, что в детерминации способностей средовые факторы играют решающую роль, а так как все люди имеют равные возможности, то на фоне всеобщего равенства не допускалось существование элитарных групп людей. В этот период проблема одаренности разрабатывалась в нашей стране в рамках психологии способностей.

Советские психологи и педагоги (С.Л.Рубинштейн, Д.Б.Богоявленская, А.В.Брушлинский, К.М.Гуревич, А.Г.Ковалев, В.А.Крутецкий, Н.С.Лейтес, В.Н.Мясищев и др.) опирались в своих работах на положения теории общих и специальных способностей научной школы Б.М.Теплова, где в качестве предмета изучения одаренность понималась как *качественно своеобразное сочетание способностей*. По мнению Теплова не существует общей одаренности, существует одаренность к какой-либо деятельности. Вопрос об источниках одаренности также решался с идеологических позиций. Наиболее существенными признавались средовые (культурно-педагогические) факторы, наименее – генетические.

Большой вклад в изучение детской одаренности внес Н.С.Лейтес, который рассматривал одаренность как *соотношение способностей и личностных особенностей*. Он ввел понятие возрастной одаренности, как соотношения способностей и возрастных черт, рассмотрел вопросы истоков, условий одаренности, выделил категории одаренных детей, определил причины угасания способностей.

Деятельностная направленность в понимании феномена одаренности просматривается в трудах Л.С.Выготского, где одаренность представляется как *генетически обусловленный компонент способностей, развивающийся в деятельности и деградирующий при ее отсутствии*.

В то время как в советской России происходила трансформация проблемы одаренности, американские ученые оставались верны выбранной линии. До начала 50-х годов в американской психологии одаренности главным предметом изучения выступает высокий уровень интеллекта (125-135 баллов). Однако постепенно внимание переключается на академические способности. Одаренность понимается как *способность к высоким достижениям в любой социально полезной области*. Возникает идея дифференциации одаренности, реализованная в работах Г.Гарднера, в его теории множественности видов интеллекта. В русле интеракционистских позиций (одаренность – производное от генетических и средовых факторов) появляется концепция интеллекта Дж.Гилфорда, в которой подчеркивается роль обучения в развитии способностей. Представленная им модель интеллекта включает 120 мыслительных способностей. Появляется модель одаренности Дж.Рензулли, где одаренность выступает как сочетание трех компонентов. Возникают различные модификации модели Дж.Рензулли с добавлением каких-либо компонентов.

Таким образом, не вдаваясь в подробности зарубежных разработок в области психологии одаренности (так как концепции одаренности будут рассмотрены в следующем разделе), и на основе анализа отечественных исследований, следует отметить, что предметом психологии одаренности в этот период выступает *различное сочетание выделенных авторами подсистем*.

В конце 80-х годов происходит возрождение исследований по проблеме одаренности в нашей стране. Возникают попытки интегративных подходов к изучению одаренности. В основном это связано с исследованиями проблемы творческого мышления, творчества А.М.Матюшкиным. А.М.Матюшкин считает, что в основе одаренности лежит не интеллект, а творческий потенциал, в то время как «умственное» является надстройкой. Творчество им понимается как *фундаментальное свойство*

*психики*. В структуру одаренности по Матюшкину входят мотивация и исследовательская творческая активность, присущие каждому человеку. Соединяясь или интегрируясь, они образуют новое качество – одаренность. В русле интегративного подхода рассматривается интеллектуальная одаренность в концепции ментального опыта М.А.Холодной.

Таким образом, можно выделить следующие подходы к определению предмета психологии одаренности.

<i>Период одаренности.</i>	<i>развития</i>	<i>проблемы</i>	<i>Предмет изучения.</i>
1.	Философский период: европейская наука до середины XIX века.		Одаренность как божественная предопределенность.
2.	Экспериментальная психология середины XIX века (евгеника).		Одаренность как исключительно врожденная способность к интеллектуальной деятельности.
3.	Русская ассоциативная психология дореволюционного периода (1909-1917).		Одаренность как уровень развития познавательных процессов.
4.	Вундтовская экспериментальная школа начала XX века.		Одаренность как уровень развития интеллектуальных качеств.
5.	Российская психология послереволюционного периода (1917-1936).		Одаренность как интегральное сочетание способностей и особенностей личности, выраженных в коэффициенте интеллектуальности.
6.	Российская психология периода 40-80-х годов.		Одаренность как качественно своеобразное сочетание способностей, накладывающихся на индивидуальные особенности личности и ее деятельности. Дифференциация одаренности.
7.	Зарубежная психология середины и конца XX века.		Одаренность как сочетание различных структурных компонентов.
8.	Отечественная психология конца XX века.		Одаренность как интегративное качество психики, развивающееся в течение жизни.

## **Тема 2. Понятие и основные концепции детской одаренности.**

### **Основные составляющие детской одаренности.**

#### ***Познавательная потребность. Особая потребность.***

Предыдущие главы дают представление о том, что особая потребность в умственном поиске, в умственной нагрузке наиболее характерна для одаренных детей, даже тех, чьи необычные способности не сразу видны.

Потребность в умственной деятельности обозначается в научной литературе различными терминами, близкими по смыслу: умственная активность, познавательная потребность, исследовательская потребность. Это не совсем одно и то же, но все же про одно — про потребность «шевелить мозгами», про удовольствие думать, радость узнавать. Для обозначения этой самой общей черты интересующей нас категории детей мы здесь будем пользоваться выражением «познавательная потребность».

В психологии познавательная потребность далеко не сразу приобрела права гражданства. Долгое время ученые считали, что эта потребность лишь обслуживает все другие. Нужно есть, а пищу надо найти, узнать, где она находится, как ее достать, — вот и возникает познавательная потребность. Кто друзья, кто враги, чья территория — опять познавательная потребность на помощь. Считалось, что первичны голод, жажда, инстинкт продолжения рода, охрана потомства — познавательная потребность служит лишь средством их удовлетворения. Поэтому о познавательной потребности мы знаем меньше, чем о других.

Понадобилось много исследований и споров среди ученых, чтобы признать, что нужда в познании — не «служанка» других потребностей, а самостоятельная, независимая потребность. (Разумеется, независимость эта относительна: все потребности тесно связаны между собой, образуя сложную и достаточно закрепленную у индивида систему.) Да, существует особая потребность во впечатлениях, в притоке новых сведений, в познании.

### ***Ненасыщаемость.***

Познавательная потребность характеризуется прежде всего активностью: человек сам ищет смену впечатлений, новую информацию, испытывает нужду в самом процессе познания.

Эту потребность отличает и следующее: получение нового знания не угашает, а, наоборот, усиливает ее. По мере обогащения знания стремление к познанию растет. Познавательная потребность в развитой форме становится ненасыщаемой — чем больше человек узнает, тем больше ему хочется знать. В этом смысле она принципиально отличается от любых органических потребностей. В последних можно резко провести границу — потребность есть (человек голоден, испытывает жажду) или она исчезла, удовлетворена (человек сыт, не испытывает жажды). Настоящую познавательную потребность невозможно удовлетворить. Она безгранична, как безгранично само познание. И здесь не бывает пресыщения — нельзя «перепознать».

Конечно, познавательная деятельность, как и любая другая, имеет свои конкретные цели, установку на определенный результат. Однако в этом случае ориентация на результат задает лишь направление движению мысли. Конечный результат тут и невозможен. Любое знание, любой результат — только веха, этап на пути познания.

### ***Радость познания.***

Неустанная активность, стремление к самому процессу познания возможны лишь благодаря еще одной особенности этой потребности — удовольствию от умственного напряжения. Стремление к познанию потому и развивается, укрепляется, что вместе с ним включается механизм положительных эмоций (См.: Юркевич В.С. *Светлая радость познания.* — М., 1977). Без эмоций нет никакой потребности, в том числе и познавательной.

Радость во время интеллектуальной деятельности (которую одни люди переживают более, другие менее интенсивно, но которая многим знакома) сейчас можно регистрировать. Целый ряд строго физиологических показателей (электроэнцефалографических, биохимических) свидетельствует о том, что в момент интеллектуального напряжения вместе с участием мозга, занятым умственной работой, возбуждается, как правило, и центр положительных эмоций. У некоторых людей эта связь настолько прочна и сильна, что лишение интеллектуальной деятельности приводит их к тяжелому состоянию.



Что же именно «включает» чувство удовольствия при полноценной интеллектуальной деятельности? Некоторые ученые считают, что дело здесь в психическом тонусе, который становится оптимально высоким в момент умственного напряжения (т.е. приятна сама по себе высокая активность). Другие считают, что радость, удовольствие есть результат определенной связи между центром положительных эмоций и деятельностью мозговых отделов, заведующих умственной работой. Включаем одно, одновременно включается и другое. Эволюция, так сказать, позаботилась о том, чтобы homo сделался sapiens, и избрала такой механизм. Третьи считают, что в момент успешной интеллектуальной деятельности происходит как бы разрядка поискового, проблемного напряжения — это и производит чувство удовлетворения. Какая бы точка зрения ни была более верной, факт остается фактом: полноценная умственная деятельность вызывает чувство радости, удовольствия, которое в процессе интеллектуальной деятельности усиливается, укрепляется.

Итак, познавательная потребность стоит на трех «китах»: активности, потребности в самом процессе умственной деятельности и удовольствии от умственного труда.

В ходе возрастных изменений отчетливо выступают разные этапы развития познавательной потребности, ее качественно разные уровни (См.: Юрке в пч В.С. Развитие начальных уровней познавательной потребности у школьника//Вопросы психологии. — 1980. № 2.).

#### **Потребность во впечатлениях.**

Первый уровень можно назвать уровнем потребности во впечатлениях. Это начальный уровень, своего рода фундамент познавательных устремлений. Биологической предпосылкой потребности во впечатлениях является ориентировочный рефлекс (рефлекс «что такое?»). Классический пример: младенец, поворачивающий голову в сторону погремушки. Совсем крохотный ребенок радуется новому звуку (не слишком резкому), новому цветному предмету. С этого начинается умственная активность. Новые стимулы еще не складываются у ребенка в определенную систему, однако подготавливают основу для понимания им окружающего. У детей особенно ярко проявляется активность познавательной потребности.

Бельгийский ученый Нюттен провел такой эксперимент.

В экспериментальной комнате было установлено два автомата — А и Б. Автомат А — весь блестящий, с разноцветными лампочками, яркими ручками. Автомат Б с виду значительно проще и скромнее, в нем нет ничего ни разноцветного, ни яркого, но зато ручки можно, двигать и в зависимости от этого самому включать и выключать лампочки.

Когда пятилетние дети, участвовавшие в эксперименте, входили в комнату, то, конечно, они прежде всего обращали внимание на нарядный автомат А. Поиграв с ним, они обнаруживали автомат Б, и он то оказывался для них самым интересным. Дети двигали ручки, включали и выключали лампочки — словом, проявляли познавательную активность.

Опыт всячески видоизменялся, но вывод каждый раз оказывался одним и тем же: самому нарядному, яркому объекту малыши предпочитают такой, с которым можно активно действовать (вспомните, какие (игрушки больше всего любят дети).

Психологами установлено, что чем более разнообразны стимулы, получаемые ребенком в ранний период, тем интенсивнее развивается его ум. Тогда как у детей, воспитывающихся в однообразной обстановке, лишенных внимания и богатства впечатлений (например, в некоторых детских домах), происходит не просто отставание в развитии, они даже заболевают. У этой болезни есть и соответствующее название — госпитализм. Главная причина госпитализма — недостаток стимулов, недостаток впечатлений.

#### **Становление любознательности.**

Потребность во впечатлениях постепенно переходит в любознательность, которую можно рассматривать как второй уровень развития познавательной потребности. В два-

три года все дети любят узнавать — задавать вопросы, слушать, когда им читают; любят ломать игрушки, чтобы посмотреть, что у них внутри. Уже тогда у ребенка начинаются бесконечные «почему»: «Почему солнышко светит?», «Почему дует ветер?», «Почему автомобиль сам едет?» и даже «Почему кот жмурится, когда я его глажу?». В этих «почемучьих» вопросах желание не только узнать, но и часто именно поразмышлять, не просто получить информацию, а задать работу мышлению. К моменту поступления в школу ребенок уже имеет свою, пусть еще и очень наивную, картину мира.

На уровне любознательности проявляется интерес не к отдельному стимулу, а к объекту в целом, к тем или иным занятиям. Такая любознательность уже во многом обусловлена воспитанием и связана с возрастным созреванием. Однако и на этом уровне познавательная деятельность носит скорее стихийный, чем целенаправленный характер.

Своего апогея любознательность, направленная во все стороны, достигает у подростка («авто-мото-VELO-фото-кино-радиокружок»).

#### ***Становление склонностей.***

И, наконец, третий уровень познавательной потребности достигается, когда она уже опосредуется социально значимыми задачами. Теперь ее проявления не стихийны, а связаны с развитием более устойчивых склонностей, например, с намерением определить будущую область деятельности.

Познавательное стремление на этом третьем, высшем уровне приобретает другой характер, чем прежде: уже не столько непосредственно эмоциональный, сколько сознательно целенаправленный. При этом, естественно, увеличивается роль внешних факторов (в большей мере — ориентация на результат, на конкретные достижения), но все же потребность в познании не перестает быть удовлетворяющей внутренние запросы, продолжает быть радостной, дающей ощущение полноты жизни.

Существенно, что каждый последующий уровень не просто вбирает в себя предыдущий, но обязательно и тормозит его, частично отменяет. Если этого не происходит, то развитие познавательной потребности задерживается, остается на более примитивном уровне, хотя бы и ярко выраженном. Роль тех или иных проявлений этой потребности зависит от того, к какому возрастному этапу они приурочены.

#### ***Связь с развитием способностей.***

Возрастное развитие познавательной потребности неразрывно связано с развитием способностей. Именно постоянно усложняющаяся потребность в познании (сначала реакция на стимулы, потом объединение этих впечатлений в более целостное знание, потом потребность найти причинно-следственные связи), обобщаясь, дает основу для развития способов мышления. И чем активнее действует ребенок в своем стремлении познать окружающее и самого себя, чем шире и гибче система способов, с помощью которых он это делает, тем, в конечном счете, выше его способности.

Не будет преувеличением сказать, что потребность в познании является настоящим мотором развития способностей. Дело не только и даже не столько в том, что эта потребность обеспечивает добывание новых знаний, расширение кругозора, но и в том, что развитие способностей получает сильнейшие импульсы на фоне ярко выраженных положительных эмоций — чувства удовлетворения, приподнятости, иногда даже интеллектуального восторга. Познавательная потребность как раз и обеспечивает такой фон, и именно поэтому, при наличии удовольствия от умственной деятельности, развитие способностей происходит почти незаметно, быстро и легко. При отсутствии таких эмоций способности не удается развить и за долгие часы напряженной умственной работы.

Сильно выраженное стремление к познанию — первейший признак незаурядности развивающихся способностей. У одаренных детей эта потребность преобладает над другими: школьник может многим пожертвовать для ее удовлетворения — отказаться от встречи с друзьями, телевизора и пр. Кстати, это один из самых хороших диагностирующих признаков, который может помочь заметить и не раскрытые еще способности (вспомним особенности некоторых учеников, описанных выше). Подобно

тому как геологи узнают о залегании ценных пород по так называемым сопутствующим породам, так и яркие познавательные интересы ребенка в тон или иной мер»; могут указывать на наличие благоприятных умственных данных, т.е. быть симптомом одаренности.

Познавательная потребность причастна к любым видам умственной деятельности. Она может быть отнесена к исходным и самым общим предпосылкам умственной одаренности, возможно, она составляет их единую основу.

Вместе с тем вряд ли можно сомневаться в самостоятельном значении и собственно интеллектуальных факторов одаренности.

#### ***Интеллект. Общее понятие об интеллекте.***

Интеллект в широком значении — вся познавательная деятельность, в более узком — наиболее обобщенное понятие, характеризующее сферу умственных способностей человека.

Существует много определений интеллекта, но до сих пор нет какой-либо общепринятой формулы. Два определения, с теми или иными оттенками, встречаются наиболее часто. Согласно одному, интеллект проявляется в оперировании абстрактными символами и отношениями. Согласно другому, интеллект выступает в приспосабливаемости к новым ситуациям, использовании приобретенного опыта, т.е. в основном отождествляется со способностями к обучению.

В связи с первым из этих определений нужно не упускать из виду, что способность к абстракциям — только одна сторона интеллекта, не менее важна и конкретность мышления. В связи со вторым следует заметить, что интеллект проявляется не только в приспособлении к ситуации, но и в активном воздействии на нее.

Судя по всему, самое существенное для человеческого интеллекта состоит в том, что он позволяет раскрывать закономерные связи и отношения в окружающем мире, познавать свои умственные процессы и влиять на них (рефлексия и саморегуляция), предвидеть наступающие изменения, дает возможность преобразовывать действительность.

Слово «интеллект» нередко используется в психологии как синоним слов «одаренность», «умственная одаренность». Так, тесты на интеллект называют «тестами одаренности», интеллектуальный коэффициент IQ — показателем умственной одаренности. И это естественно: ведь интеллект — характеристика познавательной сферы, самый центр, ядро умственных возможностей человека.

Согласно одной из современных теорий интеллекта, умственные достижения имеют в своей основе особым образом организованный индивидуальный опыт, т.е. то, как человек по-своему видит, понимает, истолковывает окружающее (См.: Холодная М. А. *Существует ли интеллект как психическая реальность?* // *Вопросы психологии*. — 1990, № 5).

Умственные способности часто называют общими, в отличие от специальных (о чем уже упоминалось во введении). В самом деле, свойства ума (выступающие, например, в таких умственных процессах как сравнение, анализ, планирование и т.д.) проявляются очень широко, в самых разных видах занятий. В этом смысле они являются общими, т.е. общими для разных видов деятельности. При этом люди отличаются друг от друга не только по своим отдельным умственным особенностям, но и по интеллекту в целом, по общему уровню и общему своеобразию умственной деятельности.

Накопление знаний об индивидуальных различиях по интеллекту, чему посвящено множество исследований, представляет собой очевиднейший вклад в понимание и оценку неодинаковости умственного потенциала людей, т.е. в изучение феномена умственной одаренности.

#### ***Измерение интеллекта, изучение его структуры***

Ранние попытки измерения интеллекта были основаны на двух различных концепциях. Идея Флальтона — Дж.Кеттелла состояла в том, что интеллект должен

проявлять себя и в простых, отдельных функциях, а идея А.Бине — что признаки интеллекта всегда имеют более обобщенный, комплексный характер. Оба эти подхода широко использовались при конструировании тестов, многие из которых, с теми или иными изменениями, сохранились в практике тестологов до настоящего времени.

В последние годы предпринимается много попыток использовать физиологические показатели (главным образом, электроэнцефалографические) и время реакции для измерения интеллекта. Этими работами подтверждается значимость и перспективность идей, высказанных в свое время Ф.Галь тоном, о возможности использования некоторых специальных функций при оценке общей деятельности мозга, интеллекта в целом.

Издавна в психологии дискутируется вопрос о том, можно ли считать интеллект чем-то единым, является ли уровень умственных возможностей человека одинаковым в разных сферах деятельности.

В зарубежной психологии проведено множество исследований структуры интеллекта на основе самых разных тестовых методик посредством факторного анализа. Последний представляет собой особую систему обработки результатов испытаний, позволяющую судить о степени общности полученных Показателей, о выступающих в них «факторах».

Начало этим исследованиям положил английский психолог Ч.Спирмен, согласно которому существует общий для всех интеллектуальных тестов генеральный фактор. В противовес ему американский психолог Л.Терстон, разделявший взгляды своего соотечественника Э.Торндайка о множественности независимых друг от друга умственных способностей, разработал мультифакторную схему, согласно которой существует ряд «первичных умственных способностей». Подтверждения и опровержения этих крайних точек зрения породили огромную литературу. Острота различий между сторонниками первенствующего значения общего фактора интеллекта, продолжающими традиции Спирмена, с одной стороны, и фактористами, следующими за Терстоном, с другой, постепенно сглаживалась. К настоящему времени практически всеми признается важная роль общих факторов в весьма различных способностях.

#### ***Модель интеллекта Дж. Гилфорда.***

Однако широко используется и ставшая знаменитой модель структуры интеллекта, разработанная американским психологом Дж. Гилфордом. Структура предусматривает возможность многих сочетаний тех или иных операций — способов умственной деятельности, содержаний мыслительных процессов и продуктов умственной деятельности.

Согласно этой модели следует различать пять типов операций: познание (включает в себя процессы восприятия, узнавания, осознания и понимания информации); память (механизм сохранения и воспроизведения информации); дивергентное мышление (опирается на воображение и служит средством порождения оригинальных идей); конвергентное мышление (предполагает «нацеливание» на определенный ответ в отличие от охвата самых разных возможностей); оценочное мышление (механизм сравнения со стандартами или установленными критериями).

Различаются, далее, четыре типа содержаний мыслительных процессов. Имеется в виду, что операции могут применяться по отношению к наглядно-образной информации (фигуративное содержание), или к информации, выражаемой знаками, т.е. буквами, числами, кодами (символическое содержание), или к вербальным идеям и понятиям (семантическое содержание), или, наконец, — к информации, касающейся взаимоотношений людей (поведенческое содержание).

Выделяется также шесть типов продуктов мыслительной деятельности: единицы (отдельные, единичные сведения); классы (совокупности сведений, сгруппированных по их общим свойствам); отношения (отчетливые связи между вещами или понятиями типа — «больше, чем», «противоположный» и т.д.); системы (блоки информации, составляющие целостную сеть); трансформации (преобразования, переходы,

переопределения информации); импликации (выводы, установление новых связей в имеющейся информации).

Таким образом, каждая из операций совершается в отношении какого-то типа содержаний и дает определенный вид продукта. Возможные сочетания этих трех параметров указывают на существование 120 различных, качественно своеобразных умственных способностей. Насколько далеко отстоят они одна от другой? Можно ли говорить о единстве интеллекта?

Несомненно, что в таком сложном явлении, как интеллект, могут быть выделены разные стороны и разные пласты. Показательна в этом отношении получившая распространение на Западе концепция Р.Кеттелла о двух видах интеллекта (соответствующих двум выделенным им факторам): «текущий» интеллект выступает в задачах, которые требуют приспособления к новым ситуациям; он зависит от наследственности и достигает максимального уровня к четырнадцати-пятнадцати годам; «кристаллизованный» интеллект выступает при решении задач, требующих навыков и использования прошлого опыта; он зависит по преимуществу от влияния среды и может расти до двадцати пяти — тридцати лет.

#### ***Виды интеллекта по Г.Айзенку.***

Английский психолог Г. Айзенк предложил различать три вида интеллекта. Один, называемый им «биологическим», имеет в своей основе структуры и функции головного мозга; без них невозможно никакое познавательное поведение, и они же отвечают за индивидуальные различия. Такой интеллект Г.Айзенк предложил обозначать как интеллект А. Другой интеллект — «психометрический». Имеются в виду познавательные возможности, измеряемые обычными тестами, т.е. характеризующиеся IQ. В таком интеллекте уже во многом сказываются культурные факторы, воспитание в семье, образование и экономический статус. В то же время он зависит от интеллекта А. Наконец, «социальный» интеллект (такие сложные умственные функции, как критическая обработка информации, выработка стратегии и др.), различия в котором более непосредственно зависят от социальноисторических факторов, но все же в значительной степени определяются IQ. Такой интеллект он предложил обозначать как интеллект Б. При этом ясно, что интеллект Б гораздо шире, чем А, и включает в себя IQ. IQ, в свою очередь, шире, чем интеллект А, и включает его в себя (см. рис.).

#### ***Взаимовключенность различных видов интеллекта по Айзенку***

О врожденных предпосылках интеллекта, об относительной роли наследственности и среды мы еще поговорим в IV части книги, а пока обратим внимание на сложность структуры интеллекта (см. также гл.5), на то, что с этим термином связана не позволяющая забывать о себе проблема его разноуровневой детерминации.

#### ***Интеллект и возрастное развитие***

Интеллект человека, понимаемый как вся совокупность его умственных способностей, несмотря на многообразие своих проявлений сохраняет некоторое внутреннее единство. Как связано с возрастом это единство уровня и особенностей протекания умственных процессов?

Как показали исследования Ж.Пиаже, интеллектуальная деятельность представляет собой устойчивые и вместе с тем гибкие умственные структуры — систему внутренних действий (операций), которые проходят определенные стадии возрастного развития: сенсомоторная и дооперациональная стадии сменяются операциональной; через стадию конкретных операций (в младшем школьном возрасте) мышление переходит на стадию формально-логических операций, завершающуюся в подростковом возрасте. Но Пиаже не изучал индивидуальных различий.

О решающей роли детских лет в становлении интеллекта свидетельствуют данные Я.А.Пономарева о возрастной динамике такой характеристики умственного развития, как «внутренний план действий» (ВИД).

Оказалось, что в кривой, выражающей ход развития ВИД, примерно к пяти с половиной годам положительное ускорение сменяется отрицательным, а уже к двенадцати годам развитие ВИД в основном завершается! Получается, что уже с этого возраста интеллект можно считать созревшим. О дальнейшем умственном развитии Я.А.Пономарев замечает, что в нем ведущее место занимают уже иные закономерности. (О закономерностях интеллектуального развития см. работы А.В.Бруштинского, А.М.Митюшкина, О.К.Тихомирова.)

### ***Более общее и более специальное в интеллекте***

Для проблемы одаренности весьма актуален вопрос; является ли интеллект индивидуума одинаковым по уровню в разных своих проявлениях? Умный человек — одинаково умный во всем? Ученик с большими умственными способностями будет блистать в любом учении? Или этот ученик может быть в некоторых отношениях и недостаточно способным? Это давний и полностью не затухающий спор; во многом он основан на чрезмерном противопоставлении «общего» и «специального».

Правильный ответ — не в выборе между этими, казалось бы, несовместимыми мнениями (или — или), а в понимании относительности каждой из крайних точек зрения. Общий и специальный моменты интеллекта, как это отмечали С.Л.Рубинштейн и Б.М.Теплов, взаимопроникают, совместно развиваются в деятельности.

Дело в том, что интеллект у одного и того же лица может иметь вполне определенные характеристики, проявляющиеся очень широко, и одновременно — на таком фоне — и некоторые характеристики в относительно узкой сфере, имеющие более частное значение. При этом более общие и более специальные моменты неразрывно связаны между собой.

У ученика общие свойства его интеллекта бывают весьма заметными. Например, в ходе освоения младшими школьниками столь далеких друг от друга предметов, как грамматика, элементы математики, природоведение, у одного и того же ученика при всем разнообразии его занятий проявляются общие черты, которые выступают в уровне обобщений, в соотношении абстрактного и конкретного, в темпе и ритме умственной работы. Вместе с тем уже в этом возрасте может быть заметна и преимущественная выраженность тех или иных более специальных умственных возможностей, определенная направленность ума. С возрастом специализация умственных свойств чаще всего усиливается. До какой-то поры успехи ребенка в каких-нибудь видах занятий (в математике или истории) могут достигаться и при отсутствии особых предпосылок для этого, за счет достаточно высокого общего уровня интеллекта. Но для подлинных достижений в той или иной области специальные предпосылки бывают весьма значимы, а то и необходимы. При подходе к детям с признаками одаренности, обосновывая педагогические рекомендации, особенно важно рааичать «более общее» и «более специальное» в интеллекте, а также учитывать их взаимосвязь. Наблюдаемая дифференциация способностей не должна приводить к потере представления о том, что, как писал С.Л.Рубинштейн, «все специальные способности человека — это в конце концов различные проявления, стороны общей его... способности к обучению и труду» (Рубинштейн С. Л. *Способности // Основы общей психологии*. — М., 1989. — Т. 2. - С.126).

### ***Индивидуальные различия***

Велики индивидуальные различия между людьми по интеллекту, и эти различия, как мы уже знаем, подготавливаются, формируются в годы возрастного развития.

Важная характеристика интеллекта проявляется в чувствительности к противоречиям, в возникающих вопросах, в усмотрении проблемы (исследования А.М.Матюшкина).

У разных людей освоение одного и того же круга знаний дает различное продвижение в мышлении, в умственном развитии. Это связано, в частности, со способностью к обобщению, которое допускает перенос из одних условий в другие, с

одного материала на другой. Одним из показателей уровня интеллекта может служить шпрота переноса.

Целостное представление об очень высоком уровне интеллекта дает исследование Б.М.Теплова о великих полководцах, где показано единство собственно интеллектуальных особенностей и волевых свойств (*СНОСКА: См.: Теплов Б. М. Ум полководца //Избр. труды. — М., 1985. — Т.1*). Автор подробно останавливается на таких умственных чертах, как конкретность мышления, способность нахождения быстрого решения, способность предвидения. При этом вскрывается своеобразная диалектика умственных способностей, а именно необходимость совмещения противоположных качеств мышления: быстроты и неторопливости, гибкости и устойчивости. Работа Б.М.Теплова знакомит с яркими примерами выдающейся умственной одаренности.

Индивидуальные различия по интеллекту не сводятся к различиям по его величине, по уровню. Очень важное значение имеют и различия по своеобразию интеллекта.

Это можно видеть, в частности, на примере динамической стороны умственных проявлений. Известно, что кроме различий, относящихся к содержательной стороне психики, весьма заметны и такие индивидуальные характеристики, которые выступают в силе реакций, в их скорости и устойчивости, в темпе и ритме психических процессов. В основе такого рода проявлений — врожденные свойства типа нервной системы. Установлено, что каждый из полюсов свойств нервной системы (сила — слабость, подвижность — инертность, активированность — инактивированность) имеет свои достоинства и ограничения. (Подробнее об этом см. ниже.) Индивидуальные различия такого рода — это различия не по совершенству нервной деятельности, а именно по ее своеобразию. Тут выступает индивидуальный стиль работы, определенным образом характеризующий динамические особенности интеллекта.

Другая линия глубоко укорененных индивидуальных различий по своеобразию интеллекта — принадлежность к «художественному» или «мыслительному» типу. Издавна в психологии известно, что у одних людей ведущую роль в мышлении играют наглядные, образные представления, а у других — общие идеи, понятия. Согласно И.П.Павлову, такого рода различия обусловлены соотношением между «первой сигнальной системой» (образы и впечатления, доставляемые органами чувств) и «второй сигнальной системой» (слова, понятия).

В дальнейшем значение такого рода различий между людьми получило подтверждение и объяснение в новых научных данных о роли левого и правого полушарий головного мозга. Установлено, что два полушария — не просто дублиеры: они выполняют разные функции, дополняя друг друга. Левое ответственно преимущественно за функции анализа, расчленения, за словесно-логическое мышление; правое ответственно преимущественно за целостные, конкретные восприятия и действия, за непосредственный отклик на окружающее, за протекание чувств. Мозг работает как единое целое, но одно из полушарий может быть относительно главенствующим. От «ирисполушарности» (преобладание первой сигнальной системы) или «левополушарности» (преобладание второй сигнальной системы) во многом зависит соотношение образноэмоционального и понятийного в психике. (Об этом еще пойдет речь ниже.) Пока отметим, что такого рода индивидуально-психологические различия определенным образом характеризуют своеобразие одаренности.

Нередко уже в годы возрастного созревания обнаруживаются у растущего человека не такой, как у других, познавательный стиль, своя стратегия решения проблем. Не будем забывать, что не только уровень, но и своеобразие интеллекта — это предпосылки и творческих возможностей.

Как будет видно из дальнейшего изложения и как об этом уже говорилось, умственная одаренность не сводится к интеллекту. Интеллект — существеннейшая составляющая, но это еще не вся умственная одаренность

***Креативность. Общее представление о креативности.***

Креативность («творческость») — одна из важнейших характеристик одаренности. Творчеством созданы науки и искусства, все изобретения человеческой цивилизации, формы жизни людей. Расположенность к творчеству — высшее проявление активности человека, способность создавать нечто новое, оригинальное, она может выступать в любой сфере человеческой деятельности. Масштаб творчества может быть самым различным, но во всех случаях происходит возникновение, открытие чего-то нового.

Известно, что творчеству благоприятствуют развитие наблюдательности, легкость комбинирования извлекаемой из памяти информации, готовность к волевому напряжению, чуткость к появлению проблем и многое другое. Считается, например, что научное творчество связано с поисками «логически возможного» в отличие от «логически необходимого»; это позволяет приходиться к неожиданным результатам.

Вместе с тем креативность — это не то же самое, что высокий уровень интеллекта. Исследования показали, что оценка интеллекта традиционными методами (вычисление IQ) не позволяет непосредственно судить о творческих возможностях.

«Творческость» означает прежде всего особый склад ума, особое качество умственных процессов. При этом установлено, что никакое отвлеченное познание не может быть продуктивным в полном отрыве от чувственного. Важное значение в процессе творчества — в любой области деятельности — имеют воображение, интуиция, неосознаваемые компоненты умственной активности. Некоторые исследователи обращали внимание на то, что рождение новой идеи связано с «боковым» мышлением, т.е. достигается как бы попутно, неожиданно, само собой.

#### ***Дивергентное мышление***

Мышление должно быть свободным, раскованным. Уже упоминавшийся американский психолог Дж.Гилфорд ввел получившее широкое признание понятие дивергентного (расходящегося) продуктивного мышления, направленного на возможное получение целого ряда правильных ответов (в отличие от конвергентного — имеющего одно направление — продуктивного мышления, нацеленного на единственно правильный ответ). Именно дивергентное мышление и служит средством порождения новых идей и самовыражения.

Характеристика дивергентного мышления включает в себя четыре основных свойства: беглость (легкость) мысли — количество идей за единицу времени (причем в данном случае важно не их качество, а именно количество); гибкость мысли — способность переключаться с одной идеи на другую; оригинальность — способность порождать идеи, отличающиеся от обычных, общепринятых, возникновение новых идей; точность (или законченность) — способность совершенствовать, придавать завершенный вид своему творческому продукту.

#### ***Интеллект и креативность.***

Нельзя не учитывать также, что творчество и интеллект не существуют в отрыве друг от друга. Реальные творческие достижения в большинстве областей деятельности требуют повышенного интеллекта, хотя высокий уровень интеллекта может и не приводить к творческим проявлениям.

Обобщая имеющиеся в литературе данные по этому вопросу, В.С.Юркевич отмечает: для высокого развития творческих способностей необходим уровень умственного развития выше среднего (IQ не ниже 120); после достижения такого интеллектуального уровня дальнейшее его повышение (например, рост IQ до 150) не сказывается на творческом потенциале; когда интеллектуальный уровень очень высокий (например, IQ 170-180), то это, как и при недостаточной его величине, может мешать творчеству, т.е. влияние на становление творческих способностей снова станет отрицательным. Таким образом, связь между интеллектуальностью и креативностью определенно есть, но она не такая прямолинейная (С.м.: Чудновский В.Э., Юркевич В.С. *Одаренность: дар или испытание.* — М., 1990. — С. 46—47).

Связь интеллекта и креативности может затруднять их «разведение» в опытах.



Дискуссионными остаются вопросы о том, является ли креативность стороной, компонентам умственной одаренности (как и других видов одаренности) или же ее следует рассматривать как самостоятельный, особый вид одаренности. Существует и точка зрения, что собственно одаренность — это и есть творческая одаренность.

***Трехсторонняя модель. Мотивационно-потребностная «составляющая».***

Проявления умственной одаренности детей и подростков, описанные в предыдущих главах, нельзя понять без учета очень важной роли мотивационно-потребностной сферы, выступающей в необычно высоком уровне и своеобразии их умственной активности. Выраженность интересов и склонностей, настойчивость в работе мышления — важнейшие приметы одаренного ребенка.

Умственная активность, выступающая в склонности, т.е. в тяготеении, влечении к каким-нибудь видам занятий, имеет в своей основе потребности — в познании, в общении, в совершенствовании умственного продукта. Склонность означает усиленное внимание, эмоциональную захваченность, удовлетворение от достигаемого. При этом увлеченность занятием влияет на его успешность, на полноту использования умственных возможностей. Устойчивая склонность, пристрастие к определенным видам занятий уже выражает особенности индивидуальности растущего человека. Обычно склонности идут как бы впереди способностей и становятся одним из важных факторов их развития. Потребностно-мотивационные моменты не просто влияют на интеллектуальную деятельность, но являются непосредственно побуждающими, исходными стимулами познавательного процесса.

В начале XX века английский психолог Ч.Спирмен предположил, что в основе одаренности лежит особая «умственная энергия», которая, будучи постоянной для отдельного индивида значительно отличает людей друг от друга. Тот же ход мысли развивал и отечественный психолог и врач А.Ф.Лазурский, считавший, что одаренность индивида «сводится в конце концов к большему или меньшему общему (потенциальному) запасу его нервно-психической энергии, или, употребляя другой термин, к присущему ему большему или меньшему количеству психической активности». Теперь эти взгляды представляются во многом односторонними, упрощенными (суть дела, например, не в самом по себе уровне активности, но прежде всего в качестве процессов ее регулирования). Вместе с тем все новые и новые факты подтверждают роль внутренних побуждений, активного поиска, мобилизующего мышление.

***Интеллектуальная составляющая и особенности личности***

Разумеется, нельзя недооценивать и роль собственно интеллектуального фактора: интеллект проявляется в способах действий, в выборе познавательной стратегии. Однако интеллект не представляет собой чего-то изолированного в человеке. Проявления умственной одаренности неотделимы от свойств личности, действующей и переживающей.

В современных исследованиях интеллекта очень заметно стремление выйти за пределы собственно познавательных способностей. Эта тенденция была отчетливо обоснована американским психологом Д.Векслером. Он первый разработал батареи тестов и опросников, которые позволяют выделить «факторы интеллекта неинтеллектуального типа». Значение таких факторов несомненно. Пользуясь примером, приводимым Векслером, можно отметить, что одно дело, если ребенок показывает те или иные результаты в тестах потому, что таков доступный ему уровень понимания, и совсем другое дело, если он умственно импульсивен или эмоционально неустойчив. Поскольку общая одаренность, аргументирует Векслер, включает в себя, кроме способностей к познанию, способности к приспособлению и достижению цели, в нее вовлекаются волевые, эмоциональные и мотивационные моменты.

С.Л.Рубинштейн в свое время писал: «Общую способность часто обозначают термином «одаренность»; в зарубежной литературе ее обычно отождествляют с интеллектом. Нужно, однако, сказать, что если под общей одаренностью разуметь

совокупность всех качеств человека, от которых зависит продуктивность его деятельности, то в нее включаются не только интеллект, но и все другие свойства и особенности личности, в частности эмоциональной сферы, темперамента — эмоциональная впечатлительность, тонус, темпы деятельности и т.д.» (*Рубинштейн С.Д. Способности// Основы общей психологии. — Т. 2. — С. 128*).

Б.М.Теплов также выступал против «узкого интеллектуализма» в представлениях об одаренности (См.: *Теплов Б.М. Способности и одаренность // Избранные труды. — Т. 1. — С. 30-31*). Замечательным образцом разностороннего рассмотрения свойств умственной одаренности может служить его уже упоминавшаяся работа «Ум полководца», посвященная проблемам «практического мышления». В этом исследовании (выполненном на обширном военно-историческом материале) убедительно показано, что умственная деятельность военачальника не может быть понята только как проявление интеллекта — она есть именно единство интеллектуальных, волевых и эмоциональных моментов.

Одаренность — комплексное, синтетическое понятие, «качественно-своеобразное сочетание способностей», по Б.М.Теплову. Об этом же пишет и В.Д.Шадриков.

#### ***Творческая «составляющая».***

В современной литературе по психологии одаренности прослеживается тенденция, с одной стороны, к выделению, разграничению разных видов одаренности, а с другой — к поискам общей ее структуры.

Показательны в этом отношении разные подходы к креативности. По мнению американского психолога К.Тейлора, можно выделить восемь видов креативной одаренности. Вместе с тем широко распространена и точка зрения на креативность как на «составляющую» самых разных видов одаренности, в частности, относящихся к любой области умственной деятельности.

Американский психолог Дж.Рензулли, сторонник признания общих факторов одаренности, подчеркивал, что одаренность является совокупностью взаимодействующих компонентов и что нельзя выявить одаренность человека только по одной характеристике.

#### ***Трехкольева модель Дж. Рензулли.***

Среди многих, в том числе весьма сложных, моделей структуры одаренности, нам кажется, заслуживает особого внимания выразительная «трехкольева модель одаренности» Дж.Рензулли (см. рис.), созданная на основе изучения одаренных детей и взрослых. Она включает в себя три компонента: интеллект выше среднего, усиленную мотивацию и «творческую». Таким образом, умственная одаренность не представляет собой нечто однородное.

Из признания такой структуры следует, что различия по умственной одаренности не сводятся к различиям по ее величине: различными могут быть соотношения «составляющих», относительная роль каждой из них. Этой моделью удобно пользоваться на практике, анализируя одаренность ребенка.

#### ***Трехкольева модель одаренности Дж.Рензулли***

При этом очень существенно, что каждая из «составляющих», как и проявления одаренности в целом, несет на себе печать возраста растущего человека.

### **Тема 3. Основные категории одаренных детей.**

#### ***Высоко одаренные.***

Высоко одаренные дети, определяемые, главным образом, по тестам интеллекта, составляют очень малую долю населения, однако они существенно отличаются от, скажем так, нормально одаренных по многим познавательным и эмоциональным показателям. Кого относят к высоко одаренным? Как уже говорилось, обычно речь идет об интеллектуально одаренных детях, коэффициент умственного развития (IQ) которых 160-200 баллов. В некоторых исследованиях предлагается относить к высоко одаренным тех, чей IQ 160-179 баллов, и к исключительно одаренным тех, у кого он 180 и выше.

Всю эту категорию одаренных можно с грустью обозначить как «исключительно» одаренных и в том смысле, что основная проблема этих детей заключается в их «исключении», неприятии, социальной изоляции их сверстниками и довольно часто учителями. Американская исследовательница Л. Холлингуорт назвала 125—155 баллов «социально оптимальным интеллектом». Она нашла, что дети с таким уровнем развития уравновешенны, уверены в себе и хорошо принимаются обществом. При IQ выше 160 разница между высоко одаренными детьми и их сверстниками настолько велика, что это приводит к особым проблемам в развитии, обусловленным социальной изоляцией.

Взрослый гений подвижен и самостоятелен и может найти соответствующее себе окружение; ребенок зависим и ограничен в своих поисках. При IQ, равном 180, шестилетний ребенок почти на равных с обычным одиннадцатилетним, а и одиннадцать — с выпускником школы. Такой ребенок сталкивается с наитруднейшей проблемой — проблемой приспособления к окружению. Вот во что она может выливаться.

*Я не такой как все*

Фред (IQ = 163) обладает исключительными и многочисленными способностями. Он сам научился читать на третьем году жизни, а затем проявил замечательные математические способности. Ко всему этому он прекрасно рисует.

Фред был очень несчастлив в начальной школе. Как многие высоко одаренные дети, он был начитан во многих областях. Погружаясь с головой в тему, которая его интересовала, он прорабатывал все доступные ему источники информации и, полностью исчерпав их, с энтузиазмом переходил к новой теме. В девять лет он заинтересовался психологией и поглощал книги для взрослых по этому предмету, добывая их в городской библиотеке. Но его одноклассники не могли понять его интереса к психологии, философии, музыке. Его увлечение математикой воспринималось ими как странное. Его действия, реакции и мнения, когда он старался их выразить, были абсолютно чуждыми системе ценностей сверстников. Они язвили, осмеивали его за непохожесть, безжалостно нападали, превратив его жизнь в школе в кошмар. Отношение школьных учителей и администрации было однозначным — мальчик должен быть таким же, как все остальные девятилетние дети: больше интересоваться спортом и работать на уровне своего класса. (Мирака Гросс, 1992)

Лонгитюдное исследование Л. Термена позволило развеять миф об эмоциональной неуравновешенности и плохой приспособляемости одаренных. Однако общество не восприняло предупреждения, выраженного в этом исследовании: высоко одаренная молодежь находится в состоянии большого риска социальной изоляции и отвержения со стороны ровесников.

Следует сразу подчеркнуть, что этот риск возникает в том случае, когда реальный уровень способностей высоко одаренных детей не понимается окружающими и нормальный для такого ребенка процесс развития рассматривается как аномальная неприспособленность к жизни в обществе.

Наиболее частые особенности таких детей:

- § трудности в нахождении близких по духу друзей;
- § проблемы участия в играх сверстников, которые им неинтересны;
- § проблемы конформности, то есть старания подстроиться под других, казаться такими, как все;
- § трудности в школе, где отсутствует стимуляция интеллектуального развития;
- § ранний интерес к проблемам мироздания и судьбе.

Учителя очень часто не распознают высоко одаренных учащихся и отрицательно оценивают их способности и достижения. Психологи не имеют соответствующих методик для диагностики особенностей их интеллекта: стандартные тесты «зашкаливают», выявить индивидуальный профиль способностей невозможно без особых процедур и методик. Сложность положения усугубляется тем, что сами дети осознают свою непохожесть. Они могут обвинять себя, воспринимая свои особенности как аномалию,

могут начать тщательно скрывать свои достижения и тем самым маскировать свои способности и переходить в достаточно обширную категорию одаренных, которую обозначают как «недостиженцев».

#### *Свет в конце туннеля*

Последующие изыскания подтвердили, что социальная изоляция высоко одаренных — не следствие эмоциональных нарушений, а результат условий, в которых оказывается ребенок при отсутствии группы, с которой он мог бы общаться. Одаренные дети нуждаются в сверстниках не по возрасту, а по интеллекту. Отсюда: при обучении им недостаточно только обогащения, необходимо радикальное ускорение, возможно, в сочетании с несколькими «перескакиваниями» через класс, распределенными во времени, или же школы со специальными программами обучения (этот вопрос обсуждается в главе, посвященной обучению).

#### **Особые категории одаренных детей.**

##### *Общая проблема*

Обычное представление о том, что такое одаренный ребенок, носит обобщенный характер и довольно часто не содержит индивидуальных характеристик, не говоря уже о том, чтобы учесть целый диапазон, казалось бы, взаимоисключающих качеств. Такое представление, конечно же, недостаточно, так как не заставляет пристально всматриваться буквально в каждого ученика. Каждый учитель может припомнить случай из своей педагогической практики, когда из-за сонливого носа, невымытых ушей и неряшливой одежды кого-либо из учащихся не сразу заметил его сообразительность, легкость в усвоении материала, необычность его видения. Еще труднее преодолеть барьер привычного восприятия, когда ребенок, например, никак не научится хорошо читать или считать, имеет какой-либо физический недостаток. Именно такие дети, выявление и развитие способностей которых сопряжено с дополнительными трудностями, относятся к особым категориям одаренных.

Сюда включают детей с исключительно высоким умственным развитием, «недостигнувших» (так называют учащихся с высоким уровнем умственного развития, но с низкой успеваемостью), детей с физическими недостатками (слепые, глухие), с поведенческими трудностями (повышенная агрессивность, эмоциональная нестабильность), с трудностями в обучении (например, с дислексией — затруднениями в овладении чтением), детей из семей с низким социально-экономическим уровнем, из другой культурной среды, чью одаренность не удастся распознать быстро.

Большая часть детей перечисленных здесь категорий не реализует своих потенциалов при отсутствии особо организованного обучения и коррекции. Что является общей проблемой всех этих детей?

##### **Низкий (СЭУ).**

На передний план выступает какой-то их недостаток или трудность, заслоняя присущую им одаренность.

Низкий социально-экономический уровень (СЭУ) семьи порождает трудности, в первую очередь в выявлении одаренности. Как правило, у детей из таких семей не очень хорошо развита речь, она может изобиловать неправильностями, их кругозор может быть весьма ограничен в силу того, что семья не стремилась или не имела материальных возможностей обогатить их опыт и не стимулировала их к этому. Эти дети не имели доступа к ряду распространенных игр, развлечений и в силу этого могут производить впечатление отстающих в развитии. Если же низкий социально-экономический уровень семьи сочетается с ее низкой культурой (что встречается довольно часто), то ребенок не имеет социально одобряемых средств выражения для своей любознательности и активности.

Те учителя, которые сами выросли в семьях с более высоким достатком и большими культурными возможностями, не имеют опыта в распознавании одаренности в этих случаях, психологи не могут ее определить стандартными методиками. Необходимы

альтернативные подходы как в диагностике, так и в построении учебных программ. Они должны основываться на характеристиках, присущих этой категории одаренных детей:

- § живость, любознательность;
- § независимость в действиях;
- § инициатива, стремление участвовать во всем новом;
- § использование воображения в мышлении;
- § гибкость в подходах к проблемам;
- § быстрота в обучении через практический опыт;
- § способность использовать полученные знания в других областях и отыскивать отношения между идеями, которые кажутся не связанными друг с другом;
- § разнообразные интересы;
- § сочинение истории;
- § чувство юмора.

В ходе обучения таких детей отличают некоторые особенности, проявляющиеся в познавательной сфере, в речи (скудный словарный запас), в чтении. Их поведение в классе может не соответствовать принятому: отрицательное отношение к школе, учителям, своим собственным успехам; трудности с постановкой долговременных целей; использование насилия при решении проблем. Им присущи отличия в стиле научения: они отдают предпочтение тактильному каналу, а не слуховому; индукции, а не дедукции; ориентированы на содержание, но не на форму. Все эти отличия создают дополнительные трудности, которые следует иметь в виду, когда такие дети включаются в специализированные формы обучения.

Но сравнению со своими сверстниками из благополучных в материальном отношении семей одаренные из семей с низким социально-экономическим уровнем считают себя менее компетентными как во взаимоотношениях с другими, так и в академической сфере. Они также считают, что получают меньше поддержки со стороны друзей, одноклассников, родителей, учителей.

Исследования показали, что обучение, организованное так, чтобы компенсировать недостатки окружения, помогает этим детям достичь высоких успехов, тогда как в противоположной ситуации наблюдается неуклонное падение уровня умственного развития и появление поведенческих трудностей.

#### *Культурные отличия*

Школьное образование часто мало приспособлено к тем, в ком воспитаны другие, чем в данной культуре, ценности и отношения. Одаренность присуща людям всех национальностей и культур, однако система ценностей, принятая в той или иной культуре, создает как некоторые преимущества, так и барьеры для проявления и развития одаренности. В одних культурах образование является одной из важнейших ценностей, в некоторых других его роль преуменьшена. Ориентация культуры на неукоснительное следование традициям может сильно препятствовать, например, проявлению творческих способностей.

С повышением уровня миграции в нашей стране проблема одаренных детей из другой культурной среды во весь рост встает перед отечественной школой. Зачастую она сопряжена с проблемой низкого социально-экономического статуса семьи. Следовательно, необходимы исследования, направленные на разработку альтернативных методов выявления одаренности, наряду с построением обучения, базирующегося на специфике этой категории одаренных.

#### *Куда исчезают одаренные девочки?*

#### **Исчезающая одаренность.**

Проблема «исчезающей» одаренности девочек весьма непривычна для тех, кто вырос в атмосфере «бесполой» педагогики и деклараций о равенстве полов. Родается равное число одаренных девочек и мальчиков, но с возрастом одаренность девочек постепенно превращается в миф или в исключение из правила.

Согласно данным Барбары Кларк (1983 г.) не меньшей мере половину всех одаренных детей, выявленных в начальной школе, составляют девочки. К моменту перехода в старшие классы их оказывается меньше четверти. Во «взрослом» мире женщина-руководитель, лидер в образовании или промышленности, науке или политике — относительно редкий случай. В чем же дело?

Проблема реализации способностей женщин была поставлена Л. Холлингуорт, в 30-е годы начавшей исследование уровней умственного развития девочек и мальчиков. Проведенный ею анализ данных, полученных Л. Терменом, показал отсутствие значимых различий в интеллекте представителей разных полов. Так, по тесту Станфорд-Бине девочки опережали мальчиков во всех возрастах вплоть до четырнадцати лет. Наивысшие баллы в этом исследовании принадлежали девочкам.

Закономерным следствием стал вопрос, чем обусловлено малое число женщин среди выдающихся деятелей всех времен и народов, если в детстве они, по крайней мере, не уступают в интеллектуальном развитии мальчикам.

Часть выводов, сделанных Л. Холлингуорт, стала вкладом в психологию одаренности. Во-первых, это доказательство ложности наложения «талант всегда пробьется»: исследовательница показала огромное значение образования в реализации высоких способностей. Во-вторых, неправомерность отождествления больших достижений с высоким интеллектом.

Исследования, развернувшиеся в 70-е годы, раскрыли роль социально-психологических факторов в нереализации одаренности женщин. Современное общество, все его институты, включая семью, среднюю и высшую школу, пронизано полоролевыми стереотипами — устоявшимися представлениями о женственности и мужественности, жестко предписывающими, как должны себя вести, выглядеть и какие особенности проявлять мужчины и женщины, и соответствующими ожиданиями. Вследствие этого девочки и мальчики растут в двух разных мирах.

#### *Семья и девочки*

Ожидания различны еще до рождения ребенка. В два раза чаще родители называют предпочтительным появление мальчика, чем девочки, среди отцов эта цифра равна четырем.

Цвета и громкость звука в окружении мальчиков и девочек, материал, выбираемый для одежды, игрушки, виды активности, которыми разрешено заниматься, — все сильно отличается.

С самого начала девочек учат быть пассивными, послушными, проявлять заботу о других. Ожидают, что они отдадут предпочтение спокойным играм и занятиям, не будут склонны участвовать в рискованных предприятиях.

По данным американских исследователей, детская комната мальчика богаче, шире по представленности окружающего мира — в ней машинки, дидактические игры, конструкторы, спортивный инвентарь, животные, военные игрушки. В детской комнате трехлетних мальчиков в среднем в три раза больше игрушек, чем у их сверстниц. Многие категории игрушек совсем не представлены в детских комнатах девочек.

Оказывается, девочки об этом помнят. В воспоминаниях о детстве одаренных девочек-подростков содержатся многочисленные упоминания о том, что им давали те игрушки, которые родители считали подходящими для них, а не те, которые они сами предпочитали.

Практика воспитания различна, начиная с разной реакции на плач младенцев — к девочкам подходят быстрее, успокаивают их чаще. Позднее на прогулках матери держат девочек ближе к себе.

Таким образом, девочкам отчасти неосознанно внушают буквально с пеленок, что они зависят от других, что они сами не могут справиться с ситуацией. Однако хорошо известно, что активность, самостоятельность, уверенность в себе необходимы для развития высокого уровня интеллекта.

### *Школа и девочки*

В школе дети также встречаются с разным отношением и поведением учителей. От девочек ждут полного послушания, постоянного прилежания. Им учителя уделяют меньше внимания, чем мальчикам; они получают менее развернутую обратную связь, оценку. Учителя гораздо реже стремятся ориентировать девочек на более высокие достижения.

Согласно данным зарубежных исследователей, различия в отношении учителей к учащимся разных полов выражены еще ярче в случае одаренных учащихся. Так, учителя считают, что одаренные мальчики превосходят одаренных одноклассниц в области критического и логического мышления, в творческом решении задач. Учителя-мужчины воспринимают одаренных учениц более ладно, чем учительницы, — более эмоциональными, покладистыми, доверчивыми, с менее развитым воображением, любознательностью, изобретательностью.

Исследователи обнаружили, что некоторые учителя дают самые низкие оценки тем ученицам, которые проявляют способности к аналитическому мышлению, к выдвижению собственных оригинальных идей, оказывают сопротивление традиционным условиям. Мальчики с подобными характеристиками имеют у таких учителей высокий рейтинг. Отмечено, что некоторые учителя, знающие одаренных учениц хорошо, оценивают их более негативно, чем учителя, не работающие с ними постоянно. Противоположная тенденция характерна для ситуации с одаренными мальчиками.

Сами учителя редко осознают особенности своего поведения и бывают удивлены, когда имеют возможность увидеть себя со стороны и проанализировать с помощью специалиста видеозапись своего урока. Типичным является фрагмент записи беседы учительницы начальной школы с родителями одаренной девочки: «У нас великолепные успехи по всем предметам. Она настоящая всезнайка. Но у нее такой самоуверенный вид! Если она останется такой, когда подрастет, у нее будут проблемы с мальчиками. Мы должны изменить ее поведение».

Предубежденное отношение к одаренным ученицам особенно опасно, так как девочки очень восприимчивы к реакциям учителей.

Учебники и учебные пособия полны стереотипных представлений о мальчиках и девочках: мальчики в них изображаются главными действующими лицами — смелыми, независимыми, способными на риск, а девочки — пассивными, второстепенными персонажами, ожидающими помощи и поддержки. Проведенный нами (Л.В. Попова, 1995 г.) анализ ряда учебников для начальной и средней школы показал, что в них преобладают в качестве главных действующих лиц мальчики и мужчины. На иллюстрациях в 66% случаев изображены только мальчики и мужчины. Еще больший дисбаланс характерен для рассказов, упражнений и задач — в 81,2% присутствуют только мальчики и мужчины. Мальчики получают явное преимущество в попытках «найти себя» на страницах школьных учебников, отождествить себя с героями рассказов и упражнений, в то время как девочки не находят для себя ролевых моделей.

В результате всех этих, на первый взгляд, малозначительных отличий одаренные девочки уходят во взрослый мир с некоторыми весьма распространенными чертами. Во-первых, многие из них отрицают свою одаренность, высокие способности, объясняя свои успехи внешними условиями. Во-вторых, у них формируется исключительная способность к социальной адаптации, хорошо маскирующая одаренность и обеспечивающая принятие их ближайшим окружением. В-третьих, они меняют свои первоначальные профессиональные ориентации, часто со снижением социального статуса профессии.

В многочисленных исследованиях были выявлены стойкие отличия между детьми в познавательной и личностной сферах. Так, мальчики уже в восемь-девять лет значительно лучше ориентируются в пространственно-зрительных отношениях; девочки

имеют более высокие показатели вербального интеллекта. Девочки больше ориентированы на взаимоотношения, экспрессивную сторону поведения.

Важно подчеркнуть, что обнаруженные отличия не следует объяснять с точки зрения превосходства — неполноценности, лучше — хуже. Просто они разные. Цель образования в гуманистическом обществе — помочь эффективной реализации человеческих возможностей. Нет нужды делать женщин более похожими на мужчин; надо помочь и девочкам, и мальчикам стать компетентными и продуктивными взрослыми, получающими удовлетворение от семьи и от работы.

### ***Одаренные дети с физическими недостатками и с трудностями в учебной деятельности.***

#### ***Некоторые особенности детей с физическими недостатками***

В нашей стране у очень многих слишком мал опыт общения с людьми, имеющими физические недостатки, в ежедневных и стандартных ситуациях. Отсюда у большинства восприятие таких людей мало дифференцировано — недостаток заслоняет все остальные особенности, он становится как бы всеобъемлющим. Обычный человек с трудом понимает трагедию пропасти между физической немощью и развитым интеллектом.

Между тем среди людей с физическими недостатками немало одаренных. В специальных классах для глухих, слепых, с ограниченными возможностями передвижения можно встретить детей с разными видами одаренности. В качестве примера напомним о слепоглухонемой Ольге Скороходовой, написавшей замечательную книгу «Как я воспринимаю мир» и приоткрывшей изнутри неизвестную до этого сторону реальности. Пока проблемы диагностики и развития одаренности детей этой категории в нашей стране не исследуются особо. Некоторый опыт в этой области накоплен в наиболее развитых странах за рубежом, где действует несколько учебных программ для одаренных учащихся с физическими недостатками.

В 1977 г. Джун Мейкер (США) провела исследование, в котором обнаружила, что дети с разными видами физических недостатков имеют выраженные особенности в когнитивном развитии и в самооценке.

Так, слепые и слабовидящие способны достигать тех же уровней развития, что и хорошо видящие, но с некоторым запозданием. Их часто характеризуют недостатки в словесно-логической памяти.

У глухих также отмечается более медленный темп развития наряду с трудностями в работе с абстрактными понятиями.

Скорость и характер когнитивного развития детей с нарушениями в опорно-двигательном аппарате вполне сравнимы с развитием их сверстников.

Однако большинству одаренных детей всей этой категории свойственны специфические проблемы в формировании положительной самооценки. Особые условия развития этих детей ведут к низкой самооценке, которая часто сочетается с нереалистическими ожиданиями. Разрыв между реальным и идеальным «я» может оказать сильное влияние на способность добиваться успеха и строить взаимоотношения с окружающими.

#### ***Трудности в обучении***

Для многих читателей подзаголовков «одаренные дети с трудностями в обучении» лишен смысла. Преобладающая точка зрения такова, что понятие одаренности приравнивается к высокой успешности во всех областях. Учителя, родители часто не понимают того, что ребенок может испытывать огромные трудности, например, в чтении (дислексия) и все-таки быть одаренным. К сожалению, довольно много одаренных детей обладают таким как бы взаимоисключающим сочетанием качеств, которое приводит к тому, что их не выявляют и не обучают в соответствии с их потребностями. Известно, что Альберт Эйнштейн и Ганс Х. Андерсен, Опост Роден и Вудро Вильсон были дислексиками и «гадкими утятами» в школе.



Вот перечень возможных трудностей: в чтении (дислексия); в орфографии; в механическом заучивании; в заучивании дней недели и месяцев в году; в различении левого и правого; в действиях с числами; неразборчивый, трудный почерк (дисграфия); кажущаяся неорганизованность и невнимательность.

Современное школьное обучение базируется на чтении и письме, что делает положение одаренных детей с перечисленными выше трудностями очень тяжелым: учителя и одноклассники относятся к ним как к тупым, глупым, замедленным в развитии или же ленивым, несмотря на то, что они стараются изо всех сил. Вот описание переживаний одаренного ребенка: «Потому что я не мог читать, они смеялись надо мной и обзывали меня тупицей. И хотя я не чувствовал себя тупым, в конце концов я просто сдался и согласился с ними, поэтому я вел себя как тупица и старался не обращать ни на что внимания и уходить отсюда как можно скорее».

Согласно последним данным причины нарушений могут быть обусловлены затрудненностью в выработке вербальных кодов для сохранения и извлечения информации, в установлении последовательностей из-за одновременной обработки информации.

Одаренные дети с трудностями в обучении обладают двумя группами особенностей, которые ставят их в промежуточное положение. С одной стороны, им присущи высокие интеллектуальные способности, выражающиеся, например, в использовании сложных абстрактных понятий, в решении задач. С другой, они могут демонстрировать особенности, присущие обычным учащимся с трудностями в обучении: поведенческие — агрессивность, беспечность, нарушения дисциплины; когнитивные — дефекты в выполнении заданий, опирающихся на память и восприятие.

Сложность может заключаться в том, что полярные отличия сосуществуют в одном ребенке и маскируют друг друга, делая как одаренность, так и недостаток трудно видимыми. Скрытые трудности в обучении понижают уровень интеллектуального развития, успехи в обучении; в то же время высокоразвитый интеллект дает большие возможности компенсировать слабости и учиться на соответствующем уровне. Таким образом, несформировавшиеся операции или умственные действия остаются скрытыми и нескорректированными. Общая для этой группы одаренных детей беда заключается в том, что в школе их долго не замечают, не выделяют — в отличие от, например, одаренных с физическими недостатками.

В то же время они могут легко схватывать исключительно сложный материал, делать удивительные интуитивные выводы, обладать творческими способностями. При решении трудных задач (но не в письменном виде!) они используют те же стратегии, что и остальные одаренные (в отличие от обычных детей с трудностями в обучении). Один из специалистов по одаренности назвал таких детей «парадоксальными учащимися\*» — чем труднее задание, тем они лучше справляются с ним. Но зато они не могут овладеть относительно легкими навыками. Особая ситуация развития приводит к тому, что у этой категории одаренных детей наблюдается тенденция к низкой оценке своих интеллектуальных возможностей (низкая академическая самооценка), к отчуждению от сверстников. Сочетание высоких способностей и ярко выраженных трудностей разного рода может вести к возникновению чувства беспомощности и низкой учебной мотивации.

Как в случае одаренных с физическими недостатками, так и для детей с трудностями в обучении главная проблема заключается в том, что педагоги, работающие с ними, обучены диагностике и коррекции слабостей ребенка. Они редко замечают сильные стороны своих учащихся и еще реже делают попытки развить их. Это усугубляет положение этих категорий детей, так как они чувствуют противоречивость коррекционной работы и специального обучения, направленных только на одну сферу их индивидуальности с полным пренебрежением к другой. Постоянная обращенность обучения на недостаток, слабую сторону способствует формированию отрицательного восприятия себя и своих возможностей.

Психологи же не имеют методик, учитывающих специфику развития этих детей, а стандартный набор диагностических инструментов мало чувствителен к их особенностям. Как следствие, одаренность таких детей часто остается скрытой.

Здесь были выделены и описаны разные виды одаренности, особые категории одаренных учащихся. В отдельных случаях явный недостаток информации рождает сомнение в необходимости упоминания проблемы. Однако пафос тут заключается в том, чтобы преодолеть представление об одаренных как об однородной категории учащихся. Одаренные дети чрезвычайно сильно отличаются друг от друга по видам одаренности, по структуре одного и того же вида одаренности, по ее проявлениям в зависимости от пола, условий развития, социального окружения, культурных особенностей.

Трудности, с которыми сталкиваются сами одаренные дети и те люди, которые призваны им помочь, также очень разные. Все это помогает понять тот широчайший спектр задач, которые стоят перед специалистами — педагогами и психологами, перед родителями и самими детьми. Обозначение проблем той или иной категории одаренных, как и выделение самих этих категорий, позволяет осознать необходимость усилий в диагностике, исследованиях и практической работе в этой области.

### ***Внеучебная мотивация.***

В условиях школы об интеллекте ребенка судят главным образом по его учебным успехам: интересуется ли занятиями, быстро ли продвигается в учении, обнаруживает ли полноту и глубину понимания, заметна ли самостоятельность мысли, творческая жилка при выполнении заданий. Но эти признаки могут быть не видны, если школьные занятия для ребенка играют второстепенную роль, если умственные пристрастия его в чем-то другом, если у него нет направленности на учение, т.е., на языке психологов, учебной мотивации. Для некоторых одаренных детей пребывание в школе — что-то вроде принудительных работ, а захватывающая их духовная жизнь происходит в другое время, в другом месте.

Витя С. больше всего на свете любит конструировать самолеты. Его руководитель в Центре творчества (бывший Дворец пионеров) говорит, что у мальчика феноменальное конструктивное мышление. Витя уже виртуозно пользуется довольно сложной математикой при расчете своих моделей, но это именно та математика, которая ему нужна, и к школьной она имеет мало отношения. Дома вся его комната завалена моделями. Уроки ему не только не хочется учить (это само собой) — ему просто некогда. При всей своей развитости в технических вопросах Витя мало читает, и его речь не блещет особой выразительностью. В школе это унылый троечник. Учителя убеждены в беспросветной заурядности мальчика и убедили в этом его родителей. Об его увлечении моделированием знают все, но это считается всего лишь «посторонними делами».

Мать пришла на прием к психологу именно с жалобами на отсутствие у сына интереса к учению, на то, что он книгу не берет в руки (не придавая значения тому, что он уже читает институтские учебники по техническим дисциплинам), и была по-настоящему удивлена, когда услышала об его высоком общем интеллекте. В этом психолог убедился после нескольких встреч и бесед с мальчиком. Витя почти по всем невербальным тестам дал чуть ли не предельные значения, высокие результаты оказались и по творческим тестам, что же касается вербальных, то и здесь был уровень хорошей нормы, а в ряде случаев и выше — там, где выявлялся не объем словаря, а логика в вербальной сфере.

Мать поначалу выразила недоверие оценкам психолога. На вопрос психолога: «Неужели вы не видите, какой необычный у вас сын, как ярко он увлечен своим делом?» — мать недоуменно пожимала плечами и говорила, что всегда считала, что это только мешает его развитию. Однако постепенно она все же согласилась с тем, что ей многое надо изменить в отношении к сыну.

Перед нами один из случаев, когда признаки одаренности ребенка, казалось бы, кричат во весь голос, а взрослые считают это лишь помехой школьным занятиям. Главная проблема здесь — полное отсутствие той самой учебной мотивации, направленности на

школьное обучение. Чаще бывает так, что ученики с необычно высоким умственным уровнем, даже и не будучи отличниками, все же время от времени радуют и удивляют наставников своими успехами. Здесь же фанатичное увлечение настолько мало соприкасается со школьной деятельностью, что полностью игнорируется учителями. Видимо, сыграла свою роль и «невербальность», часто встречающаяся у мальчиков с технической одаренностью. (Если бы мальчик занимался все дни напролет языком или писал стихи, то, вероятно, приметы одаренности и при отсутствии направленности на школьное учение окружающие все же увидели бы.)

В последнее время появилось много компьютерных «фанатов»: дети и подростки проводят многие часы за машиной, их от нее буквально не оттащишь. Для них в англоязычной литературе имеется специальный термин — «хакеры». Психологические наблюдения показывают, что среди хакеров можно встретить детей, выдающихся в умственном отношении. Престиж компьютерной грамотности в обществе пока еще велик, и вероятность того, что таких детей заметят и школе и дома, значительно выше, чем во многих других случаях.

Кстати говоря, сильно увлеченные компьютером дети (и взрослые) практически всегда обладают рядом бесспорных интеллектуальных достоинств, если, конечно, они не просто играют в «стрелялки» да «леталки», а осваивают достаточно сложные программы. Для них, как и для всех «фанатов» внеучебных дел, школа часто лишь досадная помеха. По в их любимых занятиях развиваются и те способности, которые могут найти себе применение в учебных делах. Следует отметить, что прогноз развития одаренности у таких детей достаточно благоприятный. При обстоятельствах, сколько-нибудь способствующих реализации их увлечений, они быстрее других находят свое призвание и часто, вызывая удивление бывших учителей и родственников, становятся подлинными специалистами. а иногда и выдающимися людьми в своей области.

Внеучебная мотивация, делающая незаметными особые умственные данные ребенка, может выступить и в других формах. Бывает так, что необыкновенно способный, превосходящий большинство сверстников ученик уделяет внимание учебным занятиям в школе ровно настолько, насколько это нужно, чтобы не выделяться, чтобы быть «как все». Такие дети стесняются быть лучше других, категорически не хотят демонстрировать свои возможности.

Владик К. рано начал читать научно-популярные книги, причем определился его особенный интерес к астрономии. Трудности в общении начались уже в детском саду. Дети стали звать его «профессором» и смеяться над ним, обнаруживая, что он ведет себя и разговаривает не так, как другие. Пошел в школу со страхом — боялся мальчишек. Больше всего опасался быть другим, чем остальные дети. Говорил родителям, что не хочет быть выскочкой, таких не любят ребята. Никогда в классе не поднимает руки. Отвечает только тогда, когда его спрашивают, и только на непосредственно ему заданный вопрос. (Кстати, эта его особенность тоже идет из садика — так всегда требовала воспитательница, больше всего ценившая во всем порядок и не любившая «выскочек».)

Как мы уже сказали, Владик много и с огромным интересом занимается астрономией, но когда на уроке речь шла о происхождении звезд, ничем не выдал себя. Потом все же выяснилось, что он явно знал значительно больше других ребят. На вопрос, почему он молчал, он ответил вполне в своем духе: «Но ведь меня об этом никто не спрашивал» (имелось в виду, что никто не обратился лично к нему).

Избегание высоких учебных успехов, установка не отличаться от других могут быть связаны не только с опасением получать лишние шишки от сверстников. Иногда незаурядным детям, как это ни странно, свойственна пониженная самооценка (хотя чаще у таких детей повышенная самооценка). Среди самых способных детей встречаются подлинные скромники, очень неуверенные в себе, которые в условиях класса довольны уже тем, что не вызывают нареканий учителя, что они такие, как все. Их подлинная, насыщенная духовная жизнь может оставаться в стороне от школы.

У детей с внеучебной мотивацией одаренность может стать явной гораздо позднее, чем у других детей с высоким уровнем интеллекта.

### ***Психопатические проявления***

К сожалению, у детей с высоким уровнем интеллекта, с незаурядными способностями могут обнаруживаться черты характера, затрудняющие общение с ними, а то и резкие психопатические проявления. Их повышенные умственные возможности могут как бы отходить на второй план, а на первый план выступают тяжелые конфликты с окружающими. Странности и недостатки их характера приводят к тому, что окружающие сосредоточивают внимание прежде всего на том, чем плохи эти дети. Для некоторых их воспитателей и многих соучеников заметны только шипы, а сами розы оказываются от них скрытыми. Дети, о которых пойдет здесь речь, в отличие от тех, о которых говорилось в конце предыдущего параграфа, не могут, а иногда и не хотят быть такими, как все.

В семье рано обратили внимание на незаурядные умственные данные Кости. Он начал читать с трех лет, в четыре сочинял рассказы, песенки, в пять стал писать «энциклопедию». Он никогда не забывал то, что когда-то усвоил. Очень самоуверен.

Когда Костя пришел в школу, он уже знал, что будет лучше всех. В классе все время перебивал других, крича: «Он не так говорит, он не знает». Дети его не любили за зазнайство, дразнили. Не умея общаться со сверстниками, дружил только с малышами. Соученики его не только дразнили, но и били (Костя — высокий, тощий, неуклюжий мальчик — хотел, но не умел дать сдачи).

Костя поправлял учительницу, утверждая (в большинстве случаев справедливо), что она в том-то и том-то ошибается. Учительница не просто не любила Костю, но и доказывала, что это поверхностный, «нахватанный» мальчик, который по-настоящему не знает самых простых вещей, например, таблицу умножения (последнее поначалу было тоже справедливо, так как учить таблицу умножения Косте не хотелось). В дальнейшем, когда появились разные учителя по разным предметам, положение усугубилось. Костя раздражал всех педагогов, так как он, по выражению классной руководительницы, вечно «выступал». Он легко «заводился»: если слышал, с его точки зрения, глупость от сверстников или учителей, он начинал яростно что-то доказывать, обвинять других в «беспросветной тупости». Называл ребят «дураками» и «тупарями». Однажды заявил преподавательнице географии, что зря теряет время, сидя на ее уроках.

Мнение о нем как о «выскочке», «воображале» было всеобщим. Никто не видел уже незаурядность его умственных возможностей, силу интеллекта: для всех он был только «скверный мальчишка».

Сочетание признаков умственной одаренности с психопатическими чертами бывает и у детей очень спокойных, которые ни с кем не хотят конфликтовать, но при этом все же выглядят странными.

Сергея Л. — интеллигентный, воспитанный мальчик с тихим голосом; по мнению тех, кто его хорошо знает, очень умный. Много читает — научно-популярные книги, путешествия, а в последнее время увлекся фантастикой. Делает вид, что слушает учителя, но при этом занимается тем, что считает для себя нужным или интересным. Главное его «чуждачество» в его абсолютной независимости. Он никогда не подстраивается под других — ни в поведении, ни в одежде.

В младших классах на уроке иногда вставал, объясняя просто: «Устал сидеть». В столовой вынимал книжку: «Скучно есть сосиски». Когда на уроке начинали говорить о том, что было ему уже известно (а это происходило очень часто), он, не торопясь и не скрываясь, вытаскивал книжку, которую не дочитал на предыдущем уроке. На выговоры учителей отвечал спокойно, не сомневаясь в своей правоте: «Зачем мне слушать то, что я хорошо знаю».

В пятом классе задали сочинение на тему «Как я провел лето». Вместо сочинения Сергей представил учительнице серию рисунков — фонтаны Петербурга. Часть рисунков исполнена им самим, остальные — открытки. На вопрос, почему он не стал писать

сочинение, доверительно ответил, что самым большим летним впечатлением для него были фонтаны Петербурга, а в этом случае «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

Этот невозмутимый, сверхнезависимый мальчик вызывает недоумение у окружающих: он почему-то во многих ситуациях не такой, как все, и нет способа пересилить его тихое сопротивление. Высокий уровень интеллекта сочетается с загадочностью характера. Он сам по себе — ни с кем не сближается и ни с кем не считается, никому не подражает, никогда не известно, как именно он поступит. В результате педагогов и родителей занимают не столько его богатые умственные возможности, сколько трудность контакта с ним.

Встречаются дети, чьи странности в волевой и эмоциональной сфере в значительной степени обесценивают их умственные достоинства.

Этот рослый толстый мальчик хочет в жизни всегда одного и того же — читать и есть. Читает он книжки самые разные и очень быстро, прямо-таки проглатывая их. В средних классах читал все подряд — книги по астрономии, по кулинарии, по философии, по языкознанию. И надо отметить, что читал он с толком, прекрасно помнил прочитанное, легко в нем ориентировался. Беседовать с ним на любые темы — одно удовольствие, поговорить он любит. При первой же встрече с психологом он без труда поддержал разговор об искусственном интеллекте, причем сразу ввязался в спор, где на его стороне было заметное преимущество. При этом учится он посредственно. Как сказала мать, «Саша сам, без крупного скандала, ни разу не сел за домашние задания». Учителя, как она выразилась, «подозревают», что у мальчика большие способности, но ничего, кроме раздражения, он у них не вызывает. Ни одной нормальной тетрадки, ни одного сочинения, написанного до конца. После того как он научился читать, он уже не хотел ничего другого делать, не хотел ходить в спортивную секцию (а врачи настоятельно советовали, чтобы убавить полноту). Он хотел только одного в жизни — читать, причем без потребности сколько-нибудь активной деятельности, без стремления к каким-либо результатам от своего любимого занятия. Познавание приемлемо для него только в такой пассивной форме — «глотание» книг.

Мать рассказывала, что если они ехали на дачу, а в руках у мальчика не оказывалось какой-нибудь книги, то Саша покупал в киоске хотя бы расписание поездов, лишь бы не остаться без чтения.

Опережая всех в своем редком в наше время увлечении (гораздо чаще дети увлекаются техникой, какой-нибудь областью науки или искусства, спортом), он выступает в роли «ходячей энциклопедии». Нельзя не заметить его умственную восприимчивость, отличную память, умение рассуждать. Но никто всерьез не воспринимает его как перспективного ученика, как будущего профессионала. Его лень и безволие выходят за пределы нормы.

Как известно, психопатия не является психическим заболеванием в собственном смысле этого слова. По определению специалиста в этой области Г.К.Ушакова, она представляет собой неправильное развитие, а не текущий болезненный процесс. В ее течении нет начальной стадии, стадии развернутого заболевания, исхода. Она связана, главным образом, с дисгармонией в эмоциональной и волевой сферах.

Невротические и психопатические черты у незаурядных и даже выдающихся в умственном отношении детей не только могут мешать их развитию, но и не позволяют окружающим разглядеть их подлинный умственный потенциал.

### ***Неожидавшаяся одаренность.***

Есть немало детей, достоинства интеллекта которых долго остаются как бы неузнанными. Иногда они кажутся окружающим самыми обычными, иногда их могут относить к числу детей с повышенными способностями, не замечая, однако, ростков того необыкновенного, а то и чрезвычайного, что им присуще.

Недооценка, своего рода слепота по отношению к таким детям во многом обусловлены весьма распространенным стереотипом представлений о том, как обнаруживает себя умственная одаренность. Согласно житейским, да и ходячим психологическим представлениям считается, что незаурядный но интеллекту ребенок должен легко и стремительно развиваться, обладать почти взрослой речью и обширными познаниями в разных областях, быстрее других соображать, т.е. рано достигать успехов, которые приближают его к умным взрослым. О таких детях мечтают родители, ими могут гордиться педагоги. И они встречаются не так уж редко (наиболее яркие из них — те самые опережающие сверстников дети, о которых шла речь в предыдущих главах). О достоинствах этого варианта хода умственного развития, о необычайной умственной активности и ее саморегуляции у таких детей уже достаточно говорилось. Трудно не заметить такого ребенка. Он как бы сам о себе заявляет.

Как-то на лекции к психологу, говорившему о проблемах выявления одаренных детей, подошла слушательница с недоумением: «Зачем нужно обсуждать необходимость специально выявлять одаренных детей? Ведь если ребенок по-настоящему одарен, то это и так видно». Как было бы хорошо, если бы всегда было именно так! Однако установлено, что лишь некоторая часть выдающихся людей происходит из рано обращавших на себя внимание вундеркиндов. Известно, что значительную дано крупнейших ученых, писателей, общественных деятелей составляют люди, чья одаренность в детские годы оставалась незамеченной.

Не часто учителям выпадает возможность обучать детей с выдающимися способностями. Но когда такое случается, то нередко оказывается, что талантом становится совсем не тот, на кого возлагались наибольшие надежды.

В семидесятые годы эта школа была одной из самых знаменитых в Москве: там были блестящие преподаватели и не менее блестящие ученики. Но даже в этой школе выделялся один класс для математически одаренных школьников, а в нем самым ярким был Сережа М. Он явно превосходил соучеников. В то время, когда все остальные еще вели расчеты по трудной задаче, он уже томился без дела, решив ее в нескольких вариантах. Иногда он открыто читал книжки на уроках, ибо то, чем занимались остальные, ему было уже давно знакомо. Учителя разрешали ему делать на уроках что угодно, потому что его присутствие в классе было свидетельством, главным образом, его послушания — никакой другой необходимости чаще всего в этом не было.

В этом же классе учился Алеша П., которого хотя и считали способным, но не более того. Его не было среди первых в решении трудной задачи, не опережал он товарищей и в самостоятельных занятиях высшей математикой. Он выделялся в классе разве что своей большей живостью.

Что было после школы? Сергей М. с легкостью поступил на мехмат, стал очень хорошим преподавателем университета, защитил диссертацию. И все. Конечно, хорошо, но ждали большего.

А вот Алексей П. стал всемирно известным: он разработал новую компьютерную игру, точнее, тип игры — знаменитый «Тетрис», и его имя знает каждый «компьютеризованный» человек. Говорят, что совершенно новый тип компьютерной игры — редкое событие.

В истории науки есть и куда более поразительные примеры.

А.Эйнштейн в пятнадцать лет был исключен из гимназии по причине его недостаточного учебного рвения вообще и, в частности, к древним языкам. Более того, в Высшую политехническую школу в Цюрихе его приняли, как какого-нибудь троечника, только со второго раза. Можно гадать о том, считали ли учителя гимназии его недостаточно способным или только недостаточно усердным, но, судя по всему, они действительно не заметили у него каких-нибудь предвестий будущей гениальности.

В детские годы не выделялся успехами и И.Ньютон, который до одиннадцати лет не проявлял себя сколько-нибудь ярко в учении.

Не только педагоги, но и родители зачастую могут недооценивать, «в упор не видеть» признаки одаренности ребенка. Бытует мнение, что любящие родители (прежде всего матери) склонны верить в якобы особые умственные данные своего дитяти, превозносить его способности и тогда, когда для этого нет оснований. Такие случаи, конечно, бывают, но консультанты-психологи сталкиваются и с другим: родители ученика, которого не удается заставить хорошо учиться в школе, готовы предполагать у него чужь ли не умственную недостаточность и не замечают, не подозревают, что их ребенок наделен большими способностями.

Мальчик учится в восьмом классе. В школе все обстоит на уровне, как выражается мать, «средней паршивости». Подросток учится очень неровно, по некоторым предметам в основном тройки (например, по географии). Учителя им недовольны, потому что, по словам классного руководителя, он «непрогнозируем»: иногда держится на уроках так, как будто и не слышал о наличии такой вещи, как домашнее задание. Мать обратилась за помощью к психологу.

Тесты показали, что у мальчика высокий уровень общего интеллекта, особенно невербального, необычайно высокий индекс творческого мышления. Основные занятия его также дают право предположить, что школьник обладает повышенными способностями. В доме есть компьютер, которому он уделяет много времени и уже сам сочиняет достаточно сложные программы (мать и отец — гуманитарии, поэтому не очень разбираются в его занятиях). Выявлена высокая познавательная потребность (см. ниже), соответствующая уровню именно одаренного подростка. Когда матери было сказано, что ее сын значительно превосходит по интеллекту средние нормы, она выразила недоумение.

Это достаточно типичная история. Детей со скрытой, не проявленной для их близких одаренностью немало. Необычные по своему умственному потенциалу дети могут восприниматься как вполне заурядные или же отличаться в глазах взрослых лишь тем, что их труднее обучать и воспитывать. Их своеобразие не укладывается в некоторые привычные школьные и общественные представления о том, каким должен быть одаренный ребенок

Предвзятость оценки часто связана с преувеличенным значением, которое придается успешности обучения. Вместе с тем, как известно, учебные отметки во многом зависят от развитости устной и письменной речи ученика (в школах явно преобладает словесный характер обучения), от скорости его умственной работы, от готовности к послушанию и исполнительности, т.е. от особенностей, которые далеко не всегда дают верное представление о действительной силе интеллекта.

Показательны случаи, когда поразительным образом недооцениваются, игнорируются умственные возможности медлительных детей. У детей-«черепашек» подлинная одаренность встречается, возможно, не реже, чем у быстрых «антилоп», однако именно у первых ее гораздо чаще не замечают взрослые.

К психологу привели второклассника, который элементарно не успевал в школе записывать, будь то диктант или пример. Ребенка уже посылали к психоневрологу на предмет засвидетельствования его умственной несостоятельности. Сыграла свою роль и невозмутимость мальчика, отнюдь не желавшего кому-либо демонстрировать свой высокий умственный уровень. В придачу к медлительности он оказался еще и молчаливым.

Тот факт, что ребенок дома непрерывно занят серьезной интеллектуальной работой: много читает, собирает сложные конструкции из «Лего», значительно превосходящие по трудности его возраст, в свои восемь лет задумывается о природе мироздания, — никого особенно не интересовал. Ребенок был явной помехой «нормальному процессу обучения» в классе — и все.

Единственным выходом оказалось отдать его в другую школу, где учитель сумел разглядеть незаурядные интеллектуальные, а потом, как обнаружилось, и творческие возможности этого мальчика.

По мерс того, как такие дети вырастают, им становится, как правило, легче: они находят способы преодолевать и компенсировать свою медлительность. И тогда обнаруживается, что медлительность имеет и свои положительные стороны. С ней могут быть связаны большая прочность усвоения, основательность суждений и действий, углубленность, выношенность понимания. Однако для тех взрослых, кто поверхностно оценивает значение темна занятий ученика, медлительность еще долго может маскировать его незаурядность.

Вместе с тем одаренность в годы детства может быть не заметна для окружающих и по более глубоким причинам, связанным с ходом возрастного созревания, с изменениями направленности устремлений, с чертами личности ребенка.

Выше уже говорилось о том, как трудно оценить изменяющийся с годами детский интеллект. Потенциал ребёнка лишь частично раскрывается на каждом возрастном этапе. Здесь мы остановимся на некоторых категориях детей, чьи особенности позволят полнее понять, почему необычные умственные достоинства могут быть не сразу видны.

#### **Тема 4. Личностные проблемы одаренного ребенка.**

##### *Умственные возможности и развивающаяся личность*

Потенциал ребенка зависит нетолько от умственных данных, но и от свойств его личности. Так, вряд ли можно сомневаться в том, что творческие училия, напряженность поиска зависят не только от свойств ума (например, от расположенности к комбинированию и нерекombинированию извлекаемой из памяти информации), но и от определенных черт характера, в частности, относящихся к волевой сфере.

По-видимому, незаурядность ума сама влияет на формирование черт личности. Известно, что многие дети с быстрым умственным подъемом стремятся к самостоятельности в занятиях, настойчивы в достижении результата. Однако взаимодействие свойств ума и свойств личности не всегда развивается в благоприятном направлении. Например, ранние преимущества в уровне интеллекта нередко приводят к привычке учиться без сколько-нибудь значительных усилий, «хватая на лету»; отсюда — неподготовленность к преодолению трудностей, недостатки работоспособности.

Многое в становлении интеллекта у детей, опережающих свой возраст, будет зависеть от их ценностных ориентаций, формирующихся установок. В этой связи не следует упускать из виду, что в ходе возрастного развития имеются так называемые критические периоды — сравнительно короткое время переходов от одного этапа к другому (от дошкольного возраста к школьному, от младшего школьного — к подростковому), когда резко изменяется положение ребенка среди окружающих. Здесь многое может перемениться в еще не окрепшей личности.

Л.С.Выготский считал, что критические (переломные, кризисные) периоды в жизни ребенка обусловлены внутренней логикой процесса развития. Накапливающиеся постепенно изменения свойств личности приводят к очень значимым для дальнейшего сдвигам; при этом на первый план выступают возникающие трудности для растущего человека.

Известно, что в такие переломные периоды возрастает сила реакций на «повреждающие раздражители» и развитие часто сопровождается более или менее острыми конфликтами ребенка с окружающими. Здесь происходят «психологическая дискредитация» прежних мотивов поведения и переход к новым (А.П.Леонтьев).

Одна из существенных опасностей, подстерегающих незаурядного ребенка в эти периоды, — такие изменения направленности личности, которые приводят к безразличию, потере интереса к творческим усилиям в умственной работе. Важно, чтобы необычно умный ребенок не получает в эту пору тех травм, которые могут тормозить или искажать дальнейшее развитие, чтобы он благополучно проходил каждый поворотный пункт и поднимался, более зрелый, на новую возрастную ступень.



Нужно учитывать, что быстрый темп умственного развития часто неодинаково затрагивает как разные стороны интеллекта, так и черты личности. Возрастание зрелости в одних отношениях может сочетаться с сохранением инфантильности в других.

В умственных возможностях ребенка, опережающего свой возраст, взаимодействуют, выступают в единстве индивидуальное и возрастное, интеллектуальное и личностное.

### ***Своеобразие черт личности.***

Важное значение имеют особенности развивающейся личности не по годам умного ребенка, некоторые, показательные именно для них, различия по свойствам характера. Так, наряду с удовлетворенными своими успехами, самонадеянными детьми, есть и ни в чем не уступающие им по уму, но застенчивые, не уверенные в себе. Нередко интеллектуальные вундеркинды обнаруживают не соответствующую их возрасту рефлексию.

Приведем выдержку из характеристики девятилетнего мальчика, опережавшего сверстников по умственному уровню на несколько лет.

Иногда у Саши бывает замечательное выражение лица: произнеся какую-нибудь длинную тираду, он как бы вдруг спохватывается и лукаво, слегка смущенно улыбается. Он никогда долго не разговаривает с серьезным видом, а часто улыбается совершенно своеобразной, как бы виноватой улыбкой. И многие поступки его сопровождаются таким же выражением лица. Выразительность его улыбки нельзя определить одним словом. В ней слиты два выражения — виноватости

и иронии, и она производит одновременно впечатление улыбки взрослого и улыбки ребенка: улыбка ребенка застенчивая, виноватая, а взрослого — ироническая, снисходительная.

Забавляется Саша, наряжаясь так, чтобы его нельзя было узнать, а на лице извиняющаяся, виновато-ироническая улыбка. Он дает вдумчивый, серьезный ответ, но едва кончив его, тоже виновато-иронически улыбается. Получается, будто он необычно разукрасил себя потому, что ему так захотелось, для него это естественно, но одновременно он сам понимает, что это — детская забава; отвечает на вопрос взрослого, умнее, серьезнее рассуждать не может, но сознает, что это все-таки не настоящий, а только детский ответ. Его улыбка должна показать, что он сам реально себя оценивает. Как будто постоянная мнительность разъедает непосредственность ребенка, он не осмеливается быть самим собой.

Здесь проявляется основное противоречие Саши: по умственному развитию он подросток, а в некоторых других отношениях — ребенок. Стыдливое сознание детскости сопровождает его внешнее поведение. Очень возможно, что ироническая сторона его улыбки есть отражение чьей-то взрослой откровенной усмешки над вундеркиндом. Чтобы пережить правоту такой усмешки, мальчик должен был многократно убеждаться в относительности своего ума, своих поступков и высказываний, должен был понимать, что он всегда остается ребенком, который может быть только забавным. Улыбка Саши по поводу собственных высказываний и действий — выражение самой глубины его интеллекта.

Трудно сказать, начнется ли описанная рефлексия положительным свойством, не расхолаживает ли она, не ослабляет ли напор, необходимый для успеха, но во всяком случае такая особенность означает отсутствие самодовольной ограниченности и включает в себе стимулы к умственному развитию.

Очень многое; будет зависеть от того, какой окажется личность растущего человека к наступлению зрелости.

Не каждый ребенок с яркими признаками одаренности — будущий одаренный взрослый. По к необычайным проявлениям интеллекта надо подходить не только с точки зрения их значения для будущего. Детство — пора жизни, имеющая высочайшую самостоятельную ценность.

### ***Самооценка и ее роль в развитии одаренности.***

Опыт проведения консультаций для родителей и учителей одаренных детей показывает, что, обращая повышенное внимание на развитие способностей ребенка, взрослые часто не замечают серьезные личностные проблемы этих учащихся. Безусловно, конфликты с учителями и сверстниками в школе, о которых говорилось выше, столкновения с близкими в семье невозможно игнорировать, но при этом не следует забывать, что личностные трудности существуют и у «образцовых» детей с высоким умственным потенциалом, оказывая большое влияние на их развитие.

Мама и папа талантливого мальчика тринадцати лет, живущего в сельской местности и обладающего яркими способностями в области физики и математики, долго выясняют у психолога, стоит ли им отправить своего очень спокойного, «домашнего» ребенка в школу-интернат для одаренных детей. Они подчеркивают, что у них нет никаких проблем ни с обучением, ни с воспитанием сына. Беспокоит лишь то, что сельские учителя не обладают необходимым уровнем знаний. На вопрос психолога о том, с кем дружит мальчик, мама спокойно отвечает, что их сын не любит общаться с детьми, предпочитает играм книги и практически не имеет друзей в поселке, где живет. Отсутствие друзей не только не волновало, а даже радовало маму: «Наш мальчик особенный, ему не нужны глупые друзья, от которых кроме грязных слов и всяких безобразий он ничему не сможет научиться. Ему нужны только семья и книги. Мы боимся, что в интернате ему будет плохо без родителей». По словам мамы, ее мнение полностью разделяет и учитель физики, считая, что замкнутость мальчика способствует интенсивным учебным занятиям.

Безусловно, резкий переход от жизни в семье к жизни в интернате таит в себе много проблем, связанных с адаптацией к новым условиям. Однако не менее серьезные проблемы скрывала и внешне безоблачная жизнь мальчика в семье. Мама не хотела замечать, что ее «спокойный» ребенок тяжело переживает насмешки и неприязненное отношение к себе одноклассников, испытывает большие трудности в установлении контактов с другими детьми. Родители даже не догадывались, что их сын в тайне от них уже несколько лет пишет многочисленные письма вымышленным друзьям, пытаясь с помощью фантазии компенсировать недостатки реального общения.

А вот исповедь еще одного «благополучного» (по словам родителей) ребенка четырнадцати лет, имеющего высокие способности в области математики.

«Мне кажется, что сама по себе я вообще не существую, я просто продолжение своей мамы. Она требует, чтобы я всегда была только первой. Ей нужны мои пятерки, мои победы на олимпиадах. Мне многое удастся, но ни родители, ни учителя не спрашивают меня, нравится ли мне то, что я делаю. Они ценят, но совсем не уважают меня. Их ведь не интересует мое мнение. Я действительно люблю математику, но ненавижу всевозможные соревнования, а меня заставляют принимать в них участие. Мне хочется вышивать, смотреть комедии, болтать с подружками, но у меня нет для этого времени. Я боюсь, что однажды я не выдержу и возненавижу математику и всех, кто заставляет меня ею «заниматься».

Характер личностных проблем одаренного ребенка во многом определяется особенностями формирующейся у него самооценки. Существует мнение, что личностные трудности одаренных детей еще больше осложняются в случаях формирования у них неадекватно заниженной самооценки своих возможностей в различных областях деятельности, в том числе в общении.

Исследования выдающихся в умственном отношении детей показали, что многие из них очень критичны к себе. Обладая неадекватно низкой самооценкой, они часто не только не могут реализовать свои потенциальные способности, но и становятся неуспевающими учениками (См.: *Одаренные дети*). Отмечается также, что одаренные дети очень ранимы, чувствительны ко всему, что затрагивает их Я. Уже в раннем возрасте

они проявляют повышенную чувствительность к попыткам задеть их самолюбие, склонны ставить перед собой задачи, которых не могут достичь, и тяжело переживают неудачи.

Мы наблюдали четырехлетнюю девочку, обладающую незаурядными художественными способностями, которая в течение 30 минут пыталась передать цвет фламинго на своем рисунке. Все варианты, в том числе и одобренные преподавателем, отвергались ею как неудачные. В конце концов девочка разрыдалась и разорвала свои рисунки.

В литературе, посвященной проблемам детской одаренности, указывается, что самовосприятие личности является важнейшим аспектом проявления и развития способностей ребенка. Самосознание представляет собой процесс, с помощью которого он познает себя и относится к самому себе. Продуктом этой деятельности является формирование «Я-концепции», в которой выделяют два аспекта — знания о себе и самоотношение. Являясь продуктом самосознания, «Я-концепция» представляет собой важнейший фактор детерминации поведения ребенка, определяет направленность его деятельности, особенности общения с другими людьми.

По мнению ряда психологов, на поведение личности очень большое влияние оказывает самоуважение, рассматриваемое как переживание собственной значимости. Предполагается, что большой разрыв между идеальным и реальным «Я» негативно влияет на самоуважение.

На самовосприятие оказывает влияние множество различных факторов, преимущественно в сфере общения и межличностных отношений с окружающими людьми. Многие психологи отмечают ведущую роль родителей в этом процессе, особенно в ранние годы жизни ребенка. В соответствии с этим оказание помощи детям дошкольного и младшего школьного возраста, имеющим высокий интеллект, часто требует работы с их родителями. Указывается также, что отношение к себе у дошкольников легко поддается коррекции и эффективному воздействию, поскольку оно еще только формируется.

В многочисленных руководствах для родителей и воспитателей, выпущенных как в нашей стране, так и за рубежом, рекомендуется соблюдать баланс между положительными и отрицательными оценочными суждениями, поощрять общение одаренного ребенка со сверстниками, также наделенными высокими способностями. Предполагается, что это позволит развить необходимую гибкость в общении, терпимость и интерес к чужому мнению, навыки совместной работы, а также избежать искаженного представления о собственной исключительности.

С одной стороны, родителей призывают не смотреть на своих детей как на потенциальных вундеркиндов, предостерегают их от нереалистичных ожиданий, от завышения требований, от попыток вольно или невольно проецировать на ребенка собственные амбиции и неосуществленные надежды. С другой стороны, им рекомендуется избавиться от страха перед выдающимся интеллектом, не приглушать и не нивелировать способности своих детей, подводя их под ординарный стереотип, пытаясь уберечь необычного ребенка от конфликтных столкновений с окружающим его миром.

Родителям предлагается позитивно и внимательно воспринимать эксцентричные поступки и идеи своих талантливых детей, поддерживать их стремление к самостоятельности и независимости. В случае конфликтов ребенка с учителями и сверстниками рекомендуется оказывать ему необходимую помощь. Разрешать эти конфликты желательно во многих случаях путем перевода ребенка в специальную школу для одаренных детей, где он не будет чувствовать себя на особом положении и легче сможет адаптироваться.

Многие авторы советуют с раннего возраста приучать одаренного ребенка «нормально» реагировать на неудачи, способствовать тому, чтобы он не только принимал участие в занятиях, в которых не преуспевает, но даже получал удовольствие от этого. Считается, что таким образом удастся ослабить болезненную реакцию этих детей на

неудачу. Взрослым следует учить незаурядных детей справляться с их завышенными ожиданиями в отношении собственных возможностей. Психологи предлагают целый ряд приемов наводящих вопросов, которыми следует пользоваться родителям и учителям для того, чтобы стимулировать осмысление и аффективную переработку подобных критических ситуаций.

Отмечая существенную роль половых различий в проявлении и развитии способностей, исследователи рекомендуют родителям уделять особое внимание одаренным девочкам, у многих из которых отмечается неуверенность в себе, неадекватно низкий уровень самооценки и притязаний.

Во многих из перечисленных рекомендаций содержится явное или скрытое указание на необходимость привести самооценку ребенка в соответствие с его высокими умственными возможностями, пмымп словами — повысить ее. Стабильное позитивное самовосприятие рассматривается как важнейшее условие для реализации потенциальных возможностей такого ребенка. Родителям и учителям предлагается оказывать детям необходимую помощь и эмоциональную поддержку путем поощрения их деятельности, внимательного и доброжелательного отношения к их мнению и проблемам.

Ни в коей мере не оспаривая ценность всех этих рекомендаций, мы считаем необходимым обратить внимание на ряд существенных моментов, которые часто выпадают из сферы внимания исследователей.

Так, остается неясным, в какой степени рекомендации, эффективно используемые при работе с детьми, высокие интеллектуальные возможности которых очевидны, могут применяться в отношении детей со «скрытой» одаренностью. Если предположить, что низкая самооценка сформировалась у них во многом из-за неадекватных действий родителей, в какой степени можно полагаться на способность родителей не только осознать свои ошибки, но и быстро и эффективно их преодолеть?

Имеются многочисленные данные о том, что целый ряд приведенных советов может иметь не только позитивные, но и негативные последствия. Многие из них нашли свое отражение в концепции известного доктора Спока. В настоящее время наблюдается определенное разочарование в этом подходе. Указывается, в частности, что воспитанные «по Споку» дети, обладая творческой раскрепощенностью и позитивным самовосприятием, испытывают трудности в общении, проявляют нетерпимость к чужому мнению, с трудом поддаются управлению.

Вызывает определенное сомнение и основное утверждение о том, что для полной реализации и раскрытия способностей необходима стабильная позитивная «Я-концепция». Этому, например, противоречат многочисленные примеры из жизни знаменитых людей. В письмах, мемуарах, воспоминаниях современников отмечаются и резкие переходы от ощущения «я — гений» к мучительной неуверенности в своих силах, сознанию ограниченности своих возможностей. Следствием высокой чувствительности к мнению и оценкам окружающих являлись попытки доказать равнодушному, а иногда и враждебно настроенному окружению справедливость своих идей. Эта борьба (как с окружающими, так и самим собой), по свидетельству самих великих людей, имела не только негативное, но и важное стимулирующее значение для развития их творчества. В таких явлениях отражается двойная роль психологических преград для развития способностей. С одной стороны, наличие преграды несомненно метает проявлению и развитию способностей, но с другой — препятствия стимулируют попытки их преодоления, активизируют компенсаторные механизмы психики и, если последние не направлены по пути ложной или фиктивной компенсации, могут оказать мощное воздействие на развитие способностей.

Несомненно, что главное в воспитании ребенка с признаками одаренности — это «подобрать к каждому свой ключик». В одних случаях важны щадящий режим и подбадривающая установка, в других — неуклонная требовательность. Важно помнить,

что одаренность — «дело штучное», и по отношению к каждому такому ребенку воспитателям важно найти именно индивидуальный подход.

### ***Личностные проблемы одаренных учащихся.***

Общепризнано, что особенности самооценки и характер ее изменений играют важную роль в психическом развитии одаренности ребенка. Исследования ряда авторов показывают, что у одаренных детей самооценка и социальная уверенность часто бывают ниже, чем у их «ординарных» сверстников. Отмечаются также резкие изменения в самооценке одаренных детей в ответ на малейшие неудачи. Таким образом, складывается парадоксальная ситуация. Вместо позитивного самовосприятия, которое, казалось бы, должно развиваться у одаренного ребенка под влиянием его выдающихся успехов и мнения окружающих, приходится сталкиваться с тревожными симптомами чуть ли не отчаяния и самоунижения (*См.: Одаренные дети*).

Среди факторов, влияющих на описанные особенности самооценки у одаренных детей, называют следующие:

- § завышенные стандарты оценки своей деятельности и чувство неудовлетворенности, возникающее в случаях, когда полученные результаты оказываются ниже;

- § чрезвычайно высокие личные стандарты, которые складываются под влиянием окружающих (в основном родителей), критичное отношение к себе и мучительное ощущение своего несоответствия этим требованиям, страх не оправдать ожиданий окружающих;

- § повышенная чувствительность, неумение адекватно пережить малейшую неудачу;

- § ответная реакция на неуспех в школьном обучении (известно, что высокая творческая и интеллектуальная одаренность может сочетаться с низкой успеваемостью в школе);

- § объективные и субъективные сложности вхождения одаренного ребенка в детский коллектив (эффект «белой вороны»), феномены «социального» и «эмоционального дисбаланса» (при которых высокий уровень развития интеллектуальных и творческих способностей не соответствует развитию коммуникативных и эмоциональных процессов);

- § несоответствие между высоким интеллектуальным развитием и развитием двигательных навыков (феномен «моторного дисбаланса»).

Как показывает опыт работы с одаренными детьми, перечисленные факторы не только создают для них неблагоприятный эмоциональный фон, но часто выступают в виде специфических психологических преград как для проявления способностей, так и на пути их позитивного развития. Для эффективной психологической помощи важно не только зафиксировать неадекватно заниженную самооценку (для чего можно использовать традиционные тестовые методики, например, различные модификации теста Дембо-Рубинштейн), но и определить конкретные причины. Выявление этих причин и особенностей их влияния на психику ребенка целесообразно проводить в условиях групповой работы с использованием психокоррекционных и тестовых процедур.

## **Модуль 3. Педагогические системы обучения и воспитания одаренных учащихся.**

### **Тема 5. Индивидуально-природные основы одаренности**

#### ***Общее понятие о созревании***

Индивидуальные различия в этих природных предпосылках имеют ближайшее отношение к одаренности. Реальная значимость проблемы природных предпосылок развития способностей была четко рассмотрена в свое время А. В. Брушлинским (*См.: Брушлинский А. В. О природных предпосылках психического развития человека. — М., 1977*).

Очевидно, что не все системы организма имеют равное значение для нормального функционирования психики, поэтому в общем русле биологического созревания организма человека целесообразно выделить направление, которое имеет решающее значение для полноценного психического развития. Речь идет о так называемом психофизиологическом созревании. Психофизиологическое созревание — процесс, определяющий последовательность возрастных изменений в центральной нервной системе (ц.н.с) и других системах организма, обеспечивающих условия для возникновения и реализации психических функций (См.: Ермолаев Ю. А. *Возрастная физиология: Учебное пособие для педагогических вузов.* — М., 1985; Хришкова А. Г. *Возрастная физиология.* — М., 1978).

#### *Критерии созревания*

К настоящему времени выработаны определенные критерии, по которым можно судить о динамике процессов созревания и степени зрелости отдельных систем и функций организма. Оценка зрелости может проводиться на морфологическом и функциональном уровнях, т.е. можно говорить о зрелости как самого субстрата (тех или иных мозговых образований), так и его функций (в том числе поведенческих — например, способности к произвольной саморегуляции).

Специальные морфологические исследования позволяют судить о зрелости ц. н. с. по разным признакам. Это могут быть размеры нервных клеток, количество и длина их отростков, толщина слоя коры, размеры отдельных мозговых структур и т.д.

Динамика морфологического созревания в настоящее время привлекает особое внимание психологов. По некоторым данным, в интервале от рождения до двух лет происходит интенсивный и избыточный синаптогенез — образование синапсов, т.е. контактов между нервными клетками. Количество этих контактов в раннем онтогенезе значительно выше, чем у взрослых. Постепенно уменьшаясь, к семи годам количество морфологических контактов доходит до уровня, типичного для взрослых. Поскольку избыточная синаптическая плотность рассматривается как морфологическая основа усвоения опыта, эти данные свидетельствуют о высокой потенциальной способности детей раннего возраста к усвоению опыта. Кроме того, можно полагать, что воспринимаемый благодаря этому на данном возрастном этапе опыт, образно говоря, «встраивается» в морфологию мозговых связей, в известной мере определяя их богатство, широту и разнообразие.

Особое значение для характеристики зрелости имеют функциональные явления психофизиологического созревания.

#### *Функциональные критерии*

К числу таковых, в первую очередь, относятся показатели биоэлектрической активности головного мозга, определяемые по электроэнцефалограмме (ЭЭГ). ЭЭГ представляет собой суммарную запись биопотенциалов мозга, возникающих в результате сложения отдельных потенциалов нервных клеток. В ЭЭГ отражаются устойчивые индивидуальные и возрастные особенности этой активности. Многие параметры индивидуальной ЭЭГ коррелируют с самыми разными психологическими особенностями человека, а электроэнцефалограммы детей разных возрастов существенно различаются. Кроме того, ЭЭГ различна в разных областях мозга одного и того же человека. Наконец, в ЭЭГ можно зарегистрировать различные типы вызванной активности — ответов мозга на внешние воздействия, которые будут различаться у разных людей в разных возрастах и в разных мозговых зонах. Все это делает ее очень удобным инструментом для изучения созревания центральной нервной системы.

Систематические исследования возрастной динамики ЭЭГ, регистрируемой в состоянии покоя, в других функциональных состояниях, а также при действии разных стимулов, изучение ее частотного состава, регионарных особенностей и межрегионарного взаимодействия дают возможность установить последовательность включения мозговых

структур в совместную деятельность и совершенствование этой деятельности в процессе индивидуального развития.

Функциональные критерии зрелости по показателям биоэлектрической активности мозга весьма разнообразны. Интенсивная компьютеризация электрофизиологических исследований сделала возможной объективную оценку и формализацию множества показателей, извлекаемых из электроэнцефалограммы. Тем самым фактически созданы условия для возникновения новой области диагностики, условно обозначаемой как «нейрометрпика». Использование стандартизированной процедуры регистрации фоновой и вызванной биоэлектрической активности, извлечение широкого спектра электроэнцефалографических показателей, построение полигонов распределений и получение нормативных данных открывают путь к индивидуальной диагностике функциональной зрелости ц.н.с. у детей разных возрастов.

#### *Рефлекторные критерии*

Важное место среди функциональных критериев созревания занимают поведенческие показатели и, в первую очередь, показатели, отражающие возрастную динамику рефлекторной деятельности.

Известно, что дети рождаются с целым набором безусловных рефлексов (поисковым, хватательным, сосательным, тоническим и т.д.). Некоторые из них жизненно необходимы, поскольку обеспечивают адаптацию младенца к окружающей среде. Поэтому их наличие у новорожденного рассматривается как показатель функциональной зрелости его ц.н.с. Другими словами, оценивая особенности проявления врожденных рефлексов, можно установить, нормально ли развивается нервная система младенца.

Однако к концу первого года жизни многие из этих рефлексов исчезают, их заменяют более совершенные поведенческие реакции. При этом существует четкая связь между созреванием мозга и исчезновением простейших безусловных рефлексов. Причина в том, что большая часть из них контролируется подкорковыми структурами, в первую очередь, средним мозгом, который развивается у плода с большим опережением, соответственно его вклад в обеспечение поведения новорожденного весьма значителен.

По мере созревания высших центров — коры головного мозга — возрастает их вклад в обеспечение поведения. В результате простейшие рефлексы постепенно уступают место более сложным рефлекторным реакциям и условно-рефлекторным поведенческим комплексам, в реализации которых решающую роль играет кора головного мозга. Таким образом, на следующем этапе развития — к концу первого года жизни — исчезновение простейших безусловных рефлексов выступает как свидетельство нормального хода созревания коры больших полушарий, а их сохранение может говорить о каких-то отклонениях в развитии высших отделов ц.н.с.

В разные сроки возникают способности к образованию положительных и тормозных условных рефлексов на внутренние (интросцептивные) и внешние (экстеросцептивные) раздражители. Появление способности такого рода можно рассматривать как эффект созревания ц.н.с. Так, с конца третьего месяца у младенцев начинают вырабатываться временные связи на внешние раздражители. В этом возрасте удастся получить первые условные рефлексы на зрительные раздражения, что способствует более полной адаптации ребенка. Однако четкое дифференцирование зрительных и слуховых условных раздражителей можно получить в возрасте трех-четырех месяцев. Другие виды условных тормозных связей удастся выработать еще позднее — в возрасте пяти месяцев. К концу первого года жизни у ребенка становится возможным образовывать комплексы или системы временных связей на внешние раздражители. Одним из важных компонентов такого комплексного сигнала становится слово.

Начиная со второго года жизни у ребенка возникает способность к формированию условных рефлексов на отношения, когда сигнальное значение приобретает не абсолютная характеристика объекта (цвет, звук, вес), а относительное преобладание тех

или иных его качеств: темнее — светлее, громче — тише, тяжелее — легче. Существует точка зрения, что подобные рефлексы создают биологически обусловленную основу для формирования понятий в дальнейшем. В это же время становится также возможным вырабатывать целые системы условных связей на стереотипы внешних условных раздражителей.

Важным показателем созревания служат также возрастные изменения внутреннего торможения, которое проявляется в формировании тормозных связей различного типа. Так, у старших дошкольников угашение и дифференцировка условных стимулов вырабатывается почти вдвое быстрее, чем у младших.

Таким образом, возрастные особенности рефлекторной деятельности детей, особенно на ранних этапах онтогенеза, представляют объективные критерии созревания.

#### *Локомоторные критерии*

С психофизиологическим созреванием связаны также возникающие на определенном этапе развития способности к локомоции, т.е. к согласованным и координированным движениям тела, с помощью которых человек перемещается в пространстве. В специальных руководствах нередко приводится своеобразный календарь развития двигательной активности детей раннего возраста. В нем указывается, когда в среднем дети начинают сидеть, вставать, ползать, ходить. Например, в четыре месяца младенцы могут сидеть с поддержкой минуту, а к девяти месяцам большинство детей сидит без поддержки десять минут и более. Ползать на животе дети обычно начинают около девяти месяцев, а на коленях с помощью рук — около десяти месяцев. Вставать и стоять, держась за что-нибудь, ребенок начинает в девять-десять месяцев, а стоит самостоятельно в одиннадцать месяцев. В тринадцать месяцев ребенок ходит самостоятельно. К полутора годам он без посторонней помощи взбирается по лестнице, а к двум годам уже может поднять предмет с пола, не рискуя упасть.

Таким образом, установлена хронологическая последовательность появления психофизиологических возможностей младенца, постепенно обеспечивающих полноценное двигательное поведение. Причем сроки созревания по этому календарю, видимо, в значительной степени определяются факторами генотипа.

Косвенно об этом свидетельствуют интересные факты, полученные при изучении развития навыков ходьбы у индейцев племени Холи. В системе традиционного воспитания Холи туго спеленатых младенцев привязывают к доске, освобождая только один или два раза в день для смены пеленок. Таких младенцев сравнивали потом с теми детьми Холи, которые росли без ограничения их двигательной активности. Оказалось, что дети той и другой группы начали ходить без поддержки в возрасте около пятнадцати месяцев. Таким образом, жесткое ограничение движения радикально не меняет сроки созревания. Было бы, однако, преждевременно на этой основе судить о том, что опыт не оказывает влияния на локомоторное развитие младенца.

Жизненные наблюдения, экспериментальные и клинические данные, а также некоторые теоретические представления дают основания полагать, что определенная хронология психофизиологического созревания является условием развития перцептивной деятельности, речи, мыслительных операций. Однако эти аспекты созревания изучены очень мало.

#### *Темп созревания*

Динамика функционального созревания ЦНС может быть охарактеризована как количественно, так и качественно.

Качественные изменения предполагают возникновение новообразований в морфологии, биоэлектрической активности, поведении. Например, способности в сфере локомоции возникают как качественные новообразования: ребенок сначала учится сидеть, потом ползать, вставать, ходить. Количественные изменения характерны для тех параметров, изменения которых могут быть прослежены на длительных отрезках онтогенеза. К последним относятся рост, вес ребенка, которые непрерывно меняются в



ходе развития. Здесь же следует указать и некоторые характеристики биоэлектрической активности мозга, постепенно изменяющиеся на протяжении младенческого, дошкольного и школьного возрастов. Предпринимаются даже попытки построения для них формальных математических моделей, описывающих закономерности возрастной динамики.

В связи с этим целесообразно остановиться на понятии темпа созревания. Темп характеризует интенсивность процессов возрастного развития ц.н.с. и других систем организма на отдельных его отрезках. По некоторым представлениям, темп возрастных преобразований изменяется в ходе развития и ребенок переживает периоды ускорения и замедления биологического созревания. Причем для многих структур и функций эти периоды протекают относительно независимо друг от друга и могут быть приурочены как к началу онтогенеза, так и к более поздним его периодам.

Известно, например, что вес мозга новорожденного составляет приблизительно 1/8 от всей массы тела и в среднем равен 400 г. В течение первых трех лет жизни происходит его интенсивное морфофункциональное созревание, и к трем годам вес мозга достигает 1000 г, а ко времени обучения в школе приближается к весу, характерному для взрослого человека (в среднем 1500 г). Таким образом, скорость увеличения массы мозга, очень большая на первом-втором году жизни, уже в дошкольном возрасте снижается.

Напротини, один из так называемых ростовых скачков, выражающийся в резком увеличении скорости роста тела, особенно конечностей, приурочен к периоду полового созревания. После его завершения скорость роста тела существенно замедляется.

Наличие более или менее определенных критериев для оценки зрелости организма ребенка на каждом возрастном этапе позволяет говорить о существовании возрастной нормы. Типичный для каждого этана уровень развития функций организма определяет средние нормативные показатели, а стандартные отклонения — их диапазон. При этом возрастная динамика тех и других соответствует основной направленности развития. Большинство индивидуальных вариаций в развитии обусловлено временными сдвигами в формировании физиологических систем.

Отклонения от средних показателей связаны с индивидуальными различиями в уровне зрелости этих систем, но могут зависеть и от особенностей конституции ребенка. Темп полового созревания, например, в значительной степени зависит от типа конституции и телосложения. Так, у представителей астенического типа половое созревание наступает сравнительно медленно и наступление половой зрелости отодвинуто к дальней границе возрастного диапазона. У подростков мышечного и так называемого дигестивного типов («дигестивный» — относящийся к пищеварению), напротив, половое созревание завершается в среднем на полтора-два года раньше.

Наряду с конституциональными чрезвычайно выражены половые различия в темпах созревания: у девочек созревание идет быстрее. Соответственно этому имеются половые различия по целому ряду показателей, свидетельствующие о более раннем наступлении зрелости у девочек.

Таким образом, норму можно рассматривать как диапазон колебаний, как конкретную исторически обусловленную систему показателей, характерных для данного сообщества, в пределах которого существует многообразие индивидуальных вариантов развития. Последние могут группироваться в типы и образовывать типологические нормы.

#### *Биологический возраст*

Значительные индивидуальные колебания в темпах роста и развития дали основания для введения такого понятия как биологический возраст. Представление о биологическом возрасте имеет значение, потому что для практических целей нередко нужно объединять детей не по календарному (паспортному) возрасту, а с учетом реально существующих различий в развитии. У большинства детей биологический и календарный возрасты совпадают. Однако нередко встречаются дети, у которых биологический возраст опережает календарный или, наоборот, отстает от него.

Основными критериями биологического возраста (См.: *Морфология человека /Под ред. Б.А. Няквтюк. В.Г. Чтецова. — М., 1990*) считаются: 1) зрелость, оцениваемая по срокам прорезывания молочных и постоянных зубов; 2) скелетная зрелость (порядок и сроки окостенения скелета); 3) зрелость, оцениваемая по срокам наступления вторичных половых признаков. В последнее время при оценке биологического возраста стали использовать не только морфологические изменения, но и показатели зрелости физиологических систем организма. К числу таковых относятся, например, особенности гормонального статуса в период полового созревания, когда о биологическом возрасте можно судить не только по развитию вторичных половых признаков, но и по наличию так называемых гормональных маркеров (отметок, указателей), в роли которых выступают половые гормоны.

Оценка биологического возраста проводится путем сопоставления соответствующих показателей развития обследуемого ребенка со стандартами, характерными для данной возрастной, половой и этнической группы.

#### *Акселерация и ретардация*

Итак, наряду с типичными показателями уровня развития, характерными для большинства представителей определенной половозрастной группы, встречаются отклонения. Они сводятся к двум основным типам: акселерации и ретардации развития.

Акселерация представляет собой ускорение физического развития и формирования функциональных систем организма детей и подростков. Различают два вида акселерации — эпохальную и внутргрупповую. Первая определяется как явление, присущее всем современным детям и подросткам в сравнении с предшествующими поколениями. Внутргрупповая или индивидуальная акселерация рассматривается как ускоренное развитие отдельных детей и подростков в определенных возрастных группах. Число таких детей колеблется в пределах от 13 до 20% в разных возрастах.

Ретардация представляет собой задержку физического развития и формирования функциональных систем организма детей и подростков. Число ретардированных детей внутри разных возрастных групп составляет в среднем 13—20%. Ретардация развития может иметь разные причины и разную степень отклонения от статистической нормы. Последнее особенно важно учитывать при определении школьной зрелости и готовности к обучению.

Таким образом, от 26 до 40% детей имеют динамику биологического созревания, отклоняющуюся от средних нормативных данных. По-видимому, можно утверждать, что каждому человеку присущ свой собственный темп индивидуального развития. Дети, имеющие одинаковый календарный возраст, могут реально находиться на разных этапах возрастного развития. Несоответствие календарного и биологического возрастов ребенка позволяет оценить темп индивидуального развития.

Итак, психофизиологическое созревание, определяющее очередность возрастных изменений в центральной нервной системе и в некоторых других системах организма (эндокринной, опорно-двигательной), обеспечивает условия для возникновения и реализации психических функций. По морфологическим и функциональным показателям можно судить о процессах созревания и степени зрелости структур и функций организма на отдельных этапах развития каждого ребенка.

Однако в последовательности процессов созревания отражается как общее, так и индивидуальное в развитии ребенка. Индивидуализация касается, в первую очередь, темпа созревания (скорости возрастных преобразований). Об этом свидетельствуют явления индивидуальной акселерации и ретардации развития. Однако темп созревания — характеристика непостоянная. В жизни индивида на смену выраженной акселерации может прийти замедление развития и, напротив, изначально замедленное созревание может ускориться и привести к акселерационному скачку. Эти явления описываются понятием «индивидуальная траектория развития».

#### *Преимственность процессов созревания*

В какой степени психофизиологическое созревание на ранних этапах связано с последующими преобразованиями в функционировании психики человека? Существует ли преемственность процессов психофизиологического созревания и что лежит в ее основе?

Эти вопросы пока в значительной степени остаются открытыми, хотя общие принципы снстемогенеза дают теоретические основания полагать, что подобная преемственность существует. В ее основе лежит разновременное созревание отдельных звеньев функциональных систем. Как известно, функциональные системы начинают действовать задолго до того, как все их звенья достигнут окончательной зрелости. Условием объединения систем является возможность получения минимального полезного результата. В начавшей свою жизнедеятельность функциональной системе продолжают процессы созревания, и на всем их протяжении будет сохраняться преемственность в работе системы. Разновременность созревания наблюдается на всех уровнях организации систем — от биохимического до психофизиологического. Таким образом, постепенное созревание систем и их отдельных компонентов лежит в основе преемственности процессов развития.

Проблема преемственности психофизиологического созревания имеет важную практическую сторону. Речь идет о прогностической ценности оценок созревания и развития детей первых лет жизни. Например, установлено, что низкий вес ребенка при рождении является по статистическим данным, неблагоприятным фактором интеллектуального развития в будущем. С другой стороны, по некоторым особенностям произвольного внимания младенцев, по-видимому, можно достаточно надежно судить об уровне интеллекта в дошкольном возрасте.

Возможность прогнозирования индивидуального развития в значительной мере зависит от того, насколько стабильны в онтогенезе психологические и психофизиологические характеристики человека.

#### *Онтогенетическая стабильность*

Преемственность эффектов созревания в основном определяется тем, насколько стабильна в онтогенезе функция, для которой строится прогноз. При этом возрастные изменения или преобразования функций не исключают онтогенетической стабильности. Это понятие подразумевает не отсутствие изменений в абсолютных значениях показателей созревания, а относительное постоянство темпа их преобразования. Выше отмечалось, что каждый человек, по-видимому, имеет свой темп индивидуального развития.

С помощью лонгитюдного метода установлено, например, что на относительно длинных отрезках онтогенеза, включающих периоды созревания и сложных перестроек, вызванных гормональными сдвигами, многие параметры биоэлектрической активности мозга (ЭЭГ) индивидуально устойчивы. Конкретным показателем устойчивости служит постоянство рангового места, которое занимает индивид при повторных обследованиях. Предполагается, что в пределах общих закономерностей онтогенеза есть своя типология индивидуального развития, одним из частных проявлений которой служит сохранение положения индивида (рангового места) в группе ровесников.

#### *Предикторы развития*

Полученные в раннем онтогенезе психофизиологические характеристики, обладающие прогностическими свойствами, называются предикторами.

Иначе говоря, это такие особенности детей, по которым можно достаточно надежно предсказывать их дальнейшее развитие. В широком понимании предикторами могут служить не только характеристики детей, но и те физические и социальные условия, в которых они растут.

До недавних пор считалось, что после первого года жизни существует, образно говоря, «разрыв» непрерывности развития. В зарубежных исследованиях было неоднократно показано, что оценка развития младенца по тесту умственного и моторного

развития почти не связана с показателями интеллекта, полученными в дошкольном и старших возрастах по другим тестам. Однако введение новых методов позволило установить, что особенности внимания младенцев (реакция на новизну, привыкание и др.) обладают ощутимой прогностичностью и могут быть использованы для прогноза дальнейшего умственного развития ребенка.

Было бы очень заманчиво использовать для прогноза умственного развития ребенка такие объективные характеристики, как показатели биоэлектрической активности мозга, тем более, что в этих показателях хорошо отражается возрастная динамика индивидуальных особенностей психофизиологического созревания. Первые указания на принципиальную возможность применения биотоков мозга в таком качестве уже имеются. Так, по некоторым параметрам реакций мозга младенцев первого месяца жизни можно прогнозировать уровень развития вербального интеллекта в возрасте трех лет. Очевидно, однако, что эта проблема требует долгого и тщательного изучения.

В настоящее время регистрация биоэлектрической активности мозга используется в основном в клинике с целью выявления патологических отклонений в развитии и для прогноза развития детей из группы риска.

### ***Возрастные особенности основных блоков головного мозга человека***

Характеризуя деятельность мозга в целом, исследователи, как правило, выделяют несколько структурных образований мозга – блоков – и рассматривают работу целого мозга, оперируя функциональными особенностями его основных блоков. Так, отдельно анализируется вклад в психическое функционирование глубоких (подкорковых) структур мозга, коры больших полушарий, ее «передних» и «задних» отделов, левого и правого полушарий. Каждый из блоков, по данным многих экспериментальных и клинических исследований, обеспечивает вполне определенные функции.

Известно, что в подкорковых структурах мозга локализованы центры, регулирующие жизнедеятельность организма. Кроме того, к их функциям относится обеспечение тонизирующих влияний на разные уровни ц.н.с., формирование биологических потребностей, побуждающих организм к действию (голод, жажда), а также эмоций, сигнализирующих об успехе или неудаче в удовлетворении этих потребностей.

Кора больших полушарий играет определяющую роль в обеспечении высших психических функций и самого сознания человека. В самом общем виде их «главная работа» — это прием и окончательная переработка информации и организация на этой основе сложных форм поведения; причем первая из этих функций связана преимущественно с деятельностью «задних» отделов коры, а вторая — с деятельностью «передних» отделов. Разные функции выполняют левое и правое полушария. Так, например, у праворуких людей центры, управляющие ведущей правой рукой и речью, локализованы в левом полушарии. (Подробнее о функциях каждого из полушарий см. ниже.)

### ***Три оси созревания***

Первостепенное значение имеет проблема морфофункционального созревания указанных блоков и того, как это отражается на психологических возможностях каждого возраста. К анализу этой проблемы существуют разные подходы. Наиболее общий подход предлагает рассматривать психофизиологическое созревание в трех измерениях: вертикальном, переднезаднем и латеральном (боковом). Вертикальная ось характеризует динамику созревания в направлении от подкорковых структур к коре больших полушарий. Переднезадняя ось позволяет сопоставить динамику созревания «задних» и «передних» отделов коры. Латеральное измерение предусматривает анализ хронологии и эффектов созревания левого и правого полушария

В соответствии с принципом гетерохронности развития каждое из этих измерений имеет собственную динамику психофизиологического созревания (См.: *Структурно-функциональная организация развивающегося мозга / Фарбер Д. Л., Семенова Л. К., Алферова В. В. И др. — Л. 1990*). Однако мозг на всех этапах онтогенеза работает как

целое, поэтому возрастные особенности его функционирования на каждой стадии следует рассматривать как результирующую одновременного созревания по трем перечисленным координатам.

Известно, что мозговое обеспечение психических функций имеет системную организацию, в которой могут участвовать звенья, принадлежащие различным блокам мозга. Следовательно, исчерпывающий психофизиологический анализ должен включать совокупную оценку динамики созревания по всем трем координатам мозга — в вертикальном, горизонтальном и латеральном измерениях.

#### *Вертикальная ось созревания*

##### *Созревание глубоких структур мозга*

Наибольшая определенность в настоящее время существует в оценке психофизиологического созревания по вертикальной оси. Опережающее развитие в онтогенезе филогенетически древних подкорковых структур головного мозга закономерно, поскольку именно в этих структурах локализуются жизненно важные центры (дыхания, кровообращения, терморегуляции, регуляции циклов сна и бодрствования и т.д.), обеспечивающие возможности эффективной адаптации младенца к окружающей среде. Большинство из них, в отличие от коры больших полушарий, являются уже достаточно зрелыми к моменту рождения и завершают свое созревание в первые годы жизни ребенка. Опережающее созревание подкорковых структур по сравнению с корой мозга определяет особенности перцепции и моторики младенца.

Так, например, возможности зрительной перцепции младенцев зависят от уровня зрелости, во-первых, периферической части зрительного анализатора (рецепторного звена), во-вторых, зрительных центров мозга в глубоких структурах и коре больших полушарий. На самых ранних этапах, в возрасте четырех—шести недель, обеспечение зрения младенцев происходит за счет активного участия периферических областей сетчатки, которые связаны со стволовыми структурами мозга. Этот уровень работы зрительной системы человека является эволюционно наиболее древним и создает условия для отражения самых необходимых параметров внешнего мира, обеспечивающих биологическую адаптацию. На его основе формируются эволюционно наиболее ранние, первичные для ориентировки в окружающей среде зрительные функции: восприятие движения и контраста. Такой тип восприятия обеспечивается подкорковыми структурами.

Второй период начинается с двухмесячного возраста. Он сопряжен с принципиальной перестройкой всей зрительной системы младенца. Новые условия для перцептивного развития создает созревание центральной части сетчатки (участка, обеспечивающего возможность детального видения) и связанный с этим переход к регуляции зрительных функций на более высоких уровнях работы зрительного анализатора, включая проекционную зону коры больших полушарий. У ребенка появляется возможность выделять единичный объект, где главными параметрами становятся форма и цвет. Таким путем от грубой обобщенной оценки движения и пространства ребенок переходит к детализации и уточнению их особенностей. И это становится возможным благодаря активному включению коркового конца зрительного анализатора.

Итак, возникающая в возрасте двух месяцев способность младенца к детализованному зрительному анализу рассматривается как результат созревания «центральной ямки» сетчатки и функционирования корковых зрительных структур.

Как мы могли убедиться, вклад глубоких структур мозга в обеспечение поведения и психического развития ребенка в первые годы жизни весьма значителен.

#### *Кортиколизация функций*

Генеральной линией развития ц.н.с. ребенка в дальнейшем онтогенезе является так называемая кортиколизация функций, т.е. постепенный перенос основных центров, регулирующих поведение и психику ребенка, в созревающую кору больших полушарий, не исключено, что именно такая организация мозговых механизмов психики и поведения

ответственна за то, что (как уже говорилось выше) показатели умственного развития детей первого года жизни, как правило, не коррелируют с показателями умственного развития тех же детей на более поздних этапах развития.

Кортиколизация функций подчиняется принципу одновременности развития, т.е. созревание отдельных участков коры больших полушарий происходит с разной скоростью и достигает окончательной стадии в разные периоды онтогенеза.

#### *Передне-задняя ось созревания*

В горизонтальном измерении, как правило, отдельно рассматривают динамику психофизиологического созревания таких блоков, как передние и задние отделы. Каждый из них, в свою очередь, состоит из более дробных высококодифференцированных частей, называемых зонами, или областями, коры. И для отделов, и для зон коры справедлив принцип гетерохронности развития, который проявляется в разных темпах роста и дифференцировки отдельных слоев коры и нервных клеток.

В идеале можно представить себе своеобразный «календарь» созревания отдельных зон коры мозга, которым было бы весьма заманчиво сопоставить с уже выделенными хронологическими последовательностями формирования познавательных и двигательных возможностей ребенка. Однако конкретных данных для этого недостаточно, хотя установлены некоторые общие тенденции и закономерности.

Рассмотрим основные из них.

#### *Созревание задних отделов коры*

Общепризнано, что задние отделы коры выполняют функции приема, хранения и переработки информации. Этим задачам подчинена структурная организация отдела. В него входят: первичные зоны (проекционные, анализаторные — зрительная, слуховая и т.д.), в которых ведется простейшая обработка внешних сигналов; вторичные зоны, в которых происходит более сложная обработка сигналов, в частности, сличение текущей информации с содержанием памяти; третичные зоны, в которых происходит окончательное завершение формирования образов на базе межсенсорного взаимодействия.

Установлено, что созревание идет от первичных проекционных зон к вторичным и от них к третичным ассоциативным зонам. Причем у младенцев в первый год жизни скорость роста коры во всех областях без исключения наиболее высока, но постепенно она замедляется, прекращаясь в проекционных зонах к трем годам, в ассоциативных — в семь лет. Таким образом, в возрастном интервале от трех до семи лет происходит интенсивное созревание вторичных и третичных зон коры больших полушарий, которое создает физиологические условия для возникновения психических новообразований.

Описанная направленность процессов созревания объясняет, во-первых, ограниченные познавательные возможности детей на ранних этапах развития, во-вторых, постепенный характер формирования механизмов познавательной деятельности ребенка.

Так, известно, что в развитии зрительного восприятия усвоение общепринятых эталонов и формирование системы сложных перцептивных действий приходится в основном на пять-шесть лет. Именно к этому возрасту достигают необходимой зрелости соответствующие ассоциативные зоны в заднем отделе коры больших полушарий. Поскольку сенсорноперцептивные функции приурочены в основном к задним отделам коры больших полушарий, можно говорить, что в горизонтальном измерении созревание идет от задних отделов мозга к передним.

#### *Созревание передних отделов коры*

Передние отделы коры больших полушарий в первую очередь, фронтальные зоны играют важнейшую роль в обеспечении аналитико-синтетической деятельности мозга, в построении программ поведения и контроле их исполнения. Фронтальные зоны мозга являются эволюционно наиболее молодыми образованиями и завершают свое созревание в самую последнюю очередь.

Фронтальные зоны мозга выполняют много разнообразных функций, и отдельные их участки, так называемые поля, имеют каждый свою.

В подростковом возрасте морфологическое созревание фронтальных зон мозга продолжается. Наряду с этим функциональные показатели, получаемые по электроэнцефалограмме, свидетельствуют о некоторых регрессивных изменениях в биоэлектрической активности мозга подростков. Эти изменения возникают в начальном периоде полового созревания вследствие возросшей активности ряда образований в глубоких структурах мозга, которые отвечают за эндокринную перестройку организма. На поведенческом уровне избыточная подкорковая активация может проявляться в повышенной возбудимости, эмоциональной неустойчивости подростка.

На заключительных этапах полового созревания регрессивные сдвиги в ЭЭГ подростков исчезают. К этому времени по морфологическим и функциональным критериям передние отделы мозга достигают состояния зрелости. Это рассматривается как физиологическое условие возникновения способностей к произвольной регуляции поведения и абстрактному мышлению.

Итак, по многочисленным данным, динамика морфофункционального созревания корковых зон хронологически коррелирует с возникновением соответствующих психических новообразований.

Одной из наиболее показательных является работа американского психолога С.Моргана, где сделана попытка сопоставить возрастную динамику морфофункционального созревания мозга и стадии интеллектуального развития, выделенные в теории Пиаже. Опираясь на исследования А.Р.Лурии, С.Морган выделяет пять стадий созревания мозга. Первую из них он связывает с созреванием блока глубоких структур мозга, ответственных за обеспечение активационных процессов коры больших полушарий. Этот блок морфологически и функционально оформляется в течение первого года жизни; его нормальное функционирование является обязательным условием полноценного интеллектуального развития. Вторая стадия связана с созреванием первичных проекционных зон (зрительной, слуховой, соматосенсорной и моторной). Эти зоны морфологически оформляются к моменту рождения и полностью функциональны уже в течение первого года жизни. Их полноценное функционирование создает условия для реализации сенсомоторной стадии развития. Третья стадия созревания осуществляется в периоде от двух до пяти лет. Она сопряжена с созреванием вторичных кортикальных областей; их полноценное функционирование создает условия для научения в пределах отдельных модальностей. В интеллектуальном развитии этот период соответствует дооперациональному периоду развития. Переход ребенка на стадию конкретных операций С.Морган связывает с созреванием ассоциативных третичных корковых зон в задних отделах коры (в блоке приема, хранения и переработки информации). Последняя, пятая стадия созревания связана с достижением зрелости третичных зон блока программирования поведения — фронтальных зон. Наиболее интенсивно их созревание происходит в возрасте от шести до восьми лет, продолжается вплоть до двенадцати лет и создает условия для перехода на стадию формальных операций.

Несмотря на очевидную неполноту, данная модель привлекает своей целостностью и возможностью провести психофизиологический анализ на всем пути развития ребенка. Неполнота модели в первую очередь связана с тем, что она не учитывает эффекты созревания в латеральном измерении.

*Латеральная ось созревания*

*Межполушарные отношения*

Особого внимания требуют вопросы функциональной асимметрии и возрастных особенностей межполушарного взаимодействия.

Известны две концепции, относящиеся к проблеме функциональной специализации полушарий в онтогенезе: эквипотенциальности полушарий и прогрессивной латерализации.

Первая предполагает изначальное равенство (эквипотенциальность) полушарий в отношении всех функций, в том числе и речевой. В пользу этой концепции говорят многочисленные данные о высокой пластичности ц.н.с. ребенка и взаимозаменяемости симметричных отделов мозга.

В соответствии со второй концепцией специализация полушарий существует уже с момента рождения. У праворуких людей она проявляется в виде заранее запрограммированного свойства нервного субстрата левого полушария обнаруживать способность к развитию речевой функции и определять деятельность ведущей руки. Действительно установлено, что уже у плода можно обнаружить проявления межполушарной асимметрии в строении будущих речевых зон.

Исследования, проведенные на детях первого года жизни, позволили обнаружить признаки функциональной неравнозначности полушарий к воздействию речевых стимулов и подтвердить концепцию исходной «речевой» специализации левого полушария у праворуких.

Клиническая практика свидетельствует о высокой пластичности полушарий мозга на ранних стадиях развития, что, в первую очередь, проявляется в возможности восстановления речевых функций при локальных поражениях левого полушария — путем переноса центров речи из левого полушария в правое. Если по медицинским показаниям у младенцев удаляют левое полушарие, то развитие речи не прекращается и — более того — идет без видимых нарушений. Развитие речи у младенцев с удаленным левым полушарием оказывается возможным благодаря переносу центров речи в правое полушарие. В последующем стандартные тесты, оценивающие уровень вербального интеллекта, не выявляют существенных различий в вербальных способностях оперированных по сравнению со всеми остальными.

Относительно полное и эффективное замещение речевых функций оказывается возможным только в том случае, если оно началось на ранних стадиях развития, когда нервная система обладает высокой пластичностью. По мере созревания пластичность снижается и наступает период, когда замещение становится невозможным.

Несмотря на теоретические разногласия, все исследователи сходятся в одном: у детей, особенно в дошкольном возрасте, правое полушарие играет значительно большую роль в речевых процессах, чем у взрослых. Однако прогресс в речевом развитии связан с активным включением левого полушария. По некоторым представлениям, речь играет роль пускового механизма для нормальной специализации полушарий. Если в должное время овладение речью не происходит, области коры, в норме предназначенные для речи и связанных с ней способностей, могут претерпевать функциональное перерождение.

#### *Гетерохронность созревания полушарий*

Проблема разновременности созревания полушарий не сводится только к возрастным особенностям речевого развития. Известно, что психофизиологические функции правого и левого полушарий существенно различаются. Эти различия могут быть сгруппированы по четырем основным направлениям: произвольность — непроизвольность, осознанность — неосознанность, последовательное развертывание процесса восприятия — одновременность восприятия полноты признаков, абстрактность — образность. При этом первое свойство в паре характеризует особенности левого, а второе — правого полушария. Кроме того, в силу некоторых морфологических особенностей в строении корково-подкорковых связей правое полушарие теснее связано с глубокими структурами мозга, отвечающими за эмоциональную окраску поведения.

Есть разные взгляды на возрастную динамику в формировании психофизиологических функций левого и правого полушарий. По некоторым из них, созревание правого полушария осуществляется более быстрыми темпами, и поэтому в



ранний период развития его вклад в обеспечение психического функционирования превышает вклад левого полушария. Утверждается даже, что до девяти-десяти лет ребенок является существом правополушарным. Такая оценка не лишена некоторых оснований, поскольку соотносится с определенными особенностями психического развития детей в дошкольном, а отчасти и в младшем школьном возрасте. Действительно, для маленьких детей характерна произвольность, небольшая осознанность поведения; они очень эмоциональны; их познавательная деятельность имеет более непосредственный, целостный и образный характер

Различия в темпах роста правого и левого полушарий, по-видимому, проявляются еще во внутриутробном периоде и могут быть связаны с действием полового гормона. Известно, что на шестой неделе внутриутробного развития у зародыша человека происходит специализация половых желез и у мужских зародышей начинается секреция мужского полового гормона — тестостерона. По некоторым данным, тестостерон влияет на скорость пренатального роста полушарий развивающегося мозга. Высокое содержание этого гормона в период внутриутробного развития замедляет рост левого полушария у мужского плода по сравнению с женским и способствует относительно большему развитию правого полушария у лиц мужского пола. Если предположение о тормозящем влиянии тестостерона на развитие левого полушария в дальнейшем найдет подтверждение, то оно позволит объяснить возможные половые различия в асимметрии мозговых полушарий. Эти же факты дают основания еще для одного предположения. Не исключено, что опережающее развитие правого полушария, которое происходит под действием тестостерона, может быть одной из причин высоких пространственных и математических способностей, которые значительно чаще отмечаются у мужчин.

Специфические для каждого пола психофизиологические возможности, лежащие в основе некоторых сторон познавательного развития, также, по-видимому, зависят от особенностей созревания левого и правого полушарий.

Описанная выше разновременность в созревании полушарий и ее проявления в поведении и психике детей дают основание для критических замечаний в адрес системы образования, с самого начала ориентированной на развитие знаково-символьной функции мышления и не использующей возрастные особенности, связанные с опережающим развитием правополушарных функций. Как альтернатива может быть предложено активное использование возможностей правополушарного способа переработки информации, особенно в начальной школе.

Тем не менее преждевременно делать какие-либо окончательные выводы о возрастных изменениях в соотношении полушарий мозга. По мере совершенствования методов изучения появляются новые данные о возрастной динамике созревания зон левого и правого полушарий. По некоторым из них, оценка опережающего созревания того или иного полушария как целого, по-видимому, не столь однозначна. Отдельные зоны каждого полушария имеют собственную возрастную динамику созревания с независимыми периодами ускорения и разной скоростью созревания; при этом не исключено, что одни зоны созревают раньше в левом полушарии, другие — в правом.

Следует также постоянно иметь в виду, что ни в одном возрастном периоде полушария не функционируют изолированно друг от друга (либо правое, либо левое). В ранних возрастах в силу незрелости морфологических путей, связывающих оба полушария, они могут действовать относительно автономно. Однако по мере созревания межполушарных связей все теснее становится их взаимодействие. В результате нарастающего объединения мозг «учится» работать как единое целое, и можно говорить лишь об относительном преобладании функций той или другой стороны.

Взятые в совокупности закономерности созревания головного мозга по трем основным измерениям представляют хронологическую последовательность возникновения физиологических условий психического развития ребенка.

*Пластичность и сензитивность центральной нервной системы в онтогенезе*

### *Обогащение и обеднение среды*

В основе взаимодействия влияний среды развивающихся физиологических особенностей лежит способность центральной системы изменять свои морфофункциональные характеристики под влиянием опыта. Эта способность называется пластичностью. Известно, что функционально незрелые структуры обладают наибольшей пластичностью, т.е. способностью к реорганизации. Пластичность нервной системы на ранних этапах развития связывается с присутствием в ней особого биохимического агента — фактора роста нервной ткани (ФРН), который активизирует и интенсифицирует рост и развитие нервных клеток. В настоящее время имеется множество экспериментальных данных, свидетельствующих о том, что на ранних этапах развития изменения среды могут весьма существенно изменить морфофункциональные особенности ЦНС, а также поведение животных и человека. Для оценки диапазона пластичности ЦНС служат данные, получаемые в экспериментах на животных с использованием приемов обеднения и обогащения среды. Обогащение среды предполагает воспитание молодых животных в обширных клетках, оборудованных различными устройствами и предметами (мостиками, лесенками, канатами, вращающимися колесами, игрушками), количество и качество которых постоянно меняется. Частая смена обстановки требует от животного повышенной двигательной активности и исследовательской деятельности. Для обогащения среды используются также различные стимулы (зрительные, слуховые, вестибулярные).

Но контрасту с этим обеднение среды производится путем лишения внешней обстановки всякого разнообразия. Крайний случай представляет взращивание животного в одиночной маленькой пустой клетке в полной изоляции.

Показано, что морфологические и функциональные характеристики ЦНС закономерно меняются в зависимости от характера внешних воздействий.

Так, если детеныш животного растет в условиях лишения зрительного опыта, наблюдается морфологическая деструкция зрительных центров головного мозга: уменьшаются тела нейронов, укорачиваются их отростки, уменьшается степень их ветвления. Параллельно с этим отмечаются искажения в ходе созревания зрительных функций.

При обогащении среды, напротив, отмечается усиленное развитие морфологических элементов (увеличивается длина полушарий, утолщается поперечник коры, укрупняются тела нейронов, увеличивается ветвление отростков нейронов). В целом все перечисленное свидетельствует об улучшении динамики мозгового созревания. Установлено, что животные, развивающиеся в усложненной внешней среде, имеют высокую исследовательскую активность, выраженную способность взаимодействовать с внешними предметами и людьми.

Важно, что изменения, происходящие в центральной нервной системе под влиянием внешних воздействий, специфически связаны с характером этих воздействий. Определенным образом организуя внешние воздействия, можно получить желаемое, избирательное изменение функциональной активности нервных элементов.

Итак, ранние воздействия на организм приводят к существенным и достаточно устойчивым изменениям поведенческих и неврологических характеристик у взрослых животных. Главными нервными механизмами, опосредующими эффекты ранних средовых воздействий, являются пластические перестройки в ЦНС, происходящие на биохимическом и морфологическом уровнях. При таком подходе понятие пластичности нервной системы приобретает более конкретное содержание.

### *Ожидание опыта и зависимость от опыта*

В самом общем виде в развивающейся нервной системе можно выделить структуры и процессы двух типов. Для первых, определяемых как «ожидающие опыта», внешние воздействия выступают как триггер — сигнал, запускающий развитие, которое происходит по генетической программе и почти не зависит от характера средовых влияний (в пределах физиологически допустимой нормы). Примером триггера, который

запускает «ожидающие опыта» процессы, является изменение среды обитания после рождения ребенка. Для того чтобы ребенок мог адекватно приспособиться к новой среде, необходимо, чтобы целый набор вегетативных функций, регулирующих деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем и т.д., был ютов «включиться». Полноценная адаптация новорожденного к окружающей среде становится возможной благодаря своевременному включению «ожидающих опыта» структур. Итак, «ожидание опыта» — это структуры и процессы так называемой консервативной наследственности (см. ниже), определяющие видовые признаки и одинаковые у всех представителей данного вида.

Наряду с этим в ц.н.с. существуют структуры и процессы второго типа, «зависящие от опыта». Специфика окружающей среды приобретает здесь решающее значение. Под влиянием внешних воздействий, их качественного своеобразия происходит изменение морфофункционального созревания. Эти структуры в своем формировании отличаются выраженным диапазоном изменчивости, способностью к приобретению свойств, диктуемых внешними воздействиями. Поэтому они рассматриваются как морфофункциональная основа усвоения индивидуального опыта.

#### *Влияние среды на функциональные показатели созревания ц.н.с. детей*

Приведенные выше данные получены в экспериментах на животных. В какой мере то же самое справедливо для созревания центральной нервной системы человека? Решение вопроса о том, как меняются под влиянием внешних воздействий функциональные показатели созревания ц.н.с. ребенка, имеет большое теоретическое и практическое значение для психологии развития и обучения.

Такие данные получены в основном из клинических наблюдений над детьми, страдающими различными формами нарушения нормальной работы органов чувств: зрения, слуха. Проведено немало исследований особенностей биоэлектрической активности и мозга у детей с сенсорным дефицитом при разных видах нарушения зрения и потере слуха.

Эти исследования дают основания для общего вывода: чем больше ограничение притока сенсорных стимулов (зрительных, слуховых и др.), тем больше отклонений от нормального хода созревания отмечается в характеристиках биоэлектрической активности. Исследования мозга людей, слепых с раннего детства, свидетельствует о том, что врожденная слепота ведет к морфологическому вырождению структур мозга, ответственных за зрительную функцию.

Из клинических наблюдений известно, что дети, пережившие в раннем детстве сильную депривацию, т.е. ограничение или полное лишение когнитивного и социального опыта, испытывают большие трудности в последующей адаптации к нормальной жизни в обществе. При этом чем раньше дети, подвергшиеся депривации, включаются в полноценные социальные контакты, тем быстрее и эффективнее происходит восстановление их возможностей.

Расширение диапазона возможностей ребенка зависит не только от времени активного воздействия, но и от качественного разнообразия средовых воздействий, т.е. от степени обогащения окружающей среды. В лонгитюдном исследовании, проведенном в Великобритании, было установлено, что среди семилетних детей, родившихся недоношенными, но живших в привилегированных условиях, почти не было отстающих в умственном развитии, а среди их сверстников, родившихся с таким же низким весом, но живших в плохих условиях, отмечено явно»; преобладание умственно отсталых и просто неразвитых детей. Плохие условия при этом включают недоедание, отсутствие медицинской помощи, дурное обращение, невнимательное отношение к нуждам детей, психологическую запущенность, когда родители не проявляют к ребенку теплых чувств и не стимулируют его познавательное развитие.

Столь большое значение раннего опыта в жизни детей привело к возникновению программ ранней стимуляции психического развития. Их поведенческие и

психологические эффекты хорошо изучены, однако здесь нас интересует другой вопрос. Как влияет интенсификация обучения на психофизиологическое созревание детей? Первые исследования в этом направлении показывают, что развивающее обучение детей в возрасте от трех до шести лет приводит к изменению ряда параметров биоэлектрической активности головного мозга, которые прямо свидетельствуют об его ускоренном созревании и значительном совершенствовании функций. Причем значимо меняются те параметры, которые, по современным представлениям, тесно связаны с обеспечением познавательной деятельности детей.

#### *Функциональное и возрастное развитие*

Особое значение разделению этих двух сторон развития придавал А.В.Запорожец (См.: Запорожец Л. В. *Значение ранних периодов детства для формирования детской личности* // *Принцип развития в психологии* / Под ред. Л.И. Личкевича. — М., 1978). Он указывал, что функциональное развитие может происходить в пределах одного и того же возрастного уровня, в пределах одной и той же психологической «формации», не приводя само по себе к перестройке детской психики в целом. Функциональное развитие заключается в частичных изменениях отдельных психических свойств и функций. Прогрессивные изменения таких функций связаны с овладением отдельными знаниями и способами действий.

В отличие от этого, возрастное развитие характеризуется образованием нового психофизиологического уровня, который создает условия для коренной перестройки системы отношений ребенка с окружающим миром, ведет к более общим психологическим изменениям и определяет переход к новым видам деятельности.

С точки зрения физиологии, функциональное развитие в значительной степени опирается на присущую нервной системе ребенка пластичность. Пока в ц.н.с. ребенка действует фактор нервного роста, диапазон перестроек под влиянием внешних воздействий остается весьма значительным, что имеет отчетливое морфологическое выражение — в интенсивном развитии нервных элементов и их отдельных частей. Таким образом, с помощью программ ранней стимуляции развития можно, по-видимому, весьма эффективно повлиять на функциональное развитие детей. Однако эти пластические перестройки в основном будут происходить в пределах того психофизиологического уровня, который характеризует данную стадию развития ребенка.

Возрастное развитие ребенка, по-видимому, в большей степени зависит от реализации наследственной программы развития, присущей человеческому виду в целом, оно связано с качественными преобразованиями физиологических условий психического развития. В основе возрастного развития лежит одновременное созревание отдельных структур и блоков ц.н.с., имеющее, как было указано выше, определенную хронологическую последовательность.

Как справедливо указывал А.В.Запорожец, оптимальные педагогические условия для реализации потенциальных возможностей ребенка создаются не путем форсированного сверхнормативного обучения, направленного на сокращение объективно присутствующих в онтогенезе стадий созревания ц.н.с., и не в попытках превращения младенца в дошкольника, а дошкольника — в школьника. Оптимизация развития должна происходить путем совершенствования способов и содержания функционального развития через максимальное обогащение специфических для данного возраста форм игровой, практической и творческой деятельности ребенка

#### *Критические и сензитивные периоды развития*

Способность нервной системы изменяться под влиянием внешних воздействий носит однако, преходящий характер. Она приурочена, главным образом, ко времени наиболее интенсивного морфофункционального созревания и определяет феномен возрастной сензитивности, с которым связано понятие о сензитивном и критическом периодах развития.

Критическим в полном смысле слова, видимо, следует называть лог период, когда организму необходимо испытывать воздействие определенного типа и это является условием его дальнейшего нормального развития. Изменения в ходе критического периода носят необратимый характер: в результате такого периода структура и функция приобретают законченную форму; весьма вероятно, что критические периоды наиболее характерны для анатомо-морфологических изменений.

Первоначально понятие «критический период» было введено в эмбриологии для обозначения периода повышенной чувствительности зародыша к действию раздражителя, выходящего за границы адаптивной нормы. Каждый орган и каждая система претерпевают критические стадии дифференциации в строго определенные моменты. Этот факт находит свое отражение в своеобразном «календаре пороков развития», демонстрирующем определенные искажения развития в зависимости от времени действия вредоносного фактора. Одной из трагических иллюстраций здесь являются известные случаи рождения детей с разными вариантами изувеченных конечностей, матери которых принимали в период беременности снотворное талидомид. В основе избирательного повышения чувствительности, по-видимому, лежит усиление процессов обмена веществ в наиболее быстро растущих органах и тканях. В общем критические периоды в ходе внутриутробного развития ребенка совпадают с процессами наиболее интенсивного роста и дифференцировки.

Термин «сензитивный» целесообразно использовать для обозначения периода, во время которого некий набор стимулов оказывает большее влияние на развитие функции, нежели до и после. Фактически сензитивный период представляет собой период повышенной пластичности, во время которого структура и функция демонстрируют свою способность к значительной изменчивости в соответствии со спецификой внешних условий. При этом период наибольшей чувствительности рассматривается как оптимальный для усвоения этих воздействий.

Образно выражаясь, критический период означает «теперь или никогда», сензитивный же — «можно и в иное время, но лучше теперь».

#### *Сензитивные периоды*

Существование периодов повышенной чувствительности к внешним влияниям в психическом развитии человека неоднократно отмечалось психологами. Для характеристики этих явлений использовались понятия: критический, сензитивный, оптимальный для обучения и некоторые другие. Однако содержание и функциональное значение этих периодов в развитии психики ребенка не до конца понятно, а сами такие периоды до сих пор почти не были предметом специальных психологических исследований. Хорошо известны критические периоды (кризисы), которые были выделены Л.С.Выготским. Он насчитал пять таких периодов. Кризис новорожденности отделяет эмбриональный период развития ребенка от младенчества. Кризис одного года отделяет младенчество от раннего детства. Кризис трех лет является переходным от раннего детства к дошкольному возрасту. Кризис семи лет является соединительным звеном между дошкольным и школьным возрастами. Кризис тринадцати лет совпадает с переломом развития, связанным с половым созреванием.

Следует подчеркнуть, что взятые сами по себе сроки наступления кризисов скорее всего не имеют столь жестко фиксированного характера. Во всяком случае, кризис тринадцати лет у большинства современных подростков по-видимому, должен возникать в среднем на полтора-два года раньше в силу явления эпохальной акселерации. Наряду с этим, как уже отмечалось выше, в индивидуальном развитии каждого ребенка могут иметь место присущие только ему явления ускоренного или замедленного созревания. В первом случае приходящиеся на это время кризисы могут наступить раньше, во втором, соответственно, — позднее.

В целом, однако, толкование кризисов у Л.С.Выготского имеет существенные точки соприкосновения с пониманием критических периодов в физиологии развития. В

первую очередь это проявляется в том, что в обоих случаях это наиболее ответственные, поворотные пункты развития, когда на протяжении относительно короткого времени происходят очень значимые для дальнейшего сдвига. Вместе с тем критические периоды в психологии не имеют того оттенка необратимости происходящих, изменения, который характерен для критических периодов в биологическом созревании.

В то же время у Л.С.Выготского можно найти совершенно однозначные указания на существование периодов повышенной чувствительности к некоторым видам внешних воздействий, которые могут рассматриваться как периоды, оптимальные для обучения. Наиболее известный пример подобного сензитивного периода — годы овладения речью.

Таким образом, имеющие место в психическом развитии ребенка сензитивные периоды и критические периоды (кризисы) — явления, разные по своей сути.

По представлениям Н.С.Лейтеса (См.: *Лейтес Н.С. К проблеме сензитивных периодов психического развития человека //Принцип развития в психологии*), сензитивными, в отличие от критических, и соответственно оптимальными для обучения периодами являются стабильные фазы развития, т.е. основные детские возрасты. При этом каждая возрастная стадия обладает специфической сензитивностью к определенным видам обучающих и воспитательных воздействий. От выраженности того и:ш другою сензитивного периода, а также от различий в темпе и ритме возрастных преобразований во многом зависит становление индивидуальности-психологических различий.

#### *Некоторые выводы*

В эволюционной и возрастной физиологии признано, что человек к моменту появления на свет — это самый незрелорождающийся организм. Его врожденные функциональные системы к началу внеутробной жизни еще далеко не заканчивают своего развития, и одновременно с этим начинают объединяться (консолидироваться) новые системы. Таким образом, ребенок попадает под влияние внешней природной и социальной среды в момент, когда продолжается созревание уже сложившихся систем и формирование новых. По этой причине изучение закономерностей созревания организма приобретает важное значение для понимания, во-первых, становления человека как представителя вида *homo sapiens* и, во вторых, формирования его индивидуальных особенностей. Созревание, определяющее очередность возрастных изменений в центральной нервной системе и некоторых других системах организма (эндокринной, опорно-двигательной), обеспечивает условия для возникновения и реализации психических функций человека, формирования его личности. В последовательности процессов созревания отражается как общее, так и индивидуальное в развитии ребенка. Индивидуализация проявляется, в первую очередь, в темпе созревания (скорости возрастных преобразований). Темп созревания — характеристика непостоянная; поэтому в жизни индивида на смену выраженной акселерации может прийти замедление развития и, напротив, изначально замедленное созревание может ускориться и привести к акселерационному скачку. Эти явления можно обозначить понятием «индивидуальная траектория развития». Оно подразумевает возможные ускорения и замедления созревания, а также определенную степень преобладания характеристик индивида в ходе его развития.

Развивающаяся нервная система обладает относительно высокой пластичностью, и под влиянием обогащенной или обедненной среды в ней могут происходить значительные морфологические и функциональные изменения. Пластические перестройки в нервной системе ребенка под влиянием обучения лежат в основе так называемого функционального развития. Собственно возрастное развитие представляет собой переход на качественно новый психофизиологический уровень обеспечения психической деятельности ребенка.

Отдельные структуры мозга созревают с разной скоростью и по-разному на разных этапах. Таким образом, на каждой стадии развития мозг ребенка имеет присущую только этому периоду «психофизиологическую архитектуру», которая существенно определяет

специфические для данного возраста условия и, в известной степени, возможности психического развития.

### ***Индивидуально-природные основы одаренности***

*Морфологические, рефлекторные, временные (скоростные) и энергетические факторы*

В настоящее время еще совершенно недостаточно разобран круг вопросов о биологических факторах, создающих благоприятные условия для формирования и проявления тех или иных форм одаренности. Однако совершенствование экспериментальных методов физиологии, морфологии, биохимии мозга существенно расширило наши представления о природных основах механизмов психической деятельности. На основе имеющихся данных можно выделить несколько направлений исследований, которые проливают свет на проблему биологических предпосылок индивидуальных различий по одаренности.

В подавляющем большинстве этих исследований используется один из двух подходов к проблеме. Первый направлен на выявление конкретных биологических оснований, или факторов (морфологических, рефлекторных, временных и т.д.), которые могут выступать как благоприятные условия для формирования высоких умственных способностей. Второй представляет совокупность знаний о достоверных биологических различиях между высокоодаренными и обычными людьми, тем самым указывая на возможные биологические источники одаренности.

Таким образом, в центре первого подхода находятся биологические факторы (свойства, процессы), которые в силу каких-либо присущих им особенностей могут выступать в качестве задатков общих и специальных способностей. В центре второго — люди, высокоодаренные и обычные, и задача состоит в том, чтобы установить, по каким природным особенностям они достоверно различаются между собой.

Каждый из подходов имеет свои недостатки. В логике первого из них за пределами анализа остается одаренность как целостное явление, которое может иметь не один, а несколько источников происхождения, в том числе и природных. При использовании второго подхода возникает другая опасность. В перечне качеств и особенностей, отличающих высокоодаренных людей от обычных, далеко не все может иметь равное отношение к первоисточнику одаренности. Зафиксированные в нем различия, как правило, определяются набором имеющихся в распоряжении исследователя диагностических методов, взятых более или менее обоснованно. Поэтому нельзя исключить, что наблюдаемые различия могут представлять собой следствие каких-нибудь других причин, быть в чем-то побочным явлением, а подлинные биологические первоисточники одаренности остаются скрытыми. На этом этапе анализа могут быть особенно полезны данные, получаемые с помощью первого подхода.

Таким образом, содержательно дополняя друг друга, оба подхода призваны, в конечном счете, ответить на вопрос о том, какова биологическая природа индивидуальных различий по одаренности.

### ***Морфологические факторы***

Выше были представлены данные, свидетельствующие о функциональной специализации отдельных блоков и образований головного мозга. Закономерно возникает вопрос, как связать различия в проявлениях одаренности с особенностями морфологии мозга.

### ***Индивидуализированность мозга***

Как уже говорилось выше, мозг взрослого человека весит в среднем 1500 г, при этом диапазон индивидуальных различий очень велик. Вес мозга никак не коррелирует с профессиональной принадлежностью и творческим потенциалом личности. Известно, например, что мозг П.С.Тургенева весил 2012, а Анатоля Франса — 1017 г. Строение мозга у всех людей в общих чертах совпадает, однако при ближайшем рассмотрении уже в самих морфологических особенностях выступают большие индивидуальные различия.

Так, рисунок борозд и извилин на поверхности коры больших полушарий у людей столь же различен, как и их лица.

Долгое время господствовал скептический взгляд на попытки найти какие-либо морфологические и топографические особенности в строении мозга людей, отличавшихся особой одаренностью. К настоящему времени эта точка зрения уступила место другой.

Ностромальное исследование мозга выдающихся людей демонстрирует связь между спецификой их одаренности и морфологическими особенностями мозга, в первую очередь, размерами нейронов в так называемом рецептивном слое коры. Например, в слуховой зоне коры выдающегося музыканта, который с рождения отличался абсолютным звуковысотным слухом, или в зрительных зонах коры талантливого художника, имевшего фотографическую память, четвертый рецептивный слой коры, куда приходят нервные пути от органов чувств, оказывается чуть ли не в два раза толще, чем у обычных людей. Это утолщение возникает не за счет большего количества нейронов, а в результате увеличения их размеров, большего ветвления и удлинения отростков нервных клеток, принимающих информацию. У людей с выдающимися музыкальными способностями были выявлены и некоторые другие специфические особенности морфологического строения слуховых зон коры.

Исследование мозга Альберта Эйнштейна также показало, что именно в тех областях, где следовало ожидать наибольших изменений (ассоциативные зоны левого полушария), рецептивный слой коры был в два раза толще обычного. Кроме того, там же было обнаружено значительно превосходящее статистическую норму число тех клеток, которые обслуживали обменные процессы увеличенных в размере нейронов.

#### *Межполушарные отношения и одаренность*

Проблема функциональной специализации полушарий в познавательной деятельности человека хорошо изучена. Общеизвестно, что аналитическая, знаково опосредованная стратегия познания характерна для работы левого полушария, синтетическая, образно опосредованная — для правого. Естественно, что функциональные свойства полушарий, а точнее — та или иная степень их индивидуальной выраженности и особенности соотношения между ними — являются внутренними условиями своеобразия умственной одаренности, а также некоторых видов специальной одаренности (лингвистической, пространственной).

Как уже указывалось, мозг работает как целое, и наряду со специализацией полушарий в познавательной деятельности выступает и их интеграция, или билатеральное взаимодействие. Очевидно, что это взаимодействие может осуществляться по-разному: у одних людей лучше, у других хуже. Закономерно возникла гипотеза относительно эффективного билатерального взаимодействия как биологической основы одаренности. По этой гипотезе особое значение придается роли субдоминантного правого полушария (См.: Ротенберг В. С., Бондаренко С. М. *Мозг, обучение, здоровье*. — М., 1989).

Так, предполагается, что чем лучше человек с доминированием левого полушария (праворукий) использует особенности своего правого полушария, тем больше его возможности: 1) одновременно обдумывать разные вопросы; 2) привлекать больше мозговых ресурсов для решения интересующей его проблемы; 3) одновременно "сравнивать и противопоставлять свойства объектов, вычленяемые познавательными стратегиями каждого полушария. Некоторое подтверждение этой гипотезы было получено при обследовании одаренных детей: оказалось, что у них несколько меньше выражено доминирование левого полушария. Кроме того, школьная успешность также выше у детей с умеренным преобладанием «правшества»

Специфика вклада каждого из полушарий в познавательную деятельность, а возможно, и в одаренность получает новое освещение в концепции «контекста». Предполагается, что наиболее общим виде различия между функциями полушарий сводятся к разным способам организации контекстуальной связи между элементами обрабатываемой информации.



«Левополушарные» формально-логические компоненты мышления лак организуют любой знаковый материал, что создается строго упорядоченный и однозначно понимаемый контекст. При его формировании из всех реальных и потенциальных связей между многогранными предметами и явлениями выбирается несколько определенных, не создающих противоречий и укладывающихся в данный контекст. Так, слово, включенное в контекст, приобретает только одно значение, хотя в словаре их может быть больше. Элементами однозначного контекста могут быть не только слова, но и другие символы, знаки и даже образы.

Функция «праиополушарных» компонентов мышления — одномоментное схватывание большого числа противоречивых с точки зрения формальной логики связей и формирование за счет этого целостного и многозначного контекста. Преимущество такой стратегии мышления проявляется в тех случаях, когда информация сложна, внутренне противоречива и не может быть сведена к однозначному контексту.

В человеческом сообществе преобладает однозначно понимаемый контекст. Благодаря ему возможно взаимопонимание и взаимодействие людей. Наряду с этим роль «правополушарной (См.: Данилова Н. Н., Крылова Л. Л. *Физиология высшей нервной деятельности*. — М., 1989) стратегии познания, проявляющейся в способности улавливать множество связей и вариантов в многозначном контексте, делает ее важнейшим участником творческого процесса.

#### *Левшество и одаренность*

Приблизительно 5% взрослого населения составляют люди с ведущей левой рукой. Из них около 15% — те, у кого центры речи и ведущей руки находятся в левом полушарии. По статистическим данным, количество леворуких среди одаренных превышает указанное выше популяционное соотношение. Среди людей, одаренных в вербальной сфере, особенно много левшей (но некоторым данным, от 18 до 25%). Их высокая вербальная одаренность, по-видимому, объясняется тем, что у них речевые центры представлены симметрично в левом и правом полушариях. Совместная работа речевых центров выступает как условие возникновения особой одаренности.

Гипотеза эффективного взаимодействия левого и правого полушарий и более полного использования их возможностей в интеллектуальной деятельности находится в соответствии с современными представлениями о работе мозга как целого и о еще недостаточно используемых его резервах.

#### *Рефлекторные факторы*

Использование рефлекторной концепции для познания биологических основ одаренности имеет серьезные ограничения. Тем не менее в физиологии высшей нервной деятельности существуют определенные положения, которые могут оказаться небезразличны для понимания некоторых предпосылок и сторон одаренности. Целесообразно проанализировать здесь следующие рефлекторные и поведенческие факторы.

#### *Ориентировочный рефлекс*

Это универсальная биологическая реакция, возникающая в ответ на любое изменение окружающей среды. Функциональное назначение ориентировочного рефлекса состоит в повышении чувствительности анализаторов для наилучшего восприятия воздействующих стимулов и определения их значения для организма. Ориентировочный рефлекс связан с адаптацией организма к меняющимся условиям среды, поэтому для него справедлив «закон силы». Иначе говоря, чем больше изменяется стимул (его интенсивность или степень новизны), тем значительнее ответная реакция. Однако не меньшую, а нередко и большую реакцию могут вызвать ничтожные изменения ситуации, если они прямо адресованы к основным потребностям человека. Как отмечалось выше, к их числу относится и познавательная потребность. Таким образом, ориентировочный рефлекс оказывается очень тесно связанным с развитием познавательной сферы человека.

Ориентировочный рефлекс составляет физиологическую основу непроизвольного внимания. Индивидуальные особенности в степени выраженности этого рефлекса и динамике привыкания не могут не сказаться на проявлениях познавательной активности, а отчасти и на ее результатах.

Показательно, что особенности непроизвольного внимания младенцев, как это было экспериментально установлено, обладают определенной прогностичностью в отношении их последующего интеллектуального развития.

#### *Доминанта*

По определению А.А.Ухтомского, который ввел это понятие, доминанта представляет собой устойчивый очаг «повышенной возбудимости» нервных центров. Наличный доминирующий очаг возбуждения в центральной нервной системе притягивает к себе другие возбуждения, вызванные действием новых факторов, и тем самым усиливает доминирующую деятельность. В результате создается особая готовность организма к определенному виду деятельности при одновременном торможении посторонних рефлекторных актов.

Доминанта рассматривается как общий принцип работы центральной нервной системы. Но своей сути она представляет функциональное объединение нервных центров, которое, как правило, включает корковые, подкорковые, вегетативные и гуморальные компоненты. Другими словами, доминанта — это синхронно работающая констелляция нервных центров, с единым и оптимальным уровнем возбуждения во всех ее компонентах или звеньях, которые могут быть локализованы в разных участках головного и спинного мозга.

Поскольку основное назначение доминанты — освобождать организм от побочной деятельности во имя достижения наиболее важных для него целей, она имеет прямое: отношение к обеспечению направленности поведения и составляет физиологическую основу произвольного внимания. На основе доминанты формируется и любая мотивация, и чем сильнее очаг возбуждения, тем мощнее соответствующая мотивация.

#### *Сложнейшие безусловные рефлексы*

По степени сложности выделяются три группы безусловных рефлексов: простые, сложные и сложнейшие. Наиболее сложные безусловные рефлексы сравнительно мало изучены, но им придается особое значение в эволюционном совершенствовании потребностно-мотивационной сферы человека. К их числу относятся, в частности, так называемые рефлексы саморазвития. По некоторым представлениям, рефлексы саморазвития отличаются от всех прочих одной особенностью: они действуют самостоятельно, т.е. не выводятся из других потребностей организма и не сводятся к другим мотивациям. Например, один из главных рефлексов такого типа — рефлекс преодоления (свободы) — самостоятельная активная форма поведения, когда препятствие служит таким же стимулом, как новый неожиданный раздражитель для ориентировочного рефлекса.

#### *Экстраполяционные рефлексы*

Существенно продвинули вперед изучение сложнейших рефлексов и инстинктивных форм поведения этологи. В отечественной науке наиболее значительные исследования такого рода, посвященные изучению элементарной рассудочной деятельности животных, были выполнены Л.В.Крушинским. По его определению, рассудочная деятельность животных проявляется в способности улавливать простейшие эмпирические закономерности, связывающие предметы и явления окружающей среды, и в возможности оперировать этими законами при построении программ поведения в новых ситуациях. Как основная модель элементарной рассудочной деятельности в этих исследованиях использовалась экстраполяция, т.е. способность животного выносить полученный опыт за пределы данной ситуации. Рефлексы, которые вырабатываются путем экстраполяции, получили название экстраполяционных. Экстраполяционные рефлексы рассматриваются как элементарная основа рассудочной деятельности. По-

видимому, именно они лежат в основе способности индивида прогнозировать развитие событий в окружающем мире на основе оценки текущей ситуации и сличения ее с прошлым опытом.

#### *Поисковая активность*

Это любая форма активного поведения, направленного на поиск путей изменения не удовлетворяющей индивида ситуации. Как правило, поиск происходит в условиях прагматической неопределенности, т.е. в отсутствии определенного прогноза результатов такой деятельности. Активные формы поведения направлены на преодоление неблагоприятных условий среды обитания и выступают как общий неспецифический фактор, который определяет высокую адаптивность животного и человека. Пассивные формы поведения, как правило, сопровождаются отказом от поиска и по своей сути неадаптивны.

Поиск является одним из важнейших компонентов поведения и психической деятельности животных и человека. Потребность в поисковой активности относится к числу витальных, т.е. жизненно необходимых. Однако, в отличие от других витальных потребностей, потребность в поиске принципиально ненасыщаема, поскольку это потребность в самом процессе постоянного изменения. Следовательно, поисковая активность — биологически обусловленная движущая сила саморазвития каждого индивида, и прогресс популяции в целом во многом зависит от ее выраженности.

Исследования этологов свидетельствуют также о существовании у животных особой группы потребностей, цель которых — управлять событиями, быть компетентным, или «вооруженным» (в широком смысле слова). Самостоятельность этой потребности объясняет удивительные явления, когда животное многократно повторяет действия, не получая за это (за исключением) особого подкрепления.

Потребность в компетентности нередко проявляется и в поведении детей первых лет жизни, когда они с поразительной настойчивостью выполняют действие до тех пор, пока не овладеют им.

Не исключено, что эта потребность вносит свой вклад в формирование познавательной активности человека, а мера ее индивидуальной выраженности вносит свой вклад в индивидуальные различия по этому признаку.

#### *Функциональная система*

Это понятие было введено П.К.Анохиным для характеристики физиологической архитектуры поведенческого акта. Функциональная система — единица интегративной деятельности целого организма. Она осуществляет избирательное вовлечение и объединение структур и процессов для выполнения какого-либо четко очерченного акта поведения или функции организма. Использование функционально-системного подхода оказалось очень продуктивным при изучении физиологических основ поведения и психики.

Закономерно, что понятия «задатки», «способности» и «одаренность» нашли свое толкование в логике этого подхода. При этом задатки рассматриваются как свойства элементов функциональных систем (т.е. нейронов и нейронных цепей, входящих в данную систему). Способности предстают как свойства отдельных функциональных систем, реализующих познавательные и психомоторные процессы, которые органически объединены в целостную систему мозга и тесно связаны друг с другом. Естественно, что свойства одних систем не могут не оказывать влияния на другие, и это влияние опосредовано деятельностью мозга как целого.

Одаренность выступает как системное качество совместно работающих функциональных систем, реализующих различные психические функции, которые включены в функциональную систему деятельности и имеют индивидуальную меру выраженности, проявляющуюся в успешности и качественном своеобразии выполнения деятельности.

Функционально-системный подход к изучению одаренности представляется перспективным, поскольку открывает возможность установить и изучить иерархию нервных процессов, вносящих свой вклад в обеспечение одаренности, которая, видимо, представляет собой свойство, присущее мозгу как целому.

#### *Временные (скоростные) факторы*

С появлением первых экспериментальных приемов измерения простых психофизиологических показателей (таких, как различительная сенсорная чувствительность, время реакции и т.д.) в психологии возникло направление, которое ставит своей целью найти простые физиологические процессы или свойства, предположительно лежащие в основе индивидуальных различий по интеллекту. В теоретическом плане подобная установка объяснялась подходом к интеллекту как к биологическому образованию. В соответствии с этим подходом индивидуальные различия в умственных способностях можно приписать действию ряда относительно элементарных физиологических факторов, которые, в свою очередь, в значительной степени зависят от генотипа. Экспериментальное воплощение этих идей нашли в исследованиях, где в качестве показателя интеллекта и способа его измерения использовалось время выполнения простых заданий.

Время как фактору, обеспечивающему эффективность умственной деятельности, и в настоящее время придается довольно большое значение. Но некоторым представлениям, определенная часть индивидуальных различий в успешности выполнения тестов интеллекта объясняется тем, насколько быстро индивид может обрабатывать информацию, причем независимо от приобретенных знаний и навыков. Таким образом, понятие психической скорости, или скорости выполнения умственных действий, приобретает роль фактора, объясняющего происхождение индивидуальных различий в познавательной деятельности и показателях интеллекта.

Параллельно с этим в 50-е годы сложился новый подход к изучению когнитивной сферы человека, связанный с проникновением в психофизиологию так называемой «компьютерной метафоры». Метафора состоит в том, что мозг человека сравнивают с ЭВМ, рассматривая его как преобразователь информации. Значение этой метафоры выходит за рамки удачной аналогии. Фактически она создала новые исходные посылы для изучения физиологических механизмов познавательной деятельности. Как отражение такого подхода возникли новые области исследования — когнитивная психофизиология и нейронформатика. Они ставили своей целью выявить, как мозг человека перерабатывает информацию и принимает решение. Закономерно, что в рамках этого подхода (он был назван информационным) сформулированы свои требования к успешной переработке информации. В качестве критериев эффективной работы были выдвинуты скорость и точность: чем быстрее и точнее индивид перерабатывает информацию, тем выше его достижения в этой сфере.

Важность скорости умственных действий для успешной познавательной деятельности определяется тем, что она ограничивает число операций, которые осуществляются с информацией, поступающей в быстром темпе или одновременно. При недостаточной скорости умственных процессов может страдать точность восприятия и передачи информации.

В психофизиологии эти идеи представлены в направлении, получившем название «хронометрия процессов переработки информации», или «хронометрия умственной деятельности».

Использование информационного подхода в психофизиологии, в первую очередь, связано с методом регистрации вызванных потенциалов (ВП). ВП — электрические реакции мозга на внешнее событие.

Предполагается, что человек с высокими умственными способностями должен быстро и безошибочно обрабатывать информацию. Есть две концепции, использующие метод регистрации ВП для проверки этого положения.

Первая из них состоит в следующем. При обработке информации в коре головного мозга могут возникать ошибки (предположительно — на уровне межнейронных контактов). Чем больше склонен индивид к таким ошибкам, тем ниже будут показатели его интеллекта. Следствием этих ошибок являются изменения некоторых характеристик ВП. Сопоставление этих характеристик с показателями интеллекта действительно дает значимые корреляции.

Вторая концепция исходит из того, что у людей с более высокими показателями интеллекта скорость обработки информации должна быть выше. Действительно, показатели IQ обнаруживают отрицательную корреляцию с латентностями В11. Характеристики ВП обнаруживают также связь с показателями школьной успешности.

Таким образом, анализ временных и амплитудных характеристик ВП позволяет составить представление о тонких стадияльных процессах переработки информации, проходящих в структурах мозга. Это безусловно поможет в будущем лучше понять, как обрабатывают информацию одаренные люди.

#### *Энергетические факторы*

Мозг человека — материальное тело, в состав которого входят сложные органические соединения. Некоторые из этих соединений в процессе жизнедеятельности естественным образом разрушаются, и для полноценной работы мозга требуется их своевременное восстановление. Было бы заманчиво получить доказательства того, что мозг одаренных людей в силу каких-то причин (возможно, генетических) обладает большим количеством ресурсов для обеспечения своей активной жизнедеятельности. Как уже упоминалось, на зрелый человеческий мозг приходится всего 2% веса тела и он потребляет примерно 20% всей расходуемой организмом энергии. При этом, хотя уровень потребления энергии мозгом высок, запасы энергоносителя в нем очень малы, и мозг постоянно почти полностью зависит от непрерывного снабжения источниками энергии через мозговое кровообращение. Тем самым полноценность работы мозга непосредственно обусловлена процессами обмена веществ (энергетическим метаболизмом).

В связи с этим возникает интересная гипотеза: высокая потребность работающих с особой нагрузкой структур мозга в нужных веществах приводит к тому, что происходит перераспределение ресурсов в пользу таких структур. Поскольку ресурсы ограничены, то те отделы мозга, которые непосредственно не связаны с обеспечением значимой для одаренного человека деятельности, могут испытывать определенный дефицит необходимых веществ. Следовательно, возможны какие-то биологические издержки одаренности. К таким издержкам американский психолог М.Сторфер, собравший большой статистический материал, относит аллергию и близорукость. Эти нарушения развития значительно чаще встречаются у одаренных детей по сравнению с их сверстниками.

Все эти данные свидетельствуют о том, что индивидуальные различия в умственной деятельности человека, по-видимому, связаны с особенностями метаболизма в мозге. Представленные подходы к изучению биологических предпосылок формирования одаренности не являются взаимоисключающими. Эти подходы мало связаны между собой и разрабатываются в основном независимо друг от друга. Подобная разобщенность безусловно мешает созданию целостной теории биологических условий формирования и проявления одаренности.

#### **Типологический подход**

##### *Общее понятие о свойствах нервной системы*

Типологический подход к проблеме общих и специальных способностей человека получил свое основное развитие в отечественной науке в рамках направления, именуемого психофизиологией индивидуальных различий.

Психофизиология индивидуальных различий, или дифференциальная психофизиология, ставит своей целью выявление биологических основ устойчивых индивидуальных особенностей психики и поведения.

Истоки этого направления содержатся в трудах И.П.Павлова, поскольку он первый высказал идею о том, что в основе поведенческих различий лежат особенности функционирования нервной системы. По Павлову, свойства нервной системы — врожденные характеристики нервной ткани, регулирующие основные процессы (возбуждение и торможение), которые вовлечены в условнорефлекторную деятельность. Выделив три основных свойства: силу, уравновешенность и подвижность, — он рассматривал различия в их соотношении как одну из важнейших детерминант индивидуального поведения человека и животных. Для характеристики специально человеческих типов высшей нервной деятельности (в.н.д.) Павлов ввел представление о трех типах: «мыслительном», «художественном» и промежуточном «среднем» (об этом уже упоминалось выше).

По определению Павлова, впечатления, ощущения и представления' от окружающей внешней среды, как общеприродной, так и социальной, исключая слово, слышимое и видимое. — это первая сигнальная система действительности, общая у людей с животными. Ее преобладание характерно для «художественного» типа. Слово составило вторую сигнальную систему действительности, будучи сигналом первых сигналов. Преобладание второй сигнальной системы характерно для «мыслительного\*» типа.

В 50-60-е годы проблемы психофизиологии индивидуальности наиболее последовательно исследовались в рамках концепции основных свойств нервной системы. Центральные ее положения, первоначально разработанные в школе Павлова, получили дальнейшее развитие применительно к человеку в трудах Б.М.Теплова и В.Д.Небылицына. В основе этой концепции лежит положение о существовании у высокоорганизованной нервной системы ряда свойств (параметров черт, измерений), характеризующих динамику протекания нервных процессов возбуждения и торможения и составляющих в своих комбинациях нейрофизиологическую основу разнообразных психологических проявлений с их индивидуальными вариациями.

Наиболее изучено с этих позиций свойство силы, характеризующее функциональную выносливость, или работоспособность. В его основе лежит способность нервных клеток выдерживать длительное и концентрированное возбуждение, не переходя при этом в состояние запредельного торможения.

Для сильной нервной системы характерно более отчетливое проявление «закона силы», в соответствии с которым при увеличении интенсивности раздражителя увеличивается величина ответной реакции. Сила нервной системы по отношению к возбуждению связана обратной зависимостью с чувствительностью анализаторов: при сильной нервной системе наблюдается, как правило, низкая чувствительность, при слабой нервной системе — высокая.

Подвижность нервных процессов — свойство нервной системы, характеризующее скорость смены основных нервных процессов (возбуждения торможением и наоборот). При этом ряд других временных показателей, отражающих скорость возникновения и прекращения нервного процесса, рассматривается как индикаторы другого свойства — лабильности нервной системы. Жизненные проявления подвижности и лабильности нервных процессов связаны с индивидуальными различиями в скорости выполнения отдельных заданий и, более широко, в скорости обучения. Активированность нервных процессов характеризуется индивидуальным уровнем активации — инактивации, отражающим соотношение возбудительного и тормозного процессов.

*Исследование общих и специальных способностей в дифференциальной психологии*

Систематические теоретико-экспериментальные исследования способностей были проведены Э. А. Голубевой (См.: Голубева Э. Л. *Способности и индивидуальность*. — М., 1993) с сотрудниками.

Психофизиологический уровень изучения способностей в этих исследованиях базируется на сопоставлении общих для человека и животных и специально человеческих типов высшей нервной деятельности. Отнесение индивида к типу «художника»,

«мыслителя» или «среднему» типу происходит на основе соотношения первой и второй сигнальных систем.

Изучение индивидуальных различий на этом уровне нацелено на выявление и измерение некоторых природных предпосылок, входящих в структуру задатков способностей.

Сопоставление общих и специально человеческих типов высшей нервной деятельности предполагает диагностику типологических свойств нервной системы: общих, или безусловнорефлекторных (сила—слабость, лабильность—инертность, активированность—инактивированность) и специально человеческих, соотносимых с полушарной симметрией—асимметрией.

Такой подход предполагает сочетание принципиально разных способов описания индивидуальных различий: измерительного и типологического. Измерительный способ используется при изучении свойств нервной системы, когда каждый индивид получает ту или иную оценку (градацию) по степени выраженности свойства в соответствии с принятой системой измерения этого свойства. Типологический способ основывается на классификации, когда каждого индивида по совокупности присущих ему психофизиологических особенностей относят к тому или иному типу например, «художников» или «мыслителей». В результате при сопоставлении свойств нервной системы и специально человеческих типов высшей нервной деятельности возникает реальная сложность, обусловленная разным понятийным или категориальным строем, который используется для характеристики тех и других. Свойства нервной системы описываются в физиологических понятиях, типы в.н.д. — в психологических.

В связи с этим встал вопрос о выборе таких показателей функционирования нервной системы человека, которые могли бы сочетать измерительный и типологический подходы к индивидуальным различиям, соответствовать задачам изучения индивидуальных различий на разных уровнях и давали бы возможность интерпретировать получаемые результаты не только в физиологических, но и в психологических понятиях.

В качестве таких показателей были избраны физиологические и психологические показатели работы левого и правого полушарий. Многочисленные данные о функциональной специализации полушарий головного мозга позволяют соотнести концепцию И.И.Павлова о двух сигнальных системах с особенностями работы полушарий и тем своеобразным распределением ролей, которое существует в их совместной деятельности. Людей с преобладанием функций левого полушария в их познавательной активности можно отнести к «мыслителям», с преобладанием правого — к «художникам». Зарегистрированные отдельно в левом и правом полушариях электрофизиологические показатели (например, вызванные потенциалы) дают измерительную оценку их работы. Индивидуальные различия в этом отношении могут быть одновременно истолкованы в физиологических и психологических понятиях.

Таким образом, исследования Э.А.Голубевой с сотрудниками сочетают в себе традиционный «павловский» подход к изучению проблемы способностей и новые представления и приемы изучения общих и специальных способностей.

Большой и самостоятельный вклад в изучение интеллекта в связи со свойствами темперамента внесли теоретические и экспериментальные исследования В.М.Русалова. Он и его сотрудники установили (в частности, экспериментальными исследованиями, проведенными на подростках) определенные зависимости между темпераментом и общими способностями. Было показано, что «темпераментальные свойства» выступают в качестве задатков общих способностей, причем интенсивность их влияния на интеллект определяется возрастом и уровнем социализации индивида (Русалов В. М., Дудин С. И. *Темперамент и интеллект: общие и специальные факторы развития* // *Психологический журнал*. — 1995. № 5). Высказана гипотеза о том, что правомерно различать и рассматривать «в системе отношений»: биологические свойства человека (задатки первого уровня), темперамент (задатки второго уровня) и сами общие способности.

Обратимся снова к рассмотрению дифференциально-психофизиологических исследований, проведенных под руководством Э.А.Голубевой.

#### *Общие способности*

В качестве показателей общих способностей использовались успешность мнемической, интеллектуальной и учебной деятельности. Они сопоставлялись с показателями трех свойств нервной системы: силы, лабильности, активированности. Было установлено, что младшие школьники и подростки, обладающие слабой и лабильной нервной системой, более продуктивны в мнемической и учебной деятельности. Обладатели более слабой и лабильной нервной системы не только лучше учатся, они также обнаруживают более высокие показатели общего интеллекта по тесту Векслера. Но самую большую связь с успешностью выполнения тестов интеллекта обнаруживают показатели активированности. В подростковом возрасте большая успешность учения по всем предметам положительно связана с активированностью, которая является в этом возрасте энергетической базой психической активности.

Итак, более высокий уровень познавательных и учебных способностей отмечается у обладателей более слабой, лабильной и активированной нервной системы.

В целом данные, полученные в этих исследованиях, позволяют говорить о том, что свойства нервной системы, будучи, как известно, природной основой темперамента, могут считаться и существенными индивидуально-типологическими предпосылками общих способностей.

Было установлено также, что сочетание слабости, инертности, инактивированности (преобладание торможения) чаще соотносится с «мыслительным» типом, а сочетание силы, лабильности и активированности (преобладание возбуждения) с «художественным» типом. В этих же исследованиях выявлены особенности вызванных потенциалов, оказавшиеся связанными с соотношением сигнальных систем. Латентные периоды ВП оказались короче у «художников» и длиннее у «мыслителей». Это означает, что «мыслителям» по сравнению с «художниками» требуется больше времени на обработку информации.

#### *Способности и ориентировочный рефлекс*

Роль ориентировочного рефлекса как природного фактора, участвующего в обеспечении познавательной деятельности, уже отмечалась выше. Однако с позиций типологического подхода индивидуальные проявления ориентировочного рефлекса раскрываются в новом значении. Люди с разными типами в.п.д. имеют специфические, т.е. присущие только этому типу, особенности ориентировочного рефлекса.

#### *Специальные способности*

Дифференциально-психофизиологическое изучение специальных способностей предполагает установление специфических проявлений общих свойств нервной системы и специально человеческих типов в.п.д. у обладателей ярко выраженных способностей того или иного рода.

#### *Языковые способности*

Типологический подход к изучению природных предпосылок этих способностей позволяет провести их классификацию и выделить такие их виды, как коммуникативно-речевой и когнитивно-лингвистический. Установлено, что развитию того или другого вида языковых способностей благоприятствует определенное сочетание свойств нервной системы. Так индивидуально-типологические предпосылки когнитивно-лингвистического типа составляет сочетание инертности, слабости и инактивированности. Природные предпосылки успешного овладения языком у представителей коммуникативно-речевого типа — сочетание лабильности, слабости и активированности нервной системы.

Другой вариант типологической классификации языковых способностей представляет выделение рационального и интуитивного способов овладения языком. Установлено, что первый способ в большей степени характерен для обладателей «мыслительного» типа, второй — для «художественного». Каждый из них связан с



преобладанием функций одного из полушарий: первый — с преобладанием функций левого полушария, второй — правого. Существенно, что обладатели того или иного способа овладения языком могут добиваться высоких результатов, но с помощью разных средств и стратегий. При этом оказывается, что традиционная методика преподавания языка, которая опирается на рационально-логические грамматические способы, ставит в неодинаковые условия представителей названных типологических групп, по-разному предрасположенных к усвоению языка.

#### *Математические способности*

При изучении типологических предпосылок математических способностей было установлено, что математически одаренные подростки в большинстве случаев оказываются обладателями более сильной нервной системы, т.е. им присуща высокая работоспособность. При этом нервные процессы математически одаренных отличаются повышенной инертностью.

#### *Музыкальные способности*

Наряду с уже известными читателю компонентами музыкальных способностей (см. выше) некоторые свойства нервной системы выступают как благоприятные условия проявления музыкальности. Так, индивидуальная выраженность лабильности нервной системы является, повидимому, одной из природных предпосылок первых проявлений музыкальных способностей у детей шести лет. В старшем школьном возрасте, помимо высокой лабильности нервной системы, существенную роль начинает играть слабость нервной системы (которая при этом отличается повышенной чувствительностью). Повидимому, высокую чувствительность нервной системы можно рассматривать как одну из природных предпосылок музыкальности.

Определенную роль в овладении музыкальным мастерством играет также и свойство активированности. Обнаружено, что при высоком индивидуальном уровне активации наблюдается большая легкость усвоения музыкального материала, большая артистичность. Напротив, более выраженные тормозные физиологические влияния связаны со способностью к длительной работе, большей собранностью, со склонностью к технической отточенности исполнения.

При всем богатстве фактического материала, который дает типологический подход к изучению природных предпосылок способностей, этот подход имеет свои ограничения. Как отмечает Э.А.Голубева, «любые — даже многомерные — типологии (интроверты—экстраверты К.Г.Юнга; художники—мыслители И.П.Павлова), конечно, не могут вместить разнообразие черт человека, тем более одаренного. Они не предназначены и для описания пути личности во всей ее неповторимости» (Голубева Э. А. *Способности и индивидуальность*. — С. 159).

### **Тема 6. Обзор современных педагогических систем обучения и воспитания одаренных детей.**

#### ***Развитие детской одаренности в системе школьного образования.***

Не вызывает сомнения, что содержание учебной деятельности одаренных детей (если о таковой вообще можно говорить относительно одаренных) и формы ее организации должны иметь ряд существенных отличий от содержания образования большинства их «нормальных» сверстников. Одаренные дети, весьма существенно различаясь между собой, обладают при этом некоторыми общими особенностями, которые необходимо учитывать в образовательном процессе, что и делается в условиях специальных школ для одаренных.

В массовой школе требуется принципиально иной способ решения. Необходима система перестройки содержания образования таким образом, чтобы решалась проблема индивидуализации обучения.

#### **Основные направления разработки содержания образования одаренных детей.**

В мировой педагогической науке и практике сложилось несколько стратегических линий разработки содержания образования одаренных детей. Существует два основных

подхода к решению этой проблемы: один базируется на изменении количественных, другой – качественных характеристик. К количественным характеристикам относят объем учебного материала и темп обучения; к качественным – соотношение различных направлений моделирования содержания, характер его подачи.

На основе изменения количественных параметров содержания образования выделено две основные стратегии: «стратегия ускорения», «стратегия интенсификации». Кроме этого существуют многочисленные варианты их модификаций.

Аналогично на основе изменения качественных характеристик традиционного образования сформировались направления, именуемые термином «обогащение»: «стратегия углубления», «стратегия проблематизации», «обучение мышлению», «исследовательское обучение» и др.

#### ***Ускорение.***

Предполагает увеличения темпа прохождения учебного материала, позволяет ребенку оптимизировать темп собственного обучения. В качестве организационных вариантов ускорения могут рассматриваться:

- более *быстрый* (по сравнению с традиционным) темп изучения учебного материала *со всем классом одновременно*;
- *перескакивание* одаренного ребенка *через класс* (несколько классов) в обычной школе.

Примером реализации данной стратегии может служить опыт московской школы-лаборатории для одаренных детей № 905. В ходе проведения вступительных диагностических обследований было выявлено, что часть детей в силу особенностей психосоциального, интеллектуально-творческого и физического развития способна обучаться в более быстром темпе. Эти дети были собраны в специальные классы, ориентированные на более быстрый темп обучения. (В эти классы отбирались дети, опережающие сверстников не только по уровню и темпу умственного развития, но и по всем основным параметрам развития.)

Традиционная программа начальной школы была пройдена на год раньше, чем обычными детьми; обучение на второй ступени было сокращено еще на один год. Общая экономия времени обучения в школе составила два года. В старших классах эти учащиеся занимались по стратегии «обогащения». Основная масса детей в этой школе обучалась по традиционной схеме, и у каждого была возможность перейти из класса, работающего в режиме «ускорения» в обычный класс, либо – наоборот. Кроме того, параллельно велась работа по стратегии «обогащения». Она охватывала категорию детей, не выделяющихся по уровню умственной одаренности, либо даже отстающих от сверстников по уровням психосоциального и физического развития (диссинхрония).

#### ***«Стратегия интенсификации».***

Предполагает увеличение не темпа (скорости), а увеличение объема, т.е. повышения интенсивности обучения. Не срок обучения сокращается, а увеличивается объем изучаемого. В данном случае, опережение детьми сверстников охватывает только сферу умственного развития. По уровням социального и физического развития они могут находиться в норме или даже отставать.

Подход довольно популярный в отечественной педагогике, активно используется в практике работы специальных школ, многие современные гимназии и лицеи, провозглашающие в качестве приоритетной задачи работу с одаренными детьми, к сожалению, избирают этот путь. В основе этой работы лежит мнение, что «одаренный ребенок – это такой же, как все, только немного лучше». В современной психологии и педагогике существует иное представление: одаренный ребенок не просто опережает сверстников по ряду параметров развития – это ребенок, качественно отличающийся от других детей. Он не лучше и не хуже сверстников, - он просто *другой*. Следовательно, содержание «учебной деятельности» одаренных детей должно иметь не просто иные количественные параметры, а качественно отличаться от традиционного.

### ***Обогащение.***

#### *Стратегия – «обучение мышлению».*

Имеется в виду развитие интеллектуально-творческих способностей ребенка (Венгер, Зак, Бабаева, Дьяченко, Винокурова и др.). В последнее время существенно активизировалась работа в данном направлении. Развитие творческого мышления является одной из самых популярных идей в зарубежной педагогике последних десятилетий. Многие педагоги-практики уделяют внимание специальному целенаправленному развитию креативности, интеллектуальных функций, обучению детей технике и технологии мыслительных действий и т.д.

#### *Стратегия – «социальная компетенция».*

Диагностика и коррекция психосоциальной сферы одаренного ребенка – одна из важных проблем при разработке содержания образования для этой категории детей. Так как явление диссинхронии весьма распространено, то создаются программы специальных интегрированных курсов, направленные на развитие эмоциональной сферы, коррекцию межличностных отношений в коллективе, самоактуализацию. Многие специалисты считают, что такие программы вообще полезны одаренным детям; такие занятия помогают ребенку верно оценивать и совершенствовать свой образ жизни и т.д. Такие программы решают задачи диагностики уровня сформированности личностных качеств и создают условия для целенаправленной коррекции индивидуальных особенностей развития.

#### *Стратегия – «исследовательское обучение».*

Знание не дается как готовое, а получается самими детьми. В отечественном образовании известна как «метод создания учащимися собственных исследовательских проектов». Пока этот метод находит себе место лишь в сфере дополнительного образования, во внеклассной работе.

«Исследовательское обучение» имеет три уровня реализации:

- педагог ставит проблему, намечает стратегию и тактику ее решения, а решает ученик;
- педагог ставит проблему, а метод решения ученик ищет самостоятельно;
- постановка проблемы, поиск методов ее исследования и разработка решения принадлежит ученику.

Эта стратегия очень близка стратегии «проблематизации».

Ориентирована на постановку перед детьми учебных проблем (в заруб. педагогике – составная часть стратегии исследовательского обучения). Проблемное обучение предполагает, что ученик:

1. выделяет и ставит проблему;
2. предлагает возможные решения;
3. делает выводы в соответствии с результатами проверки;
4. применяет выводы к новым данным;
5. делает обобщения.

Многие современные лицеи и гимназии (а также школы с углубленным изучением математики, иностранных языков) провозглашают в качестве приоритетной задачи работу с одаренными детьми и зачастую выбирают малоэффективные стратегии. В основном это происходит из-за неверных представлений о детской одаренности. Поскольку в системе школьного образования привлекают внимание педагогов в основном дети с опережением в умственном развитии, то закрепляется представление о том, что одаренный ребенок – это «такой же, как все, только немного лучше (умнее, любознательнее и т.д.)». В современной психологии и педагогике прочно утвердилось иное представление: одаренный ребенок не просто опережает сверстников по ряду параметров развития – это ребенок, качественно отличающийся от других детей. Он не лучше и не хуже сверстников, он просто *другой*.

Последнее означает, что работа с одаренным ребенком в условиях школьного образования должна качественно отличаться от традиционного обучения и воспитания его «нормальных» сверстников.

Данная проблема состоит из двух взаимосвязанных частей: выявления одаренных детей и разработки специальных учебных программ для них.

Как показывает практика, выявление одаренных детей не является чисто психологической проблемой, так как использование даже самых новейших методик или пакетов методик не дает надежных гарантий определить ребенка как одаренного. Известно, что один и тот же ребенок по одному и тому же пакету методик в разных условиях может показывать разные результаты. Причина этого явления часто кроется в том, что обследование не продумано с организационной точки зрения.

Это означает, что обследование детей на уровень одаренности должно представлять собой систему работы, включающую в себя несколько этапов по оцениванию ребенка в течение длительного периода времени и в разных ситуациях.

Очень часто в практике работы лицеев и гимназий возникает попытка после проведения диагностических обследований при поступлении ребенка в школу, либо в начале обучения его в первом классе, - т.е. на этапе начальной школы произвести соответствующее формирование или переформирование состава классов. Однако, несмотря на иногда кажущуюся всесторонность обследования, такая одноэтапная оценка не позволяет построить прогноз развития ребенка, как не позволяет выявить одаренных учащихся, поэтому становится бессмысленным процесс какой бы то ни было селекции детей. Реально такое переформирование состава классов приводит к организации коррекционной работы с учащимися. Таким образом, акцент в итоге делается не на одаренного ребенка, а на «обычного».

Общие требования к процедуре выявления одаренных состоят в том, что:

- процедура оценивания должна быть длительной, многоэтапной;
- необходимо анализировать поведение ребенка в тех сферах деятельности, которые максимально соответствуют его интересам;
- опираться на комплексную оценку, которая складывается из оценки учителей, родителей, специалистов и самих детей;
- использовать тренинговые методы, которые снимают различные психологические преграды;
- подключать к процессу выявления экспертов;
- оценивать признаки одаренности (на обязательных и дополнительных занятиях).

Примеры разработки моделей по выявлению одаренности можно найти в соответствующей литературе (Савенков А.И., Лейтес Н.С. и др.).

Существует два основных подхода к разработке содержания образования одаренных детей. Первый заключается в изменении количественных характеристик - темпа обучения (скорости прохождения программы) и объема изучаемого материала, т.е., «стратегия ускорения» и «стратегия интенсификации».

«*Стратегия ускорения*» предполагает более быстрый (по сравнению с традиционным) темп изучения учебного материала со всем классом одновременно. Такая стратегия может быть использована для детей, которые опережают сверстников не только по уровню и темпам умственного развития, но и по всем основным параметрам развития (психосоциальное, интеллектуально-творческое и физическое развитие).

*Формы ускорения:*

- «перепрыгивание» через класс или через классы; рекомендуется для одаренных мальчиков на начальной либо средней ступени обучения;
- раннее поступление в школу; рекомендуется для одаренных девочек, а также для одаренных детей из семей с низким социально-экономическим статусом;

- ускорение в обычном классе с использованием дифференцированного подхода и дифференцированных учебных программ; рекомендуется в начальной школе;
- занятия в другом классе (например, в классе с детьми более старшего возраста); рекомендуется применять для группы детей, а также с целью учета индивидуальных различий в начальной школе;
- профильные классы; используется чаще всего на старшей ступени обучения когда интересы и способности детей достаточно определились, один или несколько предметов изучаются в более быстром темпе по более сложной программе.

«*Стратегия интенсификации*». В результате ее применения срок обучения не сокращается, а увеличивается объем изучаемого. Такая стратегия может быть использована для детей, которые опережают сверстников только по уровню умственного развития. По уровням социального и физического развития они могут находиться в норме или даже отставать (диссинхрония).

Стратегия является довольно популярной в практике работы отечественных спецшкол, лицеев и гимназий, однако недостаточно эффективной. Подход, базирующийся на изменении количественных характеристик содержания образования, на каком бы возрастном этапе он ни использовался, в целом не решает проблему развития незаурядных детей, он лишь частично снимает некоторые «срочные» проблемы этих учеников.

В результате этого «стратегия интенсификации» положила начало возникновению стратегий «обогащения».

Стратегии «обогащения» предполагают изменение качественных параметров содержания образования, например, соотношения различных направлений построения содержания (добавление к обычным занятиям факультативов; занятия в центрах для одаренных и др.), характера его подачи (эвристический, алгоритмизированный и др.).

Обогащение образования в отечественных массовых школах может иметь два уровня рассмотрения. Условно их можно назвать - «горизонтальное» и «вертикальное обогащение».

«*Горизонтальное обогащение*» – это система мер по дополнению традиционного учебного плана специальными интегрированными курсами. Они обеспечивают развитие одаренного ребенка в трех основных направлениях:

- сфера психосоциального развития;
- сфера познавательного развития;
- сфера физического развития.

Практически это выглядит так: к традиционному учебному плану (детского сада, общеобразовательной школы) добавляются три специальных курса, которые обеспечивают развитие одаренного ребенка одновременно в трех вышеуказанных направлениях, обычно выделяемых в связи с проблематикой развития детской одаренности:

- «социальная компетенция» – курс направлен на развитие эмоциональной сферы, а также на решение конкретных проблем, например, преодоление проблем общения, страхов у детей и т.д.;
- «обучение мышлению» – курс направлен на развитие интеллектуально-творческих способностей детей путем использования различных вариантов дополнительных занятий («уроки творчества», «логика», «сократовские уроки», «уроки психологии» и др.). Объектом внимания является в этих программах техника и технология мышления;
- специальные занятия, усиливающие линию физического воспитания.

Зачастую эти курсы «горизонтального обогащения» используются не в комплексе, а выступают как самостоятельные стратегии, например, стратегия «социальная компетенция», стратегия «обучение мышлению», стратегия «исследовательское обучение» и др.

Кроме того, существуют дополнительные пути «горизонтального обогащения»; это все то, что находится за пределами основного учебного плана и относится к системе дополнительного образования (факультативы, кружки, студии и т.д.). Можно отметить некоторые достаточно новые формы дополнительного образования, которые сложились в системе работы с одаренными детьми:

- миникурсы – краткосрочные занятия (2-6 часов) по самым разным специальным проблемам. Они выходят за рамки обычных школьных предметов (например включают такие предметы как антропология, мифология, голография), требуют междисциплинарного подхода. В практике зарубежных школ эти курсы проводятся приглашаемыми специалистами (сотрудники НИИ, преподаватели вузов и др.).
- конкурентные формы взаимодействия (конкурсы, олимпиады, соревнования); например, «конкурс интеллектуалов», «защита творческих проектов» и др.
- наставничество; для успешного развития креативности у ребенка ему часто бывает необходим образец творческой деятельности. Одним из вариантов решения этой проблемы может быть привлечение к этой работе родителей – специалистов и творческих людей.

*«Вертикальное обогащение»* касается не столько модернизации учебного плана, а изменений в содержании всех учебных программ, входящих в систему основного и дополнительного образования.

Как одну из основных мер «вертикальное обогащение» пересмотр традиционных учебных программ и замена их авторскими программами.

Как самостоятельные обогащающие стратегии выступают «исследовательское обучение» и стратегия «проблематизации» как частный вариант исследовательского обучения.

*Формы организации учебной деятельности одаренных в рамках «обогащения».*  
*Основное образование.*

1. Коллективное обучение (самообучающаяся группа; в обучении принимают активное и систематическое участие все ее члены).
2. Класс-лаборатория («свободный класс»).
3. Предметно-пространственная среда.
4. Программирование содержания.
5. Индивидуальный способ организации обучения.

*Дополнительное образование.*

1. Миникурсы.
2. Наставничество.
3. Экспресс исследования.
4. Учебные турниры.

***Учитель для одаренных. Подготовка учителя. Данные исследований.***

В предыдущих главах был представлен целый набор характеристик, который выделяет детей с выдающимся интеллектом в отдельную группу, нуждающуюся в обучении по специально разработанным программам. Исследователи обнаружили, что такие учащиеся больше всего теряют, недополучают из-за несоответствующих условий обучения. Так, около 30% отчисленных из школ (за неспособность, неуспеваемость и даже глупость) составляют дети одаренные и сверх одаренные (А.М.Матюшкин и Д.Сиск, 1988). Эта цифра относится к американской школе. Согласно данным, полученным у нас в стране, довольно частые конфликты с учителями высокоинтеллектуальных школьников сопровождаются у них острыми отрицательными эмоциями. Причины конфликтов связаны как с личностными качествами учителей, так и с их профессиональной подготовкой.

Одаренные дети отличаются друг от друга и степенью одаренности, и познавательным стилем, и сферами интересов. Следовательно, как уже говорилось выше, программы для них должны быть индивидуализированы. Стремление к совершенству

(перфекционизм), склонность к самостоятельности и углубленной работе этих детей определяют требования к психологической атмосфере занятий и к методам обучения.

По силам ли задачи изменений в содержании, процессе, результатах и атмосфере обучения неподготовленному к этому учителю? Чаще всего нет.

Данные исследований подтверждают ответ, подсказанный здравым смыслом:

§ неподготовленные учителя часто не могут выявить одаренных детей, не знают их особенностей;

§ не подготовленные к работе с высокоинтеллектуальными детьми учителя равнодушны к их проблемам (они просто не могут их понять);

§ иногда неподготовленные учителя враждебно настроены по отношению к выдающимся детям: ведь они создают определенную угрозу учительскому авторитету;

§ такие учителя часто используют для одаренных детей тактику количественного увеличения заданий, а не качественное их изменение.

Таким образом, необходимо ставить и решать задачу подготовки учителей специально для одаренных. Как показали зарубежные исследования, именно дети с высоким интеллектом больше всего нуждаются в «своем» учителе.

#### *Три типа учителей*

Да не в одном! Признанный авторитет в вопросах образования Бенджамин Блум выделил три типа учителей, работа с которыми одинаково важна для развития одаренных учащихся. Это:

§ учитель, вводящий ребенка в сферу учебного предмета и создающий атмосферу эмоциональной вовлеченности, возбуждающий интерес к предмету;

§ учитель, закладывающий основы мастерства, отрабатывающий с ребенком технику исполнения;

§ учитель, выводящий на высоко профессиональный уровень.

Сочетание в одном человеке особенностей, обеспечивающих развитие в одаренном ребенке всех этих сторон, чрезвычайно редко.

#### *Подготовка учителей в США*

В 1991 г. в США в двадцати одном штате (почти в половине) действовали местные законы, требующие специальной подготовки учителей, которые работают с одаренными детьми. Без квалификационного удостоверения учитель к этой работе не допускается. Требования к подготовке весьма различаются: нужно обязательно пройти от трех до восемнадцати учебных курсов. В одном из штатов учитель для детей с высоким интеллектом должен иметь степень магистра в области обучения таких детей. В требования включается получение определенного опыта работы с одаренными, участие в специальных конференциях. В 62 учебных заведениях — педагогических колледжах и университетах — читаются курсы для подготовки учителей к такой работе.

Из каких учебных курсов состоит обычно программа подготовки учителя для одаренных? Их тематика примерно следующая:

§ психология одаренных детей (природа, особенности, потребности );

§ выявление высокоинтеллектуальных учащихся;

§ консультирование их; составление учебных планов;

§ стратегии обучения и обучающие материалы для одаренных;

§ творчество и творческие способности; разработка и оценка учебных программ;

§ работа с родителями;

§ специальные проблемы выдающихся по интеллекту детей;

§ когнитивное и аффективное развитие одаренных.

Исследования говорят, что подготовленные учителя значительно отличаются от тех, кто не прошел соответствующего обучения. Они используют методы, более подходящие для одаренных; они больше способствуют самостоятельной работе учащихся и стимулируют сложные познавательные процессы (обобщение, углубленный анализ

проблем, оценку информации и т.д.). I Подготовленные учителя больше ориентируются на творчество, поощряют учащихся к принятию риска.

Замечают ли учащиеся отличия между прошедшими и не прошедшими специальную подготовку учителями? Да, совершенно однозначно одаренные дети оценивают атмосферу в классе у подготовленных учителей как более благоприятную.

#### *Подготовка учителей в нашей стране*

Удивительно, но факт — действующие сейчас учебные программы и учебники по возрастной и педагогической психологии не содержат сведений ни об особенностях одаренных детей, ни о методах их выявления, ни о стратегиях и моделях их обучения (Л.В.Попова, 1989 г.). А ведь такого рода знания необходимы всем учителям: трудно себе представить, чтобы кто-то из детей миновал школу, но далеко не всегда учитель замечает ребенка с высоким интеллектом. Как пишет Н.С.Лентес, «некоторым учителям кажутся мешающими ученики с необычайными познаниями, с не всегда понятной умственной активностью (*Лейтес Н.С. ранние проявления одаренности //Вопросы психологии. — 1988, № 4. — С. 99*). Такой ребенок может оказаться в любом классе, в любой школе, у любого учителя, и необходимо, чтобы его заметили, не упустили. Однако гораздо чаще эти дети остаются без достаточного внимания и не получают поддержки. Одна из причин — учителя не имеют ясного представления об особенностях одаренных детей и их потребностях.

#### *Что мешает учителю выявить одаренных учащихся?*

##### *Трудности распознавания*

Среди субъективных и объективных препятствий, стоящих на пути распознавания детской одаренности укажем, следующие: чрезмерное доверие к тестированию; стереотипные ожидания; задержки в развитии ребенка, неблагоприятные условия его развития (например, неблагополучная семья); особенности поведения в классе (например, пассивность, отсутствие внешнего интеллектуального блеска, чрезмерная застенчивость); недостаток сведений о ребенке.

##### *Стереотипные ожидания*

Наиболее серьезным и наиболее распространенным препятствием для распознавания детей с высоким интеллектом являются стереотипные ожидания, сложившиеся под влиянием информации о результатах прежних исследований и житейских представлениях об одаренных детях.

Учителя часто считают, что ребенок с высоким интеллектом превышает нормы и во всех прочих отношениях. Поэтому они ожидают от такого ученика большей эмоциональной и социальной зрелости, т.е. большей адаптированности, самоконтроля, независимости, ответственности. Они полагают, что такой ребенок больше стремится радовать учителя, больше может заниматься самостоятельно. Это означает, что учителя часто не считают такого ученика нуждающимся в индивидуализации обучения и помощи, если он демонстрирует некоторую незрелость социального и эмоционального развития. Точно таким же образом некоторое отставание ребенка в физическом развитии (что может выражаться, например, в плохой координации движения, корявом почерке) может помешать учителю увидеть незаурядность его умственных возможностей.

Учителя ожидают, что действительно одаренный ребенок отлично успевает и превосходит всех в большинстве предметов учебной программы. Если же ребенок имеет выдающиеся успехи только по одному предмету, это может восприниматься учителем как результат особого влияния семьи: родители помогают ему в этой области, где преуспели сами.

Еще один вид ожиданий, жестко связанный с выдающимися в умственном отношении детьми, — это предположение, что им всегда присуща высокая мотивация к достижениям, которая проявляется в стремлении быть лучшими, в сознательных усилиях в учении и положительном отношении к школе. Однако практика показывает, что дети с высоким интеллектом могут быть настроены крайне негативно по отношению к школе и



обучению в ней. Высокая мотивация к достижениям может служить признаком одаренности, но отсутствие ее еще не говорит об обратном.

#### *Личностные особенности учителя*

##### *Система взглядов и убеждений*

Личность учителя является ведущим фактором любого обучения, Не является исключением и ситуация с учителем для одаренных детей. Но замечанию одного исследователя, поскольку любой хороший учитель должен быть образцом педагогических добродетелей, то учитель, работающий с высокоинтеллектуальными детьми, в глазах учеников и родителей превращается в образец образцов.

Если же говорить о факторах, которые наиболее значимы для успешности работы учителя, то таковым является глобальная личностная характеристика — система взглядов и убеждений, в которой большой вес имеют представления о самом себе, других людях, а также о целях и задачах своей работы. Именно эти составляющие постоянно проявляются в межличностном общении.

Межличностное общение, способствующее оптимальному развитию детей с выдающимся интеллектом, должно носить характер помощи, поддержки, недирективности. Это определяется такими особенностями представлений и взглядов учителя:

§ представления о других: окружающие способны самостоятельно решать свои проблемы; они дружелюбны, имеют хорошие намерения: им присуще чувство собственного достоинства, которое следует ценить, уважать и оберегать; окружающим присуще стремление к творчеству; они являются источником скорее положительных эмоций, чем отрицательных;

§ представления о себе: я верю, что связан с другими, а не отделен и отчужден от них; я компетентен в решении стоящих проблем; я несу ответственность за свои действия и заслуживаю доверия; меня любят, я привлекателен как человек;

§ цель учителя: помочь проявлению и развитию способностей ученика, оказать ему поддержку и помощь.

По мнению некоторых исследователей, поведение учителя для одаренных детей в классе, в процессе обучения и построения своей деятельности должно отвечать следующим характеристикам: он разрабатывает гибкие, индивидуализированные программы; создает теплую, эмоционально безопасную атмосферу в классе; предоставляет учащимся обратную связь; использует различные стратегии обучения; уважает личность, способствует формированию положительной самооценки ученика; уважает его ценности; поощряет творчество и работу воображения; стимулирует развитие умственных процессов высшего уровня; проявляет уважение к индивидуальности ученика

Все эти характеристики можно разделить на три группы.

Успешный учитель для одаренных — прежде всего прекрасный учитель-предметник, глубоко знающий и любящий свой предмет. В дополнение к этому он должен обладать такими качествами, которые существенны в общении с любым одаренным школьником. Наконец, учителю необходимы особые качества, связанные с определенным типом одаренности: интеллектуальной, творческой, социальной, психомоторной, художественной.

Неизбежно возникает вопрос: «Существует ли такой учитель — «образец образцов» — в природе и можно ли такие качества, умения развить?» К счастью, ответ на этот вопрос по отношению к большей части качеств и умений: «Да, можно развить» — и здесь есть весьма обнадеживающие результаты.

#### *Что нужно и можно развивать*

Учителям можно помочь развить указанные личностные и профессионально-личностные качества по меньшей мере тремя путями: с помощью тренингов — в достижении понимания самих себя и других; предоставлением знаний о процессах обучения, развития и особенностях разных видов одаренности; тренировкой умений,

необходимых для того, чтобы обучать эффективно и создавать индивидуальные программы.

В литературе повторяются утверждения, что учитель для одаренных детей должен обладать исключительной «эго-силой», должен быть личностью, продуктивно реагирующей на вызов, умеющей принимать критику и не страдать от стресса при работе с людьми более способными и знающими, чем он сам. Все это можно развить, основываясь на знании путей и способов изменения Я-концепции, используя технику групп личностного роста.

В отечественной психологии разработаны общетеоретические принципы тренингов, конкретные целевые тренинги, предназначенные специально для учителей. Однако они только отчасти и косвенно направлены на стимуляцию личностного роста учителей. Их основная цель — повышение сензитивности и улучшение техники общения (что тоже необходимо). Между тем специалисты в этой области считают осознание учителем своих личностных особенностей, творческих возможностей основой успешной профессиональной деятельности

#### *Слушать, слушать и слушать*

В тренингах общения особенно важно развивать умение слушать, так как, по данным исследований, большинство одаренных учеников испытывают трудности в общении с учителями и администрацией школ именно из-за их неумения слушать. Отмечается большое значение этого умения для выявления и глубокого познания особенностей высокоинтеллектуальных детей.

#### *Поведенческие черты учителей для одаренных*

##### *Распределение времени*

Исследования показывают, что техника преподавания у прошедших специальную подготовку учителей для одаренных и у обычных учителей примерно одинакова: заметная разница заключается в распределении времени на виды активности. Учителя, работающие с одаренными, меньше говорят, меньше дают информации, устраивают демонстраций и реже решают задачи за учащихся. Вместо того чтобы самим отвечать на вопросы, они предоставляют это учащимся. Они больше спрашивают и меньше объясняют.

##### *Больше вопросов*

Заметны различия в технике постановки вопросов. Учителя одаренных гораздо больше задают открытых вопросов, помогают обсуждениям, используя вопросы типа: «Что бы случилось, если бы..?» Они провоцируют учащихся выходить за пределы первоначальных ответов такими вопросами, как «Что ты имеешь в виду?»; «Если она права, то как это повлияет на..?» Они стремятся получить знания, которым хотели обучить, от самих учащихся. И они гораздо чаще пытаются понять, как учащиеся пришли к выводу, решению, оценке.

##### *Обратная связь*

Наибольшее различие состоит в том, как осуществляется обратная связь. Большинство учителей старается прореагировать в речевой или иной форме на каждый ответ в классе, учителя одаренных ведут себя больше как психотерапевты: они избегают реагировать на каждое высказывание. Они внимательно и с интересом выслушивают ответы, но не оценивают, находя способы показать, что они их принимают. Такое поведение приводит к тому, что учащиеся больше взаимодействуют друг с другом и чаще сами комментируют идеи и мнения одноклассников. Тем самым учащиеся меньше зависят от учителя.

##### *Межличностные отношения*

В межличностной сфере отмечаются более ровные отношения учителей для одаренных с учащимися. Учителя получают удовольствие от своих учеников как от интересных людей. Они чаще обсуждают с ними темы, прямо не связанные с учебными занятиями, демонстрируют большое уважение к своим собеседникам, свободно обмениваются точками зрения и даже позволяют школьникам учить себя.

## *Менторство как форма работы с одаренными детьми*

### *Что такое менторство*

В нашей стране эта форма известна мало. Индивидуальный руководитель, заботящийся о развитии специальных способностей и об общем культурном уровне незаурядного ребенка, — явление довольно редкое. В некоторых школах можно встретить научных работников, студентов, которые проводят дополнительные занятия или же ведут кружки. Спонтанно могут возникать более тесные личные связи между наставником и учеником, что чрезвычайно важно. Потребность в таких взаимоотношениях особенно велика у ребенка с высоким интеллектом, с необычными запросами, которые трудно удовлетворить в условиях школьного обучения. Пока у нас, при всех переменах в системе образования, эта форма работы не используется целенаправленно. В то же время в США уже сложилась определенная традиция руководства со стороны опытного специалиста подающим большие надежды ребенком. Эту индивидуальную форму работы называют менторством.

В нашей стране получило распространение слово «наставничество», которое чаще относят к области профессионального обучения в производственной сфере. В русском языке исторически сложилось так, что термины «ментор», «менторство» имеют некоторый негативный оттенок, связанный с излишней назидательностью, поучениями. Первоначально слово «ментор» имело другое значение: «Ментор (греч.) — друг Одиссея, которому он поручил заботиться о своем доме, отправляясь в поход против Троя. Ментор воспитывал сына Одиссея, Телемаха. В переносном смысле ментор — советчик, руководитель, наставник юношества» (*Мифологический словарь*. — М., 1965. — С. 147).

Мы будем использовать слова «ментор» и «менторство» в том значении, которое они приобрели в практике работы с одаренными детьми в зарубежной педагогике.

### *Виды менторства*

Менторство осуществляется в нескольких видах. Менторы могут привлекаться периодически к работе с группой или отдельными выдающимися учениками для того, чтобы расширить их знания о мире профессий, специальностях и видах деятельности. Менторы могут систематически [сбывать с малой группой или одним учащимся над проектом на протяжении какого-то времени. «Классический» вид менторства связан с историческим пониманием этого термина — наставник, советчик, тот, кем учащийся восхищается, кому стремится подражать, кто оказывает влияние на его жизнь.

### *Роль ментора*

Один из известнейших специалистов по проблемам творчества, создатель используемых во всем мире тестов креативности П.Торранс обнаружил, что те выдающиеся дети, которые работали с менторами, достигли большего, чем их столь же талантливые сверстники, у которых менторов не было. Как выяснилось, сотрудничество с менторами — лучший предсказатель творческих достижений, чем коэффициент интеллектуального развития (IQ) или другие традиционные критерии. П.Торранс характеризует менторство как наиболее перспективную форму обучения детей с выдающимися способностями. Изучение биографий замечательных людей также позволяет отметить особую роль менторов в их становлении и развитии.

Почему так высока эффективность менторства? Дело в том, что учитель не в состоянии быть всем для всех учеников. Разносторонность интересов высокоинтеллектуальных детей требует выхода за пределы школьной программы и школы, установления качественно иных взаимоотношений со взрослыми, достигшими успехов в избранной области деятельности. Ментор вносит такую глубину и сложность в содержание интересующего ребенка предмета, каких трудно достичь в школе. Особенностью менторства является то, что совместная длительная работа над интересующей проблемой ведет к передаче лучших традиций и одновременно стимулирует выработку собственного взгляда на жизнь и на проблемы у учащегося.

Следует отметить особую ценность менторства для одаренных девочек, так как они больше нуждаются в моделях для стимуляции достижений, чем мальчики. Ментор облегчает им выбор профессии, особенно нетрадиционной, поддерживает высокий уровень притязаний и достижений. Менторство обеспечивает молодым женщинам более успешный переход от учения к профессиональной карьере. Хороший ментор делится профессиональными секретами, вводит в мир деловых связей и защищает от дискриминации по полу.

#### *Где найти ментора?*

Есть несколько факторов, которые вносят трудности в подбор менторов. Во-первых, невозможно составить пару «ментор—учащийся» чисто административно; соответственно, надо затратить время, усилия, чтобы возник контакт. Во-вторых, специалисты в своей области далеко не всегда умеют устанавливать взаимоотношения с детьми и подростками и в силу этого нуждаются в помощи учителей.

Как показывает практика, в условиях школы менторами могут быть: люди, ушедшие на пенсию с богатым профессиональным опытом и желанием им поделиться; работающие специалисты, которые заинтересованы в притоке одаренной молодежи; студенты с глубокими прочными увлечениями.

В менторах особенно нуждаются старшеклассники, которые чаще всего сотрудничают с ними в их учреждении (например, учащийся, интересующийся животными, может помогать ветеринару по часу в день на протяжении двух-трех месяцев). Менторы могут работать с учащимися над проектом два-три месяца. На уровне средних классов менторы оказывают школьникам помощь при выполнении самостоятельных учебных проектов; затем, если обе стороны заинтересованы в совместной работе, контакты продолжаются. От менторства много получают и школьники, и сами наставники, особенно если это студенты.

#### *Менторы и их подопечные (из интервью)*

Я думал, что работа с одаренными детьми будет очень трудным и совершенно новым опытом. Я был прав — так оно и было! Я был изумлен тем, как быстро ребята усваивали знания. Я не был готов к глубине их мышления.

Я также не был готов к их вопросам. Мне приходилось как бы стоять на цыпочках все время!

...Я получила очень ценный опыт от работы в этой программе. Я узнала много полезного об одаренных. Я пришла к конкретному выводу о них. Я поняла, что они действительно особые и нуждаются в качественно иной программе. Еще важнее то, что я узнала: прежде всего они — дети! Это поможет мне в будущем при работе в школе.

...Вы знаете, в сентябре, когда мне Аня сказала, что мне нужно будет представить мою работу классу, я ужасно испугалась. Я скорее бы умерла, чем это сделала! Но я узнала так много... и я вложила в эту работу так много, что я действительно захотела обо всем рассказать ребятам. Аня и я много раз обсуждали, как сделать мое представление интересным и доступным для всех одноклассников. Она мне помогла увидеть, что не только я такая застенчивая. Даже она стесняется! И вот мы репетировали и репетировали. Когда я выступала, я не нервничала. Мне понравилось, что я показала классу, что я сделала и чему научилась. И Аня помогла мне очень! Я не буду больше бояться.

#### *Достоинства менторства*

Менторство приводит к «учению с увлечением» и дает школьникам не только знания и умения. Оно способствует формированию положительного «образа Я» и адекватной самооценки, развитию способностей к лидерству и умений социального взаимодействия, помогает устанавливать длительные дружеские отношения со сверстниками и благоприятствует творческим достижениям. Школьники учатся учитывать с вои не только сильные, но и слабые стороны.

Важнейшая особенность менторства, отвечающая одной из важных потребностей одаренных детей, — возможность преодолеть разрыв между классной комнатой и окружающим миром, принять участие в реальной жизни, не дожидаясь окончания школы.

В менторстве наиболее естественным способом воплощаются стратегии ускорения и обогащения в сочетании с возможностью учета индивидуальных особенностей ученика.

К плюсам менторства относится и то, что это недорогая форма работы; ее можно сравнительно легко реализовать практически в любых условиях. Все эти достоинства делают использование менторства весьма желательным.

## **Тема 7. Виды одаренности, их характерные проявления.**

### ***Виды одаренности. Расширение определения.***

Понимание термина «одаренный» претерпело значительные изменения на протяжении XX столетия. Сначала это понятие относилось только к взрослым, достижения которых считались выдающимися. Затем его стали применять к детям, имея в виду их интеллектуальное развитие, исключительные успехи в учении. В одаренные попадали дети, которые оказывались в числе нескольких процентов имеющих высокие показатели по тестам интеллекта. Однако жизнь постоянно вносила поправки в прогнозы, которые делались на основе тестов: высокие показатели умственного развития не гарантируют ни очень успешную карьеру, ни выдающиеся творческие достижения. В то же время дети с более скромными показателями IQ попадают в число людей, влияющих на прогресс, меняющих жизнь общества. Подобные курьезы заставляли вновь и вновь обращаться к содержанию термина «одаренный» и, в частности, к вопросу, какие же виды одаренности выпали из поля зрения исследователей и практиков.

Уже в 20-е годы психологи выделяли так называемые специальные таланты. К ним относили «технический, коммерческий, научно-академический, художественный, социальный (политического деятеля, педагога и др.)» (Левитов Н. Д. *Психотехника и профессиональная пригодность*. — М., 1924. — С.95—96).

В 30-е годы стали раздаваться голоса специалистов, возражавших против исключительного использования тестов интеллекта для выявления одаренных детей. Действительность настойчиво напоминала об ограниченности ориентации только на интеллект. Например, в случае творческих достижений требуются нестандартный подход, оригинальность, за которыми стоят успешная переработка и организация нового материала или опыта. Тесты же интеллекта не содержат заданий, раскрывающих сформированность упомянутых процессов.

Со временем и накоплением опыта определение одаренности становится все более широким. Так, одаренность стали определять как способность к выдающимся достижениям в новой социально значимой сфере человеческой деятельности.

### ***Официальное определение***

В 1972 году в официальном докладе государственного отдела образования США конгрессу было предложено следующее определение, которым пользуются американские специалисты до настоящего времени.

Одаренными и талантливыми учащимися являются те, кто выявлен профессионально подготовленными людьми как обладающие потенциалом к высоким достижениям в силу выдающихся способностей. Такие дети требуют дифференцированных учебных программ и/или помощи, которые выходят за рамки обычного школьного обучения, для того чтобы иметь возможность реализовать свои потенции и сделать вклад в развитие общества. Дети, склонные к высоким достижениям, могут и не демонстрировать их сразу, но иметь потенции к ним в любой из следующих областей (в одной или в сочетании):

- § общие интеллектуальные способности;
- § конкретные академические способности;
- § творческое, или продуктивное, мышление;

- § лидерские способности;
- § художественные и исполнительские искусства;
- § психомоторные способности.

Углубленные исследования последующих лет привели к тому, что уже признанные виды одаренности стали рассматриваться дифференцированно. Это проявилось в возникновении новых концепций интеллектуальной и творческой одаренности. Одной из получивших признание является теория множественности видов интеллекта Ховарда Гарднера.

Согласно этой теории не существует какого-то единого интеллекта: есть, по крайней мере, семь видов. Каждый из них независим от других и функционирует как отдельная система по своим собственным правилам. Каждый обладает особым статусом в силу своего происхождения. Например, в эволюционном развитии человечества музыкальный интеллект является более древним, чем остальные.

#### *Семь видов интеллекта*

К выделенным семи видам интеллекта относятся следующие.

Лингвистический интеллект — способность использовать язык для того, чтобы создавать, стимулировать поиск или передавать информацию (поэт, писатель, редактор, журналист).

Музыкальный интеллект — способности исполнять, сочинять музыку или получать от нее удовольствие (музыкальный исполнитель, композитор).

Логико-математический интеллект — способность исследовать категории, взаимоотношения и структуры путем манипулирования объектами или символами, знаками и экспериментировать упорядоченным образом (математик, ученый).

Пространственный интеллект — способности представлять, воспринимать объект и манипулировать им в уме, воспринимать и создавать зрительные или пространственные композиции (архитектор, инженер, хирург).

Телесно кинестезический интеллект — способности формировать и использовать двигательные навыки в спорте, исполнительском искусстве, в ручном труде (танцовщица, спортсмен, механик).

Личностный интеллект имеет две стороны, которые могут рассматриваться отдельно — это интраличностный и интерличностный интеллект. Интраличностный интеллект представляет собой способность управлять своими чувствами, различать, анализировать их и использовать эту информацию в своей деятельности (например, писатель).

Интерличностный интеллект есть способность замечать и понимать потребности и намерения других людей, управлять их настроениями, предвидеть поведение в разных ситуациях (политический лидер, педагог, психотерапевт).

Каждый вид интеллекта Х.Гарднер проанализировал с учетом используемых умственных операций, случаев появления высокоодаренных, проявлений в других культурах, возможного пути эволюционного развития. В силу наследственных факторов или же под влиянием особенностей обучения у некоторых людей развиваются определенные виды интеллекта сильнее других, тогда как все они необходимы для более полной реализации личности.

Сопоставление известных видов одаренности и видов интеллекта по Гарднеру показывает, что они почти совпадают. Полное совпадение отмечается между психомоторной одаренностью и кинестезическим интеллектом. Этот вид одаренности хорошо известен, исследуется особо (психология спорта). Существует целая сеть учебных заведений, развивающих эти способности, — спортивные школы и кружки, балетные студии и школы и т.п. Психомоторная одаренность получила повсеместное признание, ее особый статус не вызывает бурных дискуссий и обвинений в недемократизме.

#### *Художественная одаренность*

Этот вид одаренности поддерживается и развивается в специальных школах, кружках, студнях. Он подразумевает высокие достижения в области художественного творчества и исполнительского мастерства в музыке, живописи, скульптуре, актерские способности. Одна из серьезных проблем состоит в том, чтобы в общеобразовательной школе признавались и уважались эти способности. Эти дети уделяют много времени, энергии упражнениям, достижению мастерства в своей области. У них остается мало возможностей для успешной учебы, они часто нуждаются в индивидуальных программах по школьным предметам, в понимании со стороны учителей и сверстников. Художественная и музыкальная одаренность подробно описаны в соответствующих главах этой книги.

#### *Общая интеллектуальная и академическая одаренность*

Общая интеллектуальная одаренность была рассмотрена ранее. Главным является то, что дети с одаренностью этого вида быстро овладевают основополагающими понятиями, легко запоминают и сохраняют информацию. Высоко развитые способности переработки информации позволяют им преуспевать во многих областях знаний.

Несколько иной характер имеет академическая одаренность, которая проявляется в успешности обучения отдельным учебным предметам и является более частной, избирательной.

Эти дети могут показывать высокие результаты по легкости, глубине, скорости продвижения — в математике или иностранном языке, физике или биологии и иногда иметь неважную успеваемость по другим предметам, которые воспринимаются ими не так легко. Выраженная избирательность устремлений в относительно узкой области создает свои проблемы в школе и в семье. Родители и учителя бывают недовольны тем, что ребенок не учится одинаково хорошо по всем предметам, отказываются признавать его одаренность и не пробуют найти возможности для поддержки и развития специального дарования.

Как пример академической одаренности можно назвать широко известную математическую одаренность.

#### *Структура математических способностей*

Психолог В.А.Крутецкий всесторонне изучал детей с этим видом одаренности и выявил структуру математических способностей. В нее вошли следующие компоненты.

1. Получение математической информации. Способность к формализованному восприятию математического материала, схватыванию формальной структуры задачи.

2. Переработка математической информации. В нее входят: а) способность к логическому мышлению в сфере количественных и пространственных отношений, числовой и знаковой символики; способность мыслить математическими символами; б) способность к быстрому и широкому обобщению математических объектов, отношений и действий; в) способность к свертыванию процесса математического рассуждения и системы соответствующих действий; способность мыслить свернутыми структурами; г) гибкость мыслительных процессов в математической деятельности; д) стремление к ясности, простоте, экономности и рациональности решений; е) способность к быстрой и свободной перестройке направленности мыслительного процесса, переключение с прямого на обратный ход мысли (обратимость мыслительного процесса при математическом рассуждении).

3. Хранение математической информации. Математическая память — обобщенная память на математические отношения, типовые характеристики, схемы рассуждений и доказательств, методы решения задач и принципы подхода к ним.

4. Общий синтетический компонент. Математическая направленность ума.

#### *Творческая одаренность*

Особо был выделен такой вид одаренности как творческая (или творческое, продуктивное, мышление). Творческая одаренность, ее диагностика и развитие частично охарактеризованы в этой книге. Здесь есть необходимость остановиться лишь на

некоторых моментах. Прежде всего, до сих пор продолжаются споры о самой необходимости выделения этого вида одаренности. Суть разногласий состоит в следующем. Одни специалисты полагают, что творчество, креативность является неотъемлемым элементом всех видов одаренности, которые не могут быть представлены отдельно от творческого компонента. Так, А.М. Матюшкин настаивает на том, что есть лишь один вид одаренности — творческая: если нет творчества, бессмысленно говорить об одаренности. Другие исследователи отстаивают правомерность существования творческой одаренности как отдельного, самостоятельного вида. Одна из точек зрения такова, что одаренность порождается или способностью продуцировать, выдвигать новые идеи, изобретать или же способностью блестяще исполнять, использовать то, что уже создано.

Вместе с тем исследования показывают, что дети с творческой направленностью нередко обладают рядом поведенческих характеристик, которые их выделяют и которые — увы! — вызывают отнюдь не положительные эмоции в учителях и окружающих людях:

- § отсутствие внимания к условностям и авторитетам; большая независимость в суждениях; тонкое чувство юмора;

- § отсутствие внимания к порядку и «должной» организации работы;

- § яркий темперамент.

Целесообразность выделения творческой одаренности как отдельного вида определяется тем, что стандартные учебные программы и учебный процесс дают малую возможность для ее проявления и развития.

В настоящее время дифференциация по аспектам интеллектуальной и творческой одаренности идет дальше. В связи с этим следует упомянуть о взглядах Б.М.Теплова, который возражал против представлений о том, что высокая одаренность в одной области сопровождается снижением одаренности в других областях. Он подчеркивал, что «талант как таковой многосторонен», и считал, что не о сосуществовании разных одаренностей должна идти речь, а о широте самой одаренности. Он писал: «Возможность успешно действовать в различных областях объясняется прежде всего наличием некоторых общих моментов одаренности, имеющих значение для разных видов деятельности. В этом — центр научной проблемы многосторонних дарований» (Теплов Б. М. *Способности в одаренность* // *Избр. труды*. — Т.1. — С.41).

В современной психологии примером подхода к многосторонности дарований является концепция К.Тейлора. В ней не делается попыток определить новые виды одаренности, скорее привлекается внимание к ее специфическому выражению. Первоначально в концепции К.Тейлора были две как бы полярные области — академическая и творческая одаренность. Затем творческая одаренность распалась на восемь видов; она может проявляться в продуктивном мышлении, принятии решений, прогнозировании, общении, планировании, воплощении или исполнении решений, построении взаимоотношений, усмотрении возможностей. Последние три таланта (в терминологии К.Тейлора) существенны для того, чтобы привести идеи в действие. Проявления таланта трактуются довольно узко. Например, общение понимается как умение выражать свои мысли и чувства так, чтобы они были поняты другими; усмотрение возможностей предполагает умение обнаруживать возможности и взаимоотношения, скрытые от других людей.

Согласно концепции многосторонности таланта все таланты могут быть присущи одному человеку. В силу разной степени выраженности они составляют его неповторимый профиль. В то же время каждый из талантов может стать важнейшей особенностью и основным каналом реализации индивидуальных возможностей.

Следует отметить, что эта концепция также привлекает внимание к необходимости так строить обучение, чтобы не упускать и не обесценивать ни один из талантов.

*Что такое лидерская одаренность? Социальная одаренность*



Наконец, о лидерской одаренности (используются также понятия «социальная одаренность», «социальный интеллект», «организаторские способности»).

Попытки определить, выделить компоненты и измерить социальный интеллект имеют почти столетнюю историю. Прообраз социальных способностей можно обнаружить в шкале Бпне—Симона 1905 г. З.Фрейд использовал специальный термин для людей, которые отличались точностью в и окружающих.

Одна из первых попыток измерения социального интеллекта принадлежит Т.Ханту (1928 г.), который разработал тест для «выявления способности иметь дело с людьми».

Тест состоял из шести шкал: «Суждения о социальных ситуациях», «Память на имена и лица», «Опознавание внутреннего состояния по выражению лица», «Наблюдение за поведением человека» (направленное на понимание мотивов поведения), «Социальная информация», «Узнавание внутреннего состояния, обозначаемого словами».

По данным Т.Ханта, социальный интеллект развивается до 17—18 лет и является хорошим предсказателем успехов в обучении.

Одно из определений социальной одаренности гласит, что это исключительная способность устанавливать зрелые, конструктивные взаимоотношения с другими людьми. Такое, целостное по сути, определение просуществовало недолго, так как очевиден комплексный характер этой способности. Выделяют такие структурные элементы социальной одаренности как социальная перцепция, просоциальное поведение, нравственные суждения, организаторские умения и т.д.

Социальная одаренность выступает как предпосылка высокой успешности в нескольких областях. Она предполагает наличие способности понимать, любить, сопереживать, ладить с другими, что позволяет быть хорошим педагогом, психологом, психотерапевтом, социальным работником. Таким образом, понятие социальной одаренности охватывает широкую область проявлений, связанных с легкостью установления и высоким качеством межличностных отношений. Эти особенности позволяют быть лидером, то есть проявлять лидерскую одаренность.

Социальная одаренность отлична от интеллектуальной, хотя исследования показали, что она требует умственного развития выше среднего.

#### *Социально одаренные личности*

Характерные черты, присущие людям, одаренным в социальном отношении:

§ они обычно обладают физическо привлекательностью и аккуратностью во внешнем облике;

§ их явно принимает подавляющее большинство людей, которых они знают; это одинаково относится как к сверстникам, так и к более старшим людям;

§ они обычно заняты в различных общественных мероприятиях и вносят в них положительный вклад;

§ их воспринимают как арбитров или как «определителей политики» в группе;

§ они относятся к сверстникам и к старшим как к равным, сопротивляясь неискренним, искусственным или покровительственным отношениям;

§ их поведение носит открытый характер — они не стараются показывать лишь «фасад»;

§ они не боятся выражать свои чувства, но делают это к месту;

§ они поддерживают длительные взаимоотношения с людьми и не меняют резко свои дружеские симпатии; они стимулируют продуктивное поведение других; они энергичны и как бы воплощают необычную способность справляться с любыми социальными ситуациями, причем делают это с тактом, юмором, проникновением в суть дела.

Иначе говоря, это как бы особый стиль жизни. Этих людей можно опознать по чрезвычайной эффективности их социального поведения

#### *Характеристики лидера*

Лидерскую одаренность можно рассматривать как одно из проявлений социальной одаренности, более связанное с активным взаимодействием с другими людьми. Существует множество определений лидерской одаренности, в которых можно, тем не менее, выделить общие черты. Главным является то, что определенный набор умений лидера делает возможным для группы достичь поставленных перед ней целей при взаимном удовлетворении друг другом и с чувством личной самореализации. По определению, лидерские умения являются в основном межличностными и включают гибкость, открытость, организационные умения. Лидерство требует наличия таких личностных черт как самоуважение, высокие нравственные качества, зрелое эмоциональное развитие.

Следующие характеристики обычно присущи успешным лидерам:

- § интеллект выше среднего;
- § умение принимать решения;
- § способность иметь дело с абстрактными понятиями, с планированием будущего, с временными ограничениями;
- § ощущение цели, направления движения;
- § гибкость, приспособляемость;
- § чувство ответственности;
- § уверенность в себе и знание себя;
- § настойчивость;
- § терпимость и терпение в работе с людьми;
- § энтузиазм;
- § умение ясно выражать мысли в устной и/или письменной форме.

Приведенный перечень характеристик уточняет специфику лидерской одаренности по сравнению с социальной и помогает как в ее выявлении, так и в развитии.

В социальной психологии, в теориях лидерства накоплен богатый материал по развитию лидерской одаренности.

#### *Развитие лидерской одаренности*

Проявления и черты лидерства можно заметить уже у дошкольников. Наблюдения показали, что родители детей, проявляющих склонность к лидерству, строят свои взаимоотношения с ними особым образом. Родители много общаются с детьми, при этом используя разные средства общения — мимику, жесты, речь; они так наклоняются к ребенку, что беседуют с ним как бы на одном уровне. Они спрашивают у детей, что те хотят делать; выслушивают то, что дети им говорят; обращают внимание на их любые спонтанные действия. Они не угрожают своим детям и не бывают агрессивны по отношению к ним, в то же время не склонны к гиперопеке. Их также отличает последовательная стабильность поведения. Выявление и развитие лидерской одаренности имеет огромное значение для жизни общества во всех аспектах. В политике и промышленности, науке и образовании — везде нужны люди, которые могут вести за собой других, организовывать их взаимодействие, отношение к друг другу и к делу, к способам его выполнения. Эти способности следует подмечать в учащихся и создавать возможности для их развития.

Этот наиболее «поздний» (в плане признания его специалистами) вид одаренности уже привлек внимание практиков, которые разработали ряд эффективных тренингов для его развития. В 70-е годы в научной школе Л.И.Уманского был накоплен ценный опыт развития организаторских способностей, который может послужить основой для соответствующих учебных курсов.

Богатый материал, тесно связанный с проблематикой социальной одаренности, накоплен в русле исследований педагогических способностей и труда учителя (структура педагогических способностей, выявленная в этих исследованиях, подобна структуре социальной одаренности).

#### *Еще один вид одаренности*

Роберт Стернберг, психолог из Йельского университета, обсуждает «практическую одаренность», которая столь редко признается школой, что не рассматривается как одаренность вообще. Будущий менеджер или предприниматель может иметь в шкале репутацию весьма среднего ученика без каких-либо замечательных особенностей. Люди, которые с успехом применяют интеллект к окружающей действительности, не обязательно отличаются в работе с абстрактными понятиями, и академические требования не всегда способствуют проявлению их таланта. Ключевой особенностью практической одаренности Р.Стернберг называет знание своих слабых и сильных сторон и способность использовать это знание. Например, для компенсации слабых сторон человек вырабатывает свои способы, включая привлечение других людей для выполнения того, что он не может делать хорошо. Очевидно, что этот вид одаренности имеет общие компоненты с социальной (лидерской) одаренностью, возможно, включает ее в себя.

Следует подчеркнуть, что в отечественной психологии проблема практического мышления, практического интеллекта была поставлена еще в работах С.Л.Рубинштейна и Б.М.Теплова. В упоминавшейся уже работе «Ум полководца» Б.М.Теплой выделил свойства практического мышления, особенности условия практической деятельности, предъявляющей жесткие требования к выдающимся личностям.

#### *Что дает дифференциация*

Выделение многих видов одаренности служит важной цели — привлечь внимание к более широкому спектру способностей, которые должны глотучить признание и возможности для развития.

Разумеется, различия между видами одаренности не могут рассматриваться без учета мотивации, сложившейся самооценки, других индивидуальных особенностей, от которых зависит реализация способностей.

Другая проблема заключается в том, что если два выделенных вида одаренности (академическая и художественно-исполнительская) прямо соотносятся с областями человеческой деятельности, то остальные виды невозможно «привязать» к ним однозначно. Так, творческое мышление может проявляться в самых разных областях — в техническом изобретательстве, в научных исследованиях, в педагогической работе и т.д. Подобным же образом общая интеллектуальная одаренность и лидерство возможны в любой сфере — от политики до хореографии.

Определенные таким образом виды одаренности могут восприниматься как совершенно независимые, тогда как в действительности они переплетаются. Так, общая интеллектуальная одаренность, как правило, входит составной частью и в лидерские способности, и в творческие.

Такого рода проблемы подтолкнули к поиску других определений одаренности и иных методов ее диагностики. Примером иного подхода служит концепция трех колец Дж. Рензулли, о чем шла речь выше.

Перечисленные виды одаренности проявляются по-разному и встречаются специфические барьеры на пути своего развития в зависимости от индивидуальных особенностей и своеобразия окружения ребенка.

### **Тема 8. Принципы и методы работы психолога с одаренными детьми.**

#### ***Психодиагностика применительно к одаренности.***

Выявление детей, обладающих незаурядными способностями, представляет собой сложную и многоаспектную проблему. До сих пор в науке и педагогической практике представлены две противоположные точки зрения на одаренность. Сторонники одной из них считают, что одаренным является каждый нормальный ребенок и нужно только вовремя заметить конкретный вид способностей и развить их. По мнению исследователей, разделяющих противоположную точку зрения, одаренность представляет собой весьма редкое явление, присущее лишь незначительному проценту людей от общей популяции; поэтому выявление одаренного ребенка подобно кропотливому поиску крупниц золота.

Эти разногласия — своеобразный отголосок спора о преимущественной роли наследственности и воспитания в развитии одаренности. В современной психологии уже трудно найти сторонников указанных полярных точек зрения, но тенденция к признанию более существенной роли биологических факторов или факторов воспитания сохраняется.

В рамках обоих подходов отмечается возможность ошибки (возможность ошибочного прогноза относительно одаренности конкретного ребенка и неуспешность попыток развить нормального ребенка до уровня одаренного). Признается так же, что цена за такого рода ошибки может быть весьма высока. Однако представители различных направлений сходятся во мнении о необходимости наиболее полного теоретического осмысления самого понятия «одаренность», о принципиальной важности разработки методов выявления и развития одаренности и высокой ответственности исследователя за свой прогноз.

Применительно к проблематике одаренности можно отметить несколько основных направлений психодиагностических исследований. Первое непосредственно связано с задачей установления самого феномена одаренности. Используются различные методы, позволяющие установить количественные или качественные характеристики одаренности (ее вид, уровень развития и т.п.). Признание роли социальных условий, в которых развивается ребенок, приводит к созданию специализированных методов выявления одаренности для представителей различных (нетипичных) групп населения (детей из сельской местности, представителей нацменьшинств, детей из неблагополучных или малообеспеченных семей, детей, имеющих различные нарушения и т. п.).

В тех случаях, когда задача ставится шире и предполагает не только отбор, но и психологическую помощь одаренному ребенку, сфера диагностики существенно расширяется. Она может включать выяснение особенностей взаимоотношений ребенка со сверстниками, со взрослыми, наличие или отсутствие различных норм дисбаланса (социального, эмоционального, моторного) в развитии психики ребенка и другие параметры.

Помимо указанной прикладной психодиагностики специальную область составляют диагностические исследования, которые проводятся с целью получения новых теоретических и экспериментальных данных о проблематике одаренности. Эти исследования могут включать весьма широкий спектр диагностических методов, которые направлены на выявление новых закономерностей и взаимосвязей между параметрами, характеризующими одаренность, и другими характеристиками самого субъекта, окружающей его среды и т. п.

#### *Одаренность и тестирование*

В нашей стране в последнее время широкое распространение получили всевозможные тесты, направленные на выявление одаренности. Вместе с тем нередко психолог упускает из виду, что в интерпретации результатов тестирования весьма существенную роль играет теоретическая основа того или иного теста, соотнесение методических позиции исследователя с базовой моделью теста. Игнорирование этого обстоятельства снижает эффективность тестирования и может привести к некорректной интерпретации. Многие специалисты справедливо отмечают, что многочисленные ошибки в прогнозах объясняются не столько несовершенством психометрических процедур, сколько сложностью и многоаспектностью самого феномена одаренности и недостаточной теоретической проработкой основных понятий.

Психодиагностика — сравнительно молодая наука. В каждой научной области в период ее юности трудно рассчитывать на гарантированный результат. Так и современная психодиагностика часто вызывает вполне оправданную критику исследователей, недовольных прогностической ценностью используемых на практике тестов. Именно поэтому помимо тестов опытные диагносты стараются использовать и другие методы: экспертное оценивание детей учителями, воспитателями, родителями, оценку конкретных

продуктов деятельности ребенка (рисунков, стихов), результатов участия детей в различных конкурсах, олимпиадах.

В настоящее время в психологической литературе представлены два основных взгляда на процесс установления одаренности. Один из них основан на системе единой оценки. Например, ребенок считается одаренным, если он набрал количество баллов по шкале Станфорд-Бине, превышающее некоторое пороговое значение. В разных источниках указываются различные значения этого порогового показателя для отнесения ребенка к группе одаренных. А.Швсдел и Р.Стоунбернер отмечают, в частности, что такой показатель должен превышать 135 баллов по шкале Станфорд-Бине (См.: *Одаренные дети*. — М., 1901). Другой подход основан на комплексной оценке, включающей множество оценочных процедур (тестирование, опрос учителей и родителей и т.д.) Однако и комплексный подход не избавляет полностью от сомнений: не «пропущен» ли какой-либо незаурядный талант. Печальна судьба и тех детей, которые были отнесены по результатам обследования к числу одаренных, но затем никак не подтвердили этой оценки.

Цена такого рода ошибок во многом определяется темп конкретными целями, ради которых проводится диагностическое обследование. К сожалению, иногда поиск талантов является самоцелью, что весьма опасно, если эта деятельность не включает в себя задачи помощи таким детям. Многие психологи и педагоги справедливо отмечают, что ярлыки типа «талант» и «ординарный» могут весьма негативно сказаться на личностном развитии ребенка.

Обычно диагностика одаренности проводится в целях создания особых условия обучения для детей с незаурядными способностями в рамках специально разработанных для этого учебных и развивающих программ, которые реализуются в специальных группах, учебных классах и «школах для одаренных». Эффективность освоения отобранными детьми этих программ и является для многих учителей своеобразной оценкой качества проведенного диагностического обследования, условия же приема в подобные учебные заведения часто диктуют требования к методам диагностики: они должны быть стандартизированы, не занимать много времени. Эти требования во многом и объясняют популярность тестирования.

В нашей стране длительное время тесты были почти под запретом, что негативно сказалось на разработке отечественных вариантов тестов, на проверке и качестве адаптации западных тестов, а также на обучении квалифицированных специалистов-диагностов. За последние десятилетия вышел ряд работ, в том числе и учебных пособий, посвященных проблемам психодиагностики (*Анастаси Л. Психологическое тестирование /Под ред. К.М. Гуревича. В.П. Лубовского. — М., 1982; Гуревич К.М. Психологическая диагностика. — М., 1981; Шванцара П. и др. Диагностика психического развития. — Прага. 1978; Общая психодиагностика /Под ред. Л.А. Бодалева, В.15. Столица. — VI., 1987; Маришук В.Л. и др. Методики психодиагностики в спорте. — М. 1984; Психологическая диагностика /Под ред. К.М. Гуревича. — М., 1993.*), были опубликованы многочисленные варианты западных тестов.

Вместе с тем многие исследователи отмечают, что некомпетентное применение тестов (в первую очередь речь идет о зарубежных тестах) приводит к грубейшим ошибкам при выявлении одаренности. В связи с этим указывается на необходимость дальнейшего совершенствования диагностических процедур, что вызвано недостаточным теоретическим обоснованием имеющихся методов оценки способностей, недостаточной прогностической силой многих тестов, высокой зависимостью результатов тестирования от социально-культурных факторов, деятельности испытуемых, специфики тех практических задач, для решения которых используются диагностические процедуры (*Развитие и диагностика способностей /Отв.ред. В.Н. Дружинин, В.Д. Шадрюков. — М., 1991*).

Известны основные требования к построению и проверке методик: стандартизация, т. е. установленное единообразие процедуры проведения и оценки результатов; надежность, понимаемая как устойчивость результатов при повторении опыта на одних и тех же испытуемых; валидность — пригодность для измерения именно того, на что направлена методика, эффективность ее в этом отношении. (Подробнее о критериях оценки тестов см. кн.: Психологическая диагностика. Под ред. К.М. Гуревича. М., 1993.)

Однако даже при весьма квалифицированном использовании и лучшие тесты не гарантируют от ошибок. Кроме того, необходимо учитывать, что ни один из существующих тестов не охватывает всех видов одаренности.

Любой тест представляет собой измерительный инструмент поэтому надо четко представлять себе, что именно он измеряет. Существует ли некий обобщенный показатель, который можно назвать понятием «одаренность», или речь идет о некотором сложном и многоаспектном явлении, т. е. о различных видах одаренности, качественное своеобразие которых требует специализированных измерительных процедур.

Рассматривая проблемы одаренности, Л.С.Выготский (*См.: Выготский Л.С. Собр. соч. — М., 1983. — Т. 5*), вслед за О. Липпманом, выделил следующие основные ступени, через которые прошло развитие идеи о так называемой общей одаренности:

- § стремление отождествить одаренность с отдельной психической функцией (например, с памятью);

- § признание того, что одаренность может проявляться в целой группе психических функций (внимание, комбинаторная деятельность и т.д.);

- § дифференциация в любой разумной деятельности двух факторов: специфического для данного вида деятельности и общего, который Ч.Снирмен и считал одаренностью;

- § одаренность как среднее целого ряда разных функций (А.Бине);

- § признание существования множества типов одаренности.

В настоящее время большинство исследователей придерживается мнения о существовании различных видов одаренности, обладающих своей спецификой (о чем уже говорилось выше). Это находит отражение и в разрабатываемом психодиагностическом аппарате, предназначенном для выявления одаренных детей.

*Методические подходы к выявлению разных видов одаренности*

Согласно определению одаренности, разработанному отделом образования США (см. выше), индивиды могут отличаться актуальными или потенциальными возможностями в интеллектуальной, академической, творческой, художественной сферах, в области общения (лидерства) и в области психомоторики. Предполагалось, что такое определение, охватывавшее различные виды одаренности, может послужить основой для разработки методов выявления одаренных детей. Критикуя эту формулу, Рензулли указал на недопустимость смешения разноуровневых процессов — интеллектуальных, творческих и лидерских способностей с их конкретной реализацией в художественной сфере или в общении. Вне рамок этого определения остались и потребность номотивационные факторы.

Аналогичные тенденции наблюдаются и в современной отечественной литературе.

Одни авторы пытаются рассматривать конкретные виды деятельности, в которых проявляются незаурядные способности ребенка (математика, музыка, живопись и т. п.). В соответствии с этим дифференцируют математическую, музыкальную и другие виды одаренности, как правило, не анализируя всю систему способностей {ребенка в целом. Для диагностики этих «профессиональных» видов одаренности используются либо специализированные тесты, либо некоторые системы заданий, разработанных педагогами-практиками, много лет работающими в данной области.

Другие исследователи анализируют способности более общего плана, не связанные столь тесно с конкретными областями науки, искусства, с различными формами профессиональной деятельности.

Дифференцируют психомоторную, интеллектуальную, творческую, академическую, социальную и духовную одаренность.

Психомоторные способности тесно связаны со скоростью, точностью и ловкостью движений, кинестезически-моторной и зрительно-моторной координацией и т.д. Стандартизированные тесты на перцептивно-двигательное развитие позволяют оценивать различные параметры моторного развития: темп, ритм, координацию движений, скорость реакции.

Интеллектуальную одаренность связывают с высоким уровнем интеллектуального развития (как правило, речь идет о высоком показателе коэффициента интеллекта IQ). Для измерения интеллектуальной одаренности в основном используют различные варианты тестов, направленных на измерение интеллекта.

Академическая одаренность определяется успешностью обучения. Для выявления детей, обладающих высокими способностями в овладении основными учебными дисциплинами (математикой, естествознанием и т.д.), используют стандартизированные тесты достижений.

Социальная одаренность рассматривается как сложное, многоаспектное явление, во многом определяющее успешность в общении. Для выявления такой одаренности используются многочисленные стандартизированные методы оценки уровня и особенностей социального развития: шкалы социальной компетенции, шкалы социальной зрелости, тесты на выявление лидерских способностей.

Духовная одаренность в значительно большей степени, чем социальная, связана с высокими моральными качествами, альтруизмом (без которых немислимы люди типа Альберта Швейцера или матери Терезы, но без которых мы вполне представляем себе преуспевающего бизнесмена). Эта важная отрасль проблематики одаренности в настоящее время мало изучена. Имеются лишь отдельные попытки использовать диагностические методы, направленные на оценку морального уровня развития, особенностей «помогающего поведения» и альтруизма для выявления феномена духовной одаренности.

Творческая одаренность определяется теми теоретическими конструктами, на которых базируется само понимание творчества. Х.Е.Трик выделяет в этой области четыре основных направления: креативность как продукт, как процесс, как способность и как черта личности в целом. Для каждого из этих направлений характерны свое понимание творческой одаренности и свои методы диагностики креативности.

В современных тестах, которые активно используются на практике, перечисленные виды незаурядных способностей представлены весьма неравноправно. Нет единого мнения и относительно взаимосвязей, существующих между различными видами одаренности.

#### *Психомоторная одаренность методы ее диагностики*

В нашей стране при отборе детей, обладающих незаурядными способностями, в специальные классы или школы для одаренных речь, как правило, идет о высоком уровне развития интеллекта и креативности, а также о прогнозе будущих академических достижений (т. е. об интеллектуальной, творческой и академической одаренности). Проблема выявления психомоторных способностей возникает главным образом в связи с задачами профотбора: отбора детей в балетные и цирковые учебные заведения, поиска будущих «спортивных звезд». Вместе с тем диагностика психомоторных способностей и выявление их взаимосвязей с другими видами одаренности заслуживают более пристального внимания.

В психологической литературе указываются многочисленные примеры, когда незаурядные психомоторные способности наблюдались у детей, обладающих весьма низким уровнем интеллектуального и творческого развития; некоторые из этих детей вообще не могли обучаться в обычной школе. В известном американском фильме о Форесте Гампе рассказывается об умственно отсталом юноше, который, обладая прекрасными психомоторными способностями, смог добиться высоких спортивных

результатов. С другой стороны, надо указать и на существование противоположного явления. Многие дети с высоким интеллектуальным и творческим уровнем обладают низким развитием психомоторных способностей (феномен «моторного дисбаланса»). Такие дети медлительны, неуклюжи, с трудом выполняют упражнения на занятиях по физкультуре. Опасаясь насмешек сверстников, они избегают подвижных игр, требующих ловкости и быстрой реакции. Некоторые исследователи склонны объяснять сам факт интенсивного развития интеллектуальных процессов у таких детей влиянием компенсаторных механизмов. С феноменом «моторного дисбаланса» связывают также личностные проблемы некоторых интеллектуально одаренных детей: пониженная самооценка, замкнутость, трудности в общении со сверстниками.

Изучение психомоторных способностей имеет в психологии довольно длинную историю. Первые диагностические приемы были предложены еще Ф.Гальтоном и Э.Крепелином. В нашей стране фундаментальные исследования в этой области были опубликованы в 30-е годы М.И.Гуревичем и Н.И.Озерецким. В настоящее время в отечественной и зарубежной психологии имеются многочисленные методы диагностики психомоторных способностей. Первоначально при создании этих методов исследователи исходили из предположения о существовании некоторого общего фактора, общей моторной одаренности. Широкое применение факторного анализа позволило в дальнейшем выявить ряд самостоятельных факторов.

Сложности диагностики моторных способностей обуславливаются следующими обстоятельствами. Во-первых, среди таких тестов имеется лишь незначительное: количество бланковых методик. Для большинства же моторных тестов требуется специальная и порой весьма сложная аппаратура. Во-вторых, валидность моторных тестов относительно невысока. В-третьих, известно, что моторные функции поддаются быстрой тренировке, что усложняет создание тестов с высокой надежностью.

Среди наиболее известных зарубежных психомоторных тестов выделяют следующие (*Анастаси Л. Психологическое тестирование. — М., 1982: Общая психодиагностика /Под ред. Л.Л. Бодалева. В.В. Столица. — М., 1987; Одаренные дети. — М., 1991*).

Тест Пурдье состоит из 11 субтестов и предназначен для оценки перцептивно-двигательных способностей. Оцениваются такие параметры двигательного развития, как направленность реакций, перцептивно-двигательная координация.

Тест ловкости манипулирования с мелкими предметами Крауфорда включает два типа заданий, для выполнения которых необходимы специальная доска с отверстиями, небольшие стержни, металлические колечки, пинцет, шурупы и отвертка. В первой части теста испытуемый должен с помощью пинцета поместить стержни в отверстия доски, а затем надеть на каждый из них колечки. При проведении второй части теста испытуемого просят помещать в отверстия с резьбой небольшие шурупы и закручивать их с помощью отвертки.

Тест на основные двигательные навыки Д. Арнхейма и У.Синклера может проводиться с детьми в возрасте от четырех до двенадцати лет. Он направлен на оценку способностей ребенка координировать работу глаз и рук, контролировать или регулировать движения разной амплитуды.

Тест на зрительно-двигательную координацию К. Берра не требует специальной аппаратуры: для его выполнения необходимы только бумага и карандаш. Ребенка просят воспроизвести 24 рисунка, сложность которых постепенно возрастает.

При диагностике психомоторных способностей широко используются также тест ловкости пальцев О.Коннора, миннесотский тест скорости манипулирования, тест ловкости Стромберга и др.

В нашей стране проблема выявления и оценки психомоторных способностей интенсивно разрабатывается в спортивной психологии, а также в связи с задачами профотбора (Б.В. Кулагин, В.Л.Марпшук, Ю.М.Блудов и др.). Ряд работ посвящен



проблемам соотношения познавательных и эмоциональных особенностей человека с его психомоторными способностями. Например, в работе И.А.Курбатовой предпринята попытка проследить роль интеллекта, эмоциональных факторов и моторики в структуре фортепианной одаренности (См.: *Развитие и диагностика способностей /Под ред. В.Н. Дружинина, В.Д. Шадрюкова. — М., 1991*).

#### *Интеллектуальная одаренность и методы ее диагностики*

Начинающим психодиагностам необходимо учитывать, что длительное время интеллект рассматривался как основной показатель одаренности, а тесты, направленные на измерение коэффициента интеллекта, — как основной инструмент для оценки уровня одаренности. У такой точки зрения есть глубокие исторические корни, поскольку еще древние римляне считали ум основной характеристикой человека, во многом определяющей эффективность его деятельности. Конкретные стандартизированные методы измерения интеллекта появились значительно позже, лишь в XX веке, когда А.Бине разработал первые психологические методики, которые легли в основу многих современных тестов «на интеллект». (Интересно отметить, что интенсивная разработка интеллектуальных тестов сочеталась с отсутствием единой точки зрения на само понятие «интеллект». Среди многочисленных определений этого понятия было и такое: «Интеллект — это то, что измеряют мои тесты»).

Л.Термен усовершенствовал методику Бине и применил ее для изучения умственно одаренных детей. Его лонгитюдное исследование (о котором уже говорилось выше) стало классическим. Позднее были созданы многочисленные варианты тестов, направленных на измерение IQ. Но вместе с этим высоко квалифицированные специалисты в области психодиагностики отмечали необходимость весьма осторожного отношения к результатам тестирования. Указывалось на то, что на основе данных об IQ нельзя отбирать талантливую молодежь в вузы, поскольку тесты на интеллект могут хорошо предсказать успешность видов деятельности, аналогичных тестовой, но отнюдь не успехи в будущей профессии.

Дж.Гилфорд подверг резкой критике сам подход к выявлению одаренности с помощью тестов на интеллект, указав, что эти тесты не могут оценить творческие способности человека. В исследованиях других авторов было показано, что высокий интеллект не гарантирует и успешности в сфере общения. Напротив, отмечаются феномены социального и эмоционального дисбаланса у одаренных детей, показывающие, что высокий уровень развития интеллекта может не соответствовать развитию коммуникативных и эмоциональных процессов.

Тем не менее стандартизированные методы измерения интеллекта наиболее часто используются для выявления одаренных детей. Применяются как индивидуальные, так и групповые тесты.

Среди наиболее известных в международной практике индивидуальных интеллектуальных тестов можно отметить следующие.

Шкала интеллекта Станфорд-Бине, разработанная Л.Терменом и М.Меррелл, предназначена для тестирования детей начиная с двухлетнего возраста. Первые шкалы Бине-Симона были разработаны еще в 1905 г., затем они многократно усовершенствовались. Первый станфордский вариант, разработанный Терменом, был опубликован в 1916 г. Именно в этом варианте впервые был введен коэффициент интеллекта (IQ) как отношение между умственным и фактическим возрастом, Современные варианты теста (последнее, четвертое издание было опубликовано в 1988 г.) направлены на получение единого показателя, характеризующего общее интеллектуальное развитие индивидуума.

Векслеровская шкала интеллекта и различные варианты этого теста, в том числе и короткие формы, предназначены для тестирования не только детей, но и взрослых. Они включают как вербальные, так и невербальные субтесты (вербальную шкалу и шкалу

действия). Д.Векслер внес также ряд изменений в традиционное содержание понятия «коэффициент интеллекта».

Интеллектуальный тест Слоссона, предназначенный для измерения интеллекта детей и взрослых, дает одну обобщенную оценку интеллектуального развития на основе данных о словарном запасе, вербальных и математических суждениях и памяти.

Кауфмановская оценочная батарея тестов предназначена для тестирования детей в возрасте от двух с половиной до двенадцати с половиной лет. Она дает две глобальные оценки — умственных процессов и достижений. Тест относительно новый, и его рекомендуется применять для раннего первичного выявления детей с необычно высокими способностями в мышлении.

Шкала детских способностей Маккаргг предназначена для тестирования детей в возрасте от двух с половиной до восьми с половиной лет. Дается обобщенная оценка (общий когнитивный индекс) и пять субоценок (для вербальных, перцептивных, вычислительных и моторных способностей, а также памяти).

К числу популярных групповых тестов на интеллект можно отнести следующие.

Отис-Ленноновский тест школьных способностей дает одну обобщенную оценку (индекс школьных способностей), получаемую при использовании вербальных, количественных и образных заданий. Применяется для выявления общих интеллектуальных способностей.

Тест когнитивных умений. Дает одну обобщенную оценку (индекс когнитивных умений) и четыре, субоценки: последовательность, аналогии, память и вербальные суждения. При идентификации одаренности этот тест используется как показатель общих интеллектуальных способностей, характеризующихся повышенным вниманием к уровню развития абстрактного мышления.

«Независимый от культуры» интеллектуальный тест Кеттелла может быть использован как общий тест для выявления способностей людей с культурными ограничениями, а также в программах, для усвоения которых важное значение имеет уровень развития абстрактного мышления.

Тест когнитивных способностей, разработанный Р.Торндайком и Е.Хаген, дает три оценки (вербальная, невербальная и количественная); он широко используется при выявлении детей, которые должны заниматься по специальным программам для одаренных. Тест тесно связан с батареей тестов, которая включает в себя айовский тест базовых умений (см. ниже).

Число отечественных психодиагностических методов, направленных на диагностику умственного развития, относительно невелико. В первую очередь необходимо отметить школьный тест умственного развития (ШТУР), разработанный группой авторов под руководством К.М.Гуревича

Многие отечественные исследователи, призывая к созданию новых методов диагностики интеллекта, отмечают важную роль дальнейшего изучения его природы и структуры интеллектуальной деятельности. Теоретико-экспериментальные исследования мышления, интеллектуальных процессов, проведенные А.В.Брушлинским, О.К.Тихомировым, М.А.Холодной и другими отечественными психологами, представляют несомненный интерес для разработки новых методов диагностики.

Вместе с тем основное место в психодиагностической практике в нашей стране по-прежнему занимают зарубежные тесты интеллекта. Чаще всего используются тест Векслера, тест структуры интеллекта Р.Амтхауэра. Тесты Г.Айзенка, как правило, применяются для самодиагностики, хотя в ряде случаев и они используются в практике школьных психологов. В последнее время группой, работающей под руководством А.М.Матюшкина, проведена большая работа по переводу и адаптации ряда зарубежных тестов, которые ранее у нас практически не использовались.

В педагогической практике нередко приходится сталкиваться со случаями, когда высокий уровень интеллекта ребенка сочетается с весьма посредственными успехами в

учении, и, наоборот, прекрасный ученик может обладать весьма средним уровнем развития интеллекта. Причины ищут в личностных особенностях ребенка, в несовершенстве современных методов обучения и т.д. Задача же выявления детей (в том числе и раннего возраста), обладающих исключительными способностями в овладении учебными дисциплинами, привела к созданию специальных тестов достижений.

А.Анастаси справедливо отмечает неразрывную связь создания тестов достижений с попытками усовершенствовать обычные школьные экзамены. Предполагалось, в частности, что замена устных экзаменов письменными, проводимыми по специальной системе, предусматривающими среди прочего выбор ответа из некоторого списка альтернативных, позволит повысить объективность оценки, поставит всех учеников в равное положение, снизит элемент случайности.

Первые стандартизированные тесты достижений включали шкалы оценки качества почерка, тесты на правописание, арифметический счет и некоторые другие. Постепенное усовершенствование тестов достижений — как их построения, так и содержания — делает их все более похожими на тесты интеллекта.

Наиболее популярными тестами достижений являются следующие:

§ общий тест основных умений, направленный на измерение базовых навыков в чтении, орфографии, математике, языковых, научных и социальных занятиях;

§ айовский тест основных умений, оценивающий словарный запас, успешность в чтении, правописании, языковые навыки, знания и навыки в математике;

§ тест достижений Метрополитен, ориентированный на измерение достижений в чтении, математике, в лингвистических, научных и социальных предметах;

§ тест прогресса в образовании, оценивающий успешность в чтении, математике, правописании, научных и социальных занятиях;

§ станфордский тест достижений, предусматривающий оценку знаний и навыков ребенка в математике, естествознании, в понимании устной речи;

§ калифорнийский тест достижений, оценивающий словарный запас, понятливость, математические способности, почерк, способности в английском языке.

*Творческая одаренность и методы ее диагностики*

Многие современные исследования показывают, что высокий уровень развития интеллекта вовсе не является гарантией креативности. Высказываются также предположения о существовании некоторого «порогового уровня IQ», ниже которого невозможны творческие свершения (по крайней мере в сфере науки и техники). Правда, некоторые исследователи допускают возможность высоких творческих достижений в области искусства и при относительно низком IQ.

Анализируя взаимосвязи между интеллектом и креативностью, Гилфорд ввел специальное понятие «дивергентное мышление» (см. выше) и разработал вместе со своими сторонниками ряд принципиально новых тестов, направленных на оценку дивергентных способностей. В работах самого Гилфорда и его последователей были подвергнуты специальному рассмотрению связи, существующие между IQ и дивергентными способностями. Так, в работе Дж.Гилфорда и П. Кристенсена называется, что связь между IQ и дивергентным мышлением односторонняя. При низком IQ как правило, не отмечены высокие показатели дивергентного мышления; высокий же IQ не гарантирует аналогично высоких показателей дивергентных способностей.

После работ Гилфорда в зарубежной литературе надолго закрепляется тенденция рассматривать термин «тест на дивергентное мышление» в значении теста на творческую одаренность. Вместе с тем многие ученые предостерегают от взгляда на термины «творческая одаренность» и «дивергентное мышление» как синонимы. Это связано с проблемами валидности и предсказательной ценности тестов. Например, отмечается, что с позиций дивергентного мышления нельзя объяснить все феномены творческой деятельности и, хотя несомненная связь между творческой одаренностью и дивергентным мышлением существует, само, дивергентное мышление играет в творчестве лишь

частичную роль (См.: *Теоретические основы выявления творческих способностей. Научно-аналитический обзор* /Сост. А.Н. Лук. — М., 1979).

Другой крупный специалист в области диагностики творческих способностей — Торранс первоначально изучал креативность с помощью тестов Гилфорда. В дальнейшем он разработал собственную батарею тестов. Под креативностью Торранс понимал способность индивида к обостренному восприятию недостатков, дефектов, недостающих элементов, пробелов в знаниях, дисгармонии. В соответствии с этим реализация творческого акта должна включать в себя ощущение трудности, поиск возможных решений, генерирование и формулирование гипотез относительно недостающих элементов и устранения недостатков и пробелов в знаниях, проверку и перепроверку этих гипотез (а в тех случаях, когда это необходимо, их модификацию) и окончательное сообщение результатов.

Противники предложенного Гилфордом подхода, в число которых входили такие ученые как Торндайк, Волах и Коган, на основе анализа тестов Гилфорда, Торранса и других исследователей утверждали, что классические тесты креативности не выявляют ничего другого, чем тесты IQ. Этот спор, начатый более тридцати лет назад, так и не завершился.

Многие исследователи предлагают считать одаренными лишь тех людей, которые обладают одновременно и высоким развитием интеллекта, и высокими показателями креативности; другие, как уже отмечалось, предлагают дифференцировать интеллектуальную и творческо-одаренность.

Попытки обойти эту дискуссионную проблему при решении практических задач приводят, например, к указаниям, которые часто встречаются в справочниках для школьных психологов. Предлагается выбирать методы для диагностики одаренности в зависимости от особенностей конкретных обучающих и развивающих программ. Так, если программа рассчитана на ускоренное или расширенное обучение традиционного содержания, то рекомендуется использовать интеллектуальные тесты и тесты на академические способности. Если же основной целью программы является развитие креативности, предлагается применять тесты для оценки творческой одаренности. Сторонники личностного подхода к проблеме одаренности отмечают, что вряд ли возможно делать сколько-нибудь серьезный прогноз о развитии способностей без учета эмоционально-мотивационных и личностных характеристик субъекта, поскольку не только реальная деятельность, но и результаты выполнения тестов на интеллект и креативность существенно зависят от этих особенностей. Многие исследования в этой области и, соответственно, диагностические процедуры опираются на работы Гольдштейна, Роджерса, Маслоу и рассматривают взаимосвязь творческого процесса и «самоактуализации» личности. Личностный подход к выявлению одаренности связан также с многочисленными попытками построить всевозможные списки особенностей творческой личности (в которые входят, например, такие качества, как странность и эксцентричность, повышенная восприимчивость, склонность к фантазированию и дневным грезам и т.п.).

Попытки создания нового психодиагностического инструментария в рамках личностного подхода к проблеме одаренности порождают всевозможные опросники и анкеты, направленные на выявление познавательных потребностей, интересов, особенностей мотивации и самооценки и других характеристик. Рассматривается взаимосвязь творческой одаренности с характером и содержанием сновидений, с леворукостью, с нарциссизмом, с чувством юмора и т. п.

Попытки объять весь спектр интеллектуальных, творческих, личностных характеристик в некоей единой диагностической процедуре приводят к разработке внушительных комплексов психодиагностических методик, требующих огромных затрат времени и сил, но, к сожалению, зачастую существенно не увеличивающих прогностическую ценность результатов обследования.

Предпринимаются и весьма интересные попытки объединить оценку интеллектуальных, творческих и личностных параметров в одной методике. Это в первую очередь относится к различным рисуночным методикам, которые просты по проведению, очень нравятся детям и, что немаловажно, максимально приближены, в отличие от опросников и большинства тестов, к привычной для детей форме деятельности. Однако валидность таких методов вызывает споры.

К числу наиболее популярных тестов, направленных на выявление творческой одаренности, можно отнести следующие:

§ тесты креативности для детей, разработанные Гилфордом и его сотрудниками и направленные на оценку дивергентных способностей;

§ тест Торранса на образное творческое мышление; предназначен для оценки творческих способностей детей в возрасте от пяти лет и старше; включает задания «Создание картин», «Дополнение рисунков» и «Линии». (Множество работ, посвященных проверке тестов Торранса, подтвердили их валидность. );

§ тесты Торранса на вербальное творческое мышление: тест «Спроси и догадайся», состоящий из трех частей (вопросы, предположение причин, предположение последствий), тесты «Совершенствование продуктов», «Необычное употребление», «Необычные вопросы», «Просто предложи» и др.;

§ разработанный С.Римм тест групповой оценки для выявления таланта, где творческие способности оцениваются в категориях «любопытность», «независимость», «настойчивость», «гибкость», «широта интересов»;

§ тест групповой оценки для выявления интересов, также разработанный С.Римм; в нем к перечисленным категориям добавляются «склонность к риску» и «чувство юмора»;

§ пенсильванский тест творческой направленности, разработанный Т.Руки; здесь творческие способности анализируются в категориях «самонаправленность», «гибкость», «оригинальность», «точность» и «беглость» мышления, склонность к риску; тест креативного потенциала Р.Хофнера и Ю.Хеменвей, которым измеряют показатели «оригинальности», «гибкости», «беглости» и «точности» мышления при помощи трех субтестов («Написание слов», «Декорация в картинках» и «Таблицы слов»); теоретической основой теста является гилфордовская концепция креативности.

В нашей стране интенсивно развиваются исследования по психологии творчества (Д.Б.Богоявленская, А.М.Матюшкин, А.Я.Пономарев, О.К.Тихомиров), разработан ряд отечественных методик для диагностики творческих способностей (методика Д.Б.Богоявленской, экспресс-методика А.Г.Азарян и др.)

Из зарубежных методик в отечественной практике чаще всего используются тесты Торранса и Гилфорда. К сожалению, начинающие психодиагносты при этом нередко забывают о необходимости адаптации этих тестов к особенностям русского языка и социально-культурным условиям нашей страны, что резко снижает прогностическую ценность используемых методов. Адаптация теста Торранса на образное творческое мышление была проведена И.С.Авериной и Е.И.Щеблановой; на этой основе опубликовано пособие для школьных психологов (*Краткий тест творческого мышления. Фигурная форма. Пособие для школьных психологов. Под ред. Е.И. Щеблановой. И.С. Авериной. — М., 1995*).

#### *Одаренность в сфере общения и методы ее диагностики*

Ряд исследователей связывает проявление одаренности в сфере общения с особым видом интеллекта. Его называют «социальный интеллект», «личностный интеллект». В то время как термины «интеллектуальная одаренность» и «творческая одаренность» используются многими авторами, в том числе и стоящими на разных теоретических позициях, термин «социальная одаренность» не является общепризнанным. Для обозначения одаренности в сфере общения используются многочисленные понятия («социальные способности», «коммуникативные способности», «социальная

одаренность», «творческое лидерство», «интеллектуальное лидерство» и др.) (См.: Попова Л. В. *Социальная одаренность // Психология педагогического общения*. — Кировоград, 1992. — Т. 3).

В отечественной психологии наиболее разработаны такие понятия, как «социальная компетентность» (Л.А.Петровская, Ю. Жуков), «организаторские способности» (Л.И.Уманский), которые чаще всего рассматривались в связи с прикладными задачами исследования педагогического мастерства, управленческой деятельности. В последнее время начаты исследования «лидерской одаренности» (А.М.Матюшкин, Е.Л.Яковлева).

Специальная задача — выявление взаимосвязей, существующих между интеллектуальной, творческой и социальной одаренностью. В ряде исследований отмечается, что высокий уровень развития интеллекта далеко не всегда сопровождается столь же высоким уровнем социальных способностей. И, как уже говорилось, имеются многочисленные данные о том, что интеллектуально одаренные дети часто испытывают трудности в общении (феномен «социального дисбаланса»). Отмечается также, что вербальный интеллект более значимо влияет на успешность в общении, чем невербальный. Возможное соотношение между уровнем развития интеллекта и успешностью в общении аналогично известному соотношению между интеллектуальной и творческой одаренностью.

Методы диагностики способностей в сфере общения разработаны в меньшей степени, чем психометрические способы выявления интеллектуальной, академической и творческой одаренности. Большинство тестов направлено на исследование определенного компонента, входящего в состав коммуникативных способностей (их вербальных, невербальных, мотивационных аспектов).

Отдельную группу составляют узкоспециализированные тесты, а также тесты, предназначенные для определенных категорий испытуемых (частично парализованных, слабослышащих, немых и т.п.).

### ***Психологический тренинг для выявления «скрытой» одаренности.***

#### ***Психологический тренинг как средство психодиагностики***

Современный уровень диагностики не исключает случаев недооценки потенциала ребенка, т.е. ошибок, связанных, в частности, с тем, что отрицательные результаты испытаний могут зависеть от временных факторов, маскирующих подлинные возможности. В этой связи принципиальное значение имеет разработка методов выявления «скрытой» одаренности.

Для этих целей может быть использовано предварительное обследование детей, а затем непрерывное наблюдение за их успехами в течение некоторого времени. Только после этого выносится решение о целесообразности включения ребенка в занятия по программам для одаренных. Вариантом этого подхода является предложенный Рензулли, Рейс и Смитом принцип «турникета». В течение года дети, являясь кандидатами в группу, обучающуюся по специальной программе для одаренных, могут входить в эту группу и выходить из нее в зависимости от их интересов и достижений.

Описанная стратегия поиска детей с выдающимися способностями имеет безусловные преимущества перед широко распространенным подходом к диагностике. Однако очень часто ребенок не в состоянии самостоятельно преодолеть негативное влияние факторов, приводящих к феномену «скрытой» одаренности. Поэтому даже после года пробного обучения по специальной программе одаренность может так и остаться замаскированной. Более того, влияние факторов, скрывающих одаренность ребенка может даже усиливаться при отсутствии необходимой психологической помощи.

Для того чтобы снять психологические преграды, мешающие проявлению и развитию одаренности, можно использовать различные групповые методы: методы групповой психокоррекции и психотерапии, развивающие психологические тренинги.

Традиционно психологические тренинги используются в основном как средство развития высокого потенциала ребенка. В настоящее время в западных странах есть

множество различных вариантов таких тренингов, которые широко используются в школах и внешкольных учреждениях. в летних лагерях для одаренных детей, в специальных группах развития творческих способностей. Назовем тренинг Дороти Спек, направленный на развитие креативности и интеллектуального лидерства, тренинг А.Горальского, ориентированный на развитие нешаблонного мышления, интуиции, на повышение значимости творчества для субъекта путем воздействия на формирующуюся у него систему ценностей.

Исследования показали, что проявления креативности зависят от многих внешних условий и под влиянием различных факторов могут существенно усиливаться или ослабляться. Позитивно влияет на продуктивность творческой и интеллектуальной деятельности отсутствие стресса, критики, оценок. В связи с этим рекомендуется широко использовать ролевые игры, специальные психологические тренинги.

Что же касается психодиагностических методик, то они используются к основному для доказательства эффективности выбранного метода развития способностей (сравнивают показатели, предшествующие тренинговым занятиям с аналогичными показателями после окончания некоторого цикла занятий).

Практически отсутствуют работы, в которых бы отмечалась роль тренинга для выявления одаренности.

#### *Основные этапы диагностики «скрытой» одаренности*

Предлагаемый нами подход включает в себя несколько основных этапов диагностики. Так же, как и при применении принципа «турникета», используется предварительное обследование детей, включение их в специальную группу и непрерывное наблюдение за деятельностью детей в этой группе. Однако методы работы в группе существенно отличаются от предлагаемых Рензулли занятий по специальным программам. А именно, групповая работа представляет собой тесное переплетение методов и приемов групповой психокоррекции, психотерапии и развивающих психологических тренингов, позволяющих ребенку преодолеть или хотя бы ослабить негативное влияние преград, маскирующих его одаренность

На этапе отбора проводится всестороннее психодиагностическое обследование каждого ребенка, направленное на выявление индивидуальных особенностей его интеллектуального, творческого и личностного развития, тех конкретных психологических факторов (преград), которые сдерживают развитие его способностей. В таком предварительном обследовании используются традиционные психодиагностические методики, беседы с родителями, педагогами, воспитателями и с самими детьми. В тех случаях, когда это возможно, организуется наблюдение за работой ребенка в классе, в группе занятий с дошкольниками. Все эти данные позволяют, как правило, сделать лишь гипотетические предположения о наличии тех или иных психологических преград, которые помешали ребенку проявить себя лучше в ходе обследования. Эти гипотезы нуждаются в дополнении и проверке, для чего и используются разработанные нами групповые методы.

Мы стремимся осуществить переход от методов «диагностики отбора» к методам «диагностики развития». Это подразумевает выявление не только психологических преград, но и конкретных причин их возникновения, а также тех психологических факторов, которые могут позитивно повлиять на процесс преодоления преград.

Таким образом, речь идет о тесном переплетении диагностических процедур, психокоррекционных и развивающих методов в условиях групповых занятий с детьми, а также о включении аналогичных приемов непосредственно в ход учебных занятий. Практические возможности описанного подхода можно увидеть на примере анализа самооценки и ее взаимосвязи с феноменом скрытой одаренности.

#### ***Игры и упражнения с целью психодиагностики и психокоррекции***

Приведем примеры некоторых игр и упражнений с детьми в возрасте от семи до одиннадцати лет. Занятия проходили в специальных группах по 10—14 человек во

внеурочное время. Часть упражнений и игр проводилась непосредственно на уроках литературы, рисования и психологии (мы вели такой курс) со всем классом. Система игр и упражнений подбирается в зависимости от индивидуальных особенностей детей, а также от конкретных целей диагностики, коррекции, развития и обучения. Здесь мы приводим лишь некоторые из этих игр и упражнений, имеющие непосредственное отношение к выявлению «скрытой» одаренности.

С упражнения «Знакомство» обычно начинается работа с группой детей. Психолог просит каждого из членов группы сделать для себя «визитку» — карточку, на которой не только написано его имя, но и нарисован автопортрет. В том случае, если члены группы не знакомы друг с другом, эта просьба вполне естественна и вопросов не вызывает. Если же участники тренинга друг друга хорошо знают, то психолог просит сделать листки и приколоть их для него, чтобы он не ошибался и быстрее запомнил имена. Рекомендуются, чтобы перед групповым занятием психолог или педагог провел тестовую рисуночную методику «Автопортрет», в которой ребенку предлагается изобразить себя таким, каков он есть на самом деле, и таким, каким он хотел бы быть.

Расскажем о тех детях, у которых в конечном счете обнаружилась Одаренность.

Таня (семь лет) при тестировании на IQ даст низкие результаты, уровень креативности согласно результатам, полученным с помощью теста Торранса, также невысок, самооценка занижена, учится неровно, болезненно переживает плохие отметки. По мнению учителей, девочка старательна, добросовестна, но не обладает выдающимися способностями. Из беседы с мамой удалось выяснить, что девочка пишет стихи, сказки, однако ее очень трудно уговорить показать плоды своего творчества кому-нибудь кроме родителей. В рисуночной методике девочка изображает себя в обоих заданиях скромно, в строгом черно-белом варианте. В рисунке для «визитки» ее портрет многокрасочен, вместо скромной косы, которую она действительно носит, — пышные распущенные волосы, роскошный кокетливый бант.

Саша (семь лет) при поступлении в школу получил относительно невысокие тестовые оценки и аналогичным образом был оценен учителями на собеседовании; самооценка низкая, учится неровно, особенно по гуманитарным предметам. (В дальнейшем мальчик проявил себя как прекрасный математик.) При выполнении заданий рисуночной методики он выполнил оба автопортрета в скромной реалистической манере; на «визитке» же изображает себя суперменом с широченными плечами, с огромными сжатыми кулаками.

Оля (семь лет) на основании диагностического обследования, предшествующего поступлению в школу, также не была отнесена к числу одаренных. Мнения учителей о способностях девочки разделились. Одни считают Олю способной, но неусидчивой и даже ленивой, другие не находят у нее особого потенциала. Самооценка неустойчива: девочка долго колеблется между высокой и низкой оценкой своих умственных способностей, затем останавливается на низкой оценке, отмечая при этом, что обязательно станет «самой умной». Оля обладает ярко выраженными артистическими способностями, пишет стихи. При выполнении рисуночных методик в обоих случаях изображает себя принцессой с золотой короной на голове. В рисунке для «визитки» корона исчезает, платье и прическа становятся скромнее. Описанное упражнение позволяет психологу не только получить важную информацию о самооценке ребенка, но и оценить чувствительность к вхождению в детский коллектив, т.е. характер изменения самооценки в условиях общения и совместной деятельности.

Продолжим рассказ о Тане, Саше и Оле на основе данных, полученных в последующих заданиях.

Дополнительный диагностический материал дают связанные между собой упражнения «Роли» и «Придумай сказку». Эти упражнения не только служат для диагностики личностных особенностей детей, но и стимулируют развитие воображения,



творческих способностей, коммуникативных навыков. В групповых занятиях их можно повторять в различных модификациях.

В упражнении «Роли» ведущий предлагает детям задание: «Иногда мы мечтаем и нам хочется быть кем-то другим. Одному — героем любимой книжки или фильма, другому — каким-то животным или птицей, третий хочет стать известным человеком, а четвертый — овладеть интересной профессией, скажем, космонавта. Представьте себе свою мечту и нарисуйте, кем бы вы хотели быть». По ходу выполнения задания ведущий выясняет, почему был выбран тот или иной персонаж, как ребенок воспринимает выбранную роль, как этот персонаж взаимодействует с окружающими. Затем ведущий собирает все рисунки.

После этого один из детей наугад выбирает три-четыре карточки из рук ведущего и все участники разбиваются на небольшие группы. Каждой группе дается задание придумать свою сказку, персонажами которой являются те герои, животные, люди, которых дети выбрали для себя в упражнении «Роли». Для психолога важно проследить, как ведет себя в сказке, во взаимодействии с другими героями выбранный ребенком персонаж. При случайном подборе персонажей бывает достаточно трудно объединить в одном осмысленном повествовании различных героев (например, тигра, Чипполино, Карлсона и бизнесмена), но зато сюжеты, которые в этих условиях придумывают дети, — прекрасный материал для диагностики творческой изобретательности, нешаблонного мышления. Расхождения полученных результатов с данными тестирования способностей позволяют выявить детей со скрытыми резервами, а также проанализировать факторы, препятствующие проявлению одаренности.

Например, важным параметром является чувствительность к реакции группы на выбранный ребенком персонаж, на поведение этого персонажа в придуманных сказках.

Так, Таня первоначально выбрала роль Аллы Пугачевой, что было встречено взрывом смеха. Девочка немедленно переменяла персонаж и выбрала Дюймовочку (затем, при повторении упражнений, — роли Золушки и Чебурашки). Она активно участвует в придумывании сказок, со всеми героями которых происходят чудесные превращения (это всевозможные, иногда очень неожиданные и оригинальные превращения «гадких утят» в прекрасных лебедей). Даже Чебурашка оказался заколдованным юным путешественником. Из поведения Тани видно, как она стремится быть особой, яркой, не похожей на других. В то же самое время девочка не уверена в себе, ее путают негативные оценки окружающих. Смех детей, их критические замечания надолго выводят Таню из активного участия в игре.

Герои Саши всегда очень сильные, агрессивные (тигр, Змей Горыныч, инопланетянин). В сказках эти герои повышенно реагируют на малейшие обиды, немедленно расправляются с обидчиками, независимы и умны. Если Таню любая негативная оценка предлагаемых ею идей пугает и она надолго замыкается в себе, то Саша на малейшее, даже самое безобидное замечание реагирует агрессивно. Его поведение в конфликте неконструктивно, он перестает генерировать идеи. Все его усилия направлены на то, чтобы наказать «обидчика». Несмотря на агрессивные выходки, Саша не пытается отстоять свои идеи, встретившие критические замечания.

Все Олины персонажи обязательно обладают исключительными качествами (кинозвезда, красавица Бель, Снежная Королева). В сказках они играют главные роли и повелевают другими персонажами, моральные же качества персонажей очень легко трансформируются в зависимости от настроений группы. Когда один из ребят отказывается повиноваться алой и властной Снежной Королеве, Оля тут же придумывает трогательную историю о крошечном сынишке королевы, который томится в заточении у лютого Мороза. Именно для того, чтобы спасти сына, королева вынуждена притворяться алой. Оля очень спокойно и даже с юмором относится к критическим замечаниям ребят до тех пор, пока не чувствует угрозы для своего лидирующего положения в группе. Девочка очень чутко улавливает мнения и настроения других участников группы и ради сохранения

лидерства готова идти на компромиссы. Если же лидерство в игре захватывает кто-то другой, Оля не только очень болезненно реагирует на это, но перестает активно участвовать в выполнении упражнения.

Оля и Таня не испытывают трудностей в общении с другими участниками игры: у Саши, напротив, часто возникают конфликты с ребятами.

Оля, Саша и Таня поражают своей творческой активностью при работе в группе и той легкостью, с которой они придумывают сказки.

Их сказки, по мнению экспертов, красочны, оригинальны, отличаются сложностью и продуманностью сюжета. Записи сказочных сюжетов, предложенных этими детьми, были оценены экспертами как работы «очень одаренных детей». Поведение этих детей во время выполнения описанных упражнений, их увлеченность, высокая продуктивность их игровой деятельности (показатели этой продуктивности существенно расходятся с результатами тестирования) позволяют сделать заключение об их одаренности и привлекают внимание к вопросу о факторах, делавших ее «скрытой». Во многих случаях причины, мешающие проявлению одаренности во время тестирования, кроются в особенностях семейных взаимоотношений. Именно они приводят к пониженной самооценке одаренного ребенка, неуверенности в своих силах, повышенной зависимости от мнения окружающих, ярко выраженной тревожности.

Для выяснения этих причин используется, в частности, упражнение «Члены семьи», перед которым рекомендуется провести в индивидуальном порядке методику «Рисунок семьи».

Ведущий предлагает группе играть в семью и для этого сделать кукол. Каждый ребенок самостоятельно выбирает себе персонаж — «пана», «мама», «бабушка», «старший» или «младший брат» и т.н. Затем все рисуют и вырезают из картона кукол. После этого ребята обсуждают, получится ли из имеющихся персонажей семья, если, например, уже есть семь «паи», две «мамы» и одна «сестра». Группа решает, кого нужно добавить, кому следует сменить своих персонажей. Когда «семья» оказывается сформированной, дети начинают играть, причем первоначально каждый исполняет роль сделанного им самим персонажа. Несколько первых игр дети придумывают сами. Затем ведущий предлагает различные ситуации, в которых предстоит действовать этой семье. Она участвует в престижном телевизионном конкурсе, в котором ее ожидают сложные задачи, неожиданные ситуации; планирует свой летний отдых и т.д.

Большинство задач, которые предстоит решить членам «семьи», представляют собой задания, аналогичные тем, которые используются при диагностике интеллекта и творческих способностей (предлагаются логические задачи разной степени сложности, нешаблонные задачи, головоломки). Таким образом, используется прием «скрытого» задания. Задачи, аналогичные тем, которые используются в психологических тестах, частично маскируются ситуацией привычной для детей ролевой игры в семью. Принципиально важным условием является новизна этих заданий для всех членов группы. Психолог может ввести в группу новый кукольный персонаж, взять на себя роль одного из членов «семьи» или поменять ролями участников группы; это дает возможность более гибко и естественно управлять ходом игры.

Описанное упражнение играет исключительно важную психодиагностическую роль в выяснении внутрисемейного климата, в котором живет ребенок. На основе выбора персонажа, готовности или нежелания сменить его на другой, игровых реплик психолог определяет отношение ребенка к членам его реальной семьи, потребность в них, человеческие качества, которые он ценит или отвергает. Особое внимание психолог обращает на выбор персонажа и обоснование этого выбора в тех случаях, когда ребенок предпочитает неполную «семью». Результаты выполнения «замаскированных» тестовых заданий дают диагностический материал для оценки интеллектуальной, творческой и социальной одаренности, а также позволяют судить о том, в какой степени те или иные выявленные в игре особенности семейных взаимоотношений влияют на продуктивность

деятельности ребенка. Упражнение предоставляет психологу богатейшие возможности для коррекции отношения ребенка к членам его реальной семьи, его поведения в семье. Во время игры, мягко корректируя ситуации, диалоги, ведущий способствует созданию максимально конструктивного и комфортного психологического климата в изображаемой кукольными персонажами «семье». Тем самым психолог помогает ребенку понять, в меру его возможностей, отношения в семье, мотивы требований к нему взрослых, правильный стиль взаимодействия с братьями и сестрами. Здесь психокоррекционная работа неразрывно связана с психодиагностическим, с выявлением психологических преград, тормозящих проявление и развитие креативности.

Саша, спокойный и открытый мальчик в общении с учителями и психологами, часто конфликтует с детьми. В ролевых играх он очень болезненно реагирует на двух членов игровой «семьи»: на «папу» и на «старшую сестру», сам никогда эти роли не выбирает. Даже безобидные реплики «сестры» приводят его в ярость. Эффективность выполнения им экспериментальных заданий заметно повышается при удалении «сестры» из числа участников игры. Отношение к «папе» сложнее, мальчик очень болезненно реагирует на негативные замечания «отца», но похвала и подбадривание со стороны этого персонажа способствуют успешному выполнению заданий.

Выяснение семейных обстоятельств показало, что мальчик тяжело переживает уход из семьи отца, а взаимоотношения Саши со старшей сестрой, мягко говоря, оставляют желать лучшего. Она часто унижает мальчика, смеется над его ошибками и неудачами, уверяет братишку, что он глуп, и дает ему обидные прозвища. Беседа с мамой Саши показала, что она плохо понимает проблемы своего сына. Так, она считает, что развод «прошел довольно спокойно и безболезненно для детей», а взаимоотношения между братом и сестрой не выходят за рамки «обычных детских ссор».

Оля с удовольствием выбирает роли «родителей». В ее поведении во время игры поражает весьма активное стремление внушить своему «ребенку», что он особенный, непохожий на других, «самый-самый» (умный, красивый, талантливый). От «ребенка» требуется также умение занять лидирующие позиции и доказать свое превосходство в различных ситуациях. Эмоциональная поддержка со стороны «родителей» (роли которых играет Оля) практически всегда сводится к призывам «быть лучшим», обещаниям наград за достигнутые успехи и суровых наказаний за неудачи. Играя роли «родителей», Оля чаще всего не замечает, что предлагаемая ею в игре поддержка в большинстве случаев не только неэффективна, но и травмирует участников, играющих роли ее «детей». Особенность исполнения роли «ребенка» характеризуется повышенной и весьма болезненной чувствительностью к малейшим неудачам.

Таня удивительно мягко и тактично играет роль «мамы», никогда не угрожает наказаниями за неуспех, не повышает голоса. Ее поддержка в этой роли всегда эффективна, по-взрослому разумна. Если Таня играет роль «ребенка», то в первую очередь обращается за помощью к «матери», стараясь разделить с ней как радости, так и огорчения.

Все это указывает на необходимость дальнейшего поиска факторов, которые «скрывают» одаренность девочки в ситуациях тестирования и учебной деятельности, тормозят развитие ее способностей.

Для этих целей использовалось, в частности, упражнение «Поиск сокровищ».

Ведущий предлагает детям отправиться на поиск сокровищ, во время которого их ждут различные испытания. Сказочные персонажи будут загадывать им сложные загадки, предлагать трудные задания. Для того чтобы успешно с этим справиться, участникам группы предлагается подумать, кого из «великих людей» им следует взять с собой (таких помощников должно быть не более 4—5 человек). Роли этих «великих людей» («мудреца», «великого математика», «капитана») играют сами дети. При этом предлагаются две ситуации. В первом случае участники группы сами выбирают себе роли: если желающих на одну и ту же роль несколько, предлагается каждому попробовать свои

силы. Во втором случае группа совместно решает, кому какую роль играть. Таким образом, как и в игре «семья», используется маскировка заданий, аналогичных тестовым или учебным, ситуацией ролевой игры. Оцениваются расхождения полученных результатов с данными тестирования и показателями успешности обучения.

Как проявили себя в этой игре знакомые нам трое детей?

Во всех случаях, когда группа доверяла Саше роль «великого человека», продуктивность его работы была весьма высокой и существенно превышала его успехи в роли рядового участника. Однако при этом отмечались и более высокая конфликтность, неумение организовать работу других детей, выслушать их мнение, работать совместно. Оля больше стремилась доказать свое «величие», чем выполнить конкретное задание, что часто мешало не только продуктивности ее собственной работы, но и успешности работы группы. Приписывая себе значительную часть успехов, Оля не признавала себя виновницей неудач, когда участники группы обвиняли ее в этом. Таня, напротив, не только болезненно реагировала на собственные ошибки, преувеличивая их роль, но и приписывала себе многие ошибки, допущенные другими членами группы. Девочка никогда не выбирала сама роль «великого человека», старалась отказаться, если эту роль ей предлагали ребята. Высокое положение и признание ее достоинств группой скорее пугали Таню. Продуктивность ее работы была гораздо выше в роли рядового участника. Именно в этой роли девочке удалось решить ряд сложных интеллектуальных задач, предложить оригинальные идеи. Играя же роль «великого математика», Таня так разволновалась, что не смогла решить простую арифметическую задачу. Очень тяжело переживая этот неуспех, она длительное время отказывалась от «великих» ролей.

Помимо особенностей семейных взаимоотношений, характера исполнения различных социальных ролей, отношений с другими людьми, существуют и иные многочисленные факторы, влияющие на неадекватное снижение самооценки. Живя в обществе, ребенок не может не реагировать на требования, предъявляемые ему окружающими, на групповые ценности. Характер влияния этих факторов позволяют выявлять такие упражнения, как «Две феи», а также приемы библиотерапии.

В игре «Две феи» к детям приходят две волшебницы: одна может сделать любого человека гениальным, но, к сожалению, не гарантирует житейские блага и известность, вторая, напротив, предлагает выполнить любые желания, но не может наградить талантами. Многолетний опыт проведения игр такого рода показывает, что дети очень часто отвергают дар гениальности, предпочитая ему гарантированные житейские ценности. При этом дар в сфере театра, кино, эстрады отвергается гораздо реже, чем в области науки, техники, живописи. Анализ высказываний детей, обосновывающих свой выбор, показывает, что даже младшие школьники достаточно глубоко понимают отношение к гениям в окружающем их обществе («умных не любят», «не хочу, чтобы мне все завидовали», «от тебя все время будут что-то требовать», «у меня будет мало друзей», «талантливый человек трудно понять, он будет один», «я не хочу быть не таким, как все, это даже страшно», «можно быть очень талантливым и ничего не добиться в жизни»).

Как просьбы к феям, так и пояснения, которые даются при этом детьми, представляют собой богатейший материал для диагностики их личностных особенностей. Яна боится, что не справится с «работой гения», и просит у феи дар по-проще — разрешить ей каждый день «делать все по-новому». Девочка говорит, что в жизни слишком много повторений, а «это ужасно скучно» (надо ходить одной и той же дорогой в школу, повторять там одни и те же правила; в задачах часто меняются только цифры, поэтому их скучно решать; учитель но многу раз повторяет одно и то же объяснение; по телевизору одна и та же реклама). Пытаясь бороться со скукой, девочка на уроках и при выполнении домашних заданий часто придумывает игры и даже стихи на правила русского языка, которые изучает. В классе отвлекается, невнимательно слушает объяснения, небрежно выполняет учебные задания, учится неровно. Согласно результатам тестирования и мнению учителей, девочку можно отнести к числу одаренных. Вместе с

тем ее самооценка колеблется, что негативно сказывается на эмоциональном состоянии ребенка. Низко оценивая свои умственные способности, девочка поясняет: «Хорошо учиться — это ведь так просто, а если я этого не могу, значит, я глупая. Даже в пословице говорится, что повторение — мать учения, а я ненавижу повторять одно и то же».

Оля сразу же принимает дар гениальности, а затем долго торгуется с феей по поводу жизненных благ и гарантий признания. Затем девочка выбирает дар актерской гениальности, сообщив, что «знаменитые актеры всегда богаты, их все знают и любят».

Саша, не задумываясь, отвергает дар гениальности, узнав у феи, что она не может гарантировать ему любви окружающих и решения жизненно важных проблем близких людей («Лучше у меня будет много денег, машина, тогда мама сможет не работать, а без таланта прожить можно»).

Таня после длительных колебаний также отказывается от даре гениальности. Ее волнует, что окружающие могут иметь иное мнение о ее способностях (т.е. не признавать ее): «Мне мама в музее говорила, что над многими художниками при жизни смеялись и только после смерти их признали». Девочку пугает и высокая ответственность талантливого человека перед окружающими: «Я же должна буду всегда быть умной и все уметь, а вдруг у меня это не получится».

Это упражнение можно использовать как самостоятельную диагностическую методику. Его повторение через некоторое время позволяет следить за динамикой отношения ребенка к существенным аспектам в творческой деятельности. Так, Яна, через несколько лет выполняя это задание, уже не проявляет страха перед даром феи и просит сделать ее гениальной, но обязательно неизвестной. Свою просьбу девочка поясняет так: «Быть талантливой — это уже счастье. Известной же быть не хочу, ведь тогда любой промах — это ужасный позор». Она по-прежнему говорит о том, что не любит повторений, однообразия, но научилась с этим бороться: «Если очень постараться, то даже в одной и той же картинке можно каждый раз увидеть что-то новое».

Упражнения, подобные описанному выше, позволяют оценить субъективную ценность творчества для самого ребенка, а также понимание им отношения окружающих к одаренности. Многих детей пугает перспектива оказаться непохожими на других, они боятся не оправдать ожиданий окружающих. Невысокая ценность творчества для окружающих, расхождение между словесными утверждениями взрослых и их реальными поступками при оценке творчества детей могут послужить весьма существенной преградой как для проявления, так и для развития одаренности.

Это хорошо демонстрирует упражнение «Воспоминание». Участники групповых занятий садятся в кружок, закрывают глаза руками. Ведущий говорит им, что все люди в своей жизни придумывают что-то новое: новую игру, новую песенку или стихотворение, сказку.

Детям предлагается вспомнить и рассказать о том новом, что они сделали, и о том, какие чувства это вызвало у них самих и у окружающих. Очень часто в детских воспоминаниях радость, связанная с первыми шагами в творчестве, омрачается негативными эмоциями, вызванными отрицательным или равнодушным отношением взрослых (наказаниями за испорченные красками вещи, за беспорядок, безразличными или даже унижительными оценками самих работ). То, что для ребенка представляется ценным, отвергается близкими ему людьми. Ребенок в той или иной степени начинает ощущать себя чужим среди своих.

Так, попытка Саши нарисовать в подарок маме картинку была жестоко высмеяна старшей сестрой и равнодушно встречена самой мамой. Мальчик надолго запомнил ее высказывание, что сын пошел в нее, поэтому всегда будет ужасно рисовать и писать. В школе Саша любым образом пытается избежать письменных ответов, стесняясь своего «ужасного» почерка.

Болезненное воспоминание о первых творческих опытах и у Тани. После того как девочка прочитала в детском саду сочиненное ею стихотворение, мальчишки стали дразнить ее «писакой».

Не менее опасно и противоположное явление, когда все попытки творческой активности ребенка родители объявляют «гениальными». Так было в случае с Олей. Именно этим во многом объясняется болезненное внимание девочки к ее положению среди сверстников, повышенная чувствительность к негативным оценкам, резкие перепады в самооценке.

Родители, педагоги, воспитатели зачастую и не догадываются, насколько чувствительна формирующаяся у ребенка система ценностей к мнению окружающих людей, насколько глубоко и точно маленькие дети способны анализировать сложнейшие психологические ситуации.

На уроке чтения мы предлагали обсудить отрывок из сказки Андерсена «Дюймовочка», в котором майские жуки прогоняют девочку, найдя ее некрасивой. Поражает, с какой точностью семилетние дети отмечают ключевые психологические моменты этой истории. Жуки считают Дюймовочку некрасивой, потому что она совсем другая, не похожа на них: «Майскому жуку она сначала понравилась, но потом все стали издеваться над Дюймовочкой и жук стал думать, как все»; «Самое страшное, что жуки даже Дюймовочку убедили, что она уродина, поэтому она и плачет»; «Жуки совсем не ценят то, что у Дюймовочки есть хорошего, они ценят только свое». Дети также легко совершают переносы своих выводов из сказки в реальную жизнь: «Люди тоже не любят, когда кто-то не похож на них»; «Если к тебе плохо относятся, ты сам можешь поверить, что ты плохой»; «Обидно, когда плохо относятся к тому, что тебе важно».

определенном смысле встреча Дюймовочки с майскими жуками является удивительно прозорливой моделью встречи одаренного ребенка с его «обычными» сверстниками, имеющими отличную от него систему ценностей. В этом случае болезненная реакция самооценки — лишь одно из возможных негативных последствий этой «встречи». Неумело спасаясь от травмирующих ситуаций, ребенок может явно или неявно, осознанно или неосознанно начать скрывать свою одаренность.

Рома после урока чтения подошел к учителю с вопросом: «Можно ли сделать так, чтобы тебя все любили, хотя ты и не похож на других?» Через неделю на уроке рисования, выполняя рисунок на свободную тему, Рома придумал и проиллюстрировал сказку о царстве холодных снеговиков. В это царство случайно попадает пушистый кот, которого снеговики делают своим богом, потому что он не похож на них. В сказке удивительным образом проявились две взаимосвязанные тенденции, присущие многим одаренным детям: ощущение своей необычности, непохожести на других, стремление занять особое (не обязательно лидирующее) место среди окружающих и повышенная чувствительность к мнению других людей, к их отношению

## **11. Глоссарий основных терминов и определений, изучаемых в дисциплине «психология одаренной личности»**

*Возрастная одаренность* – это предпосылки подъема интеллекта, обусловленные свойствами детских возрастов.

Преимущество этого понятия в том, что оно имеет некоторое объяснительное значение: в нем выступает признание зависимости незаурядных умственных проявлений ребенка от специфических возможностей детства. Словосочетание «возрастная одаренность» привлекает внимание к тому, что характеризуется именно ребенок (или подросток), чьи умственные достоинства еще не указывают достаточно определенно на их уровень и своеобразие в будущем. Проявившиеся особенности могут не получить ожидаемого развития. Многое будет зависеть, например, от правильного самоопределения.

*Гениальность* (от лат. *genius* – дух), «божественная предрешенность» – необычайно высокие интеллектуальные способности. Например, к совершению изобретений и

открытий, оригинальному мышлению, продуктивной деятельности, как наивысшая степень таланта. Также гениальность определяется как практическое воплощение врождённого высокого уровня творческого потенциала личности относительно других личностей, признанное обществом. Традиционно выражается в новых и уникальных творениях, признаваемых шедеврами, часто с опозданием.

*Интеллект* (от лат. *intellectus* – понимание, познание) – это разум, рассудок, умственные способности, в широком смысле – способность к адаптации, умение учиться из опыта, приспосабливаться, адаптироваться к новым ситуациям, применять знание, чтобы управлять окружающей средой или мыслить абстрактно. Общая способность к познанию и решению проблем, которая объединяет все познавательные способности индивида: ощущение, восприятие, память, представление, мышление, воображение.

*Одарённость* или *общая одарённость* это – уровень развития каких-либо способностей человека, связанный с их развитием, но, тем не менее, от них независимый. Понятие как таковое впервые было сформулировано в середине XIX века английским психологом Фрэнсисом Гальтоном. Одарённость обеспечивает не успех в какой-либо деятельности, а только возможность достижения этого успеха. Кроме наличия комплекса способностей, для успешного выполнения деятельности человеку необходимо обладать определённой суммой знаний, умений и навыков.

*Одаренные дети.* В 1972 году в официальном докладе государственного отдела образования США конгрессу было предложено следующее определение, которым пользуются американские специалисты до настоящего времени.

Одаренными и талантливыми учащимися являются те, кто выявлен профессионально подготовленными людьми как обладающие потенциалом к высоким достижениям в силу выдающихся способностей. Такие дети требуют дифференцированных учебных программ и/или помощи, которые выходят за рамки обычного школьного обучения, для того чтобы иметь возможность реализовать свои потенции и сделать вклад в развитие общества. Дети, склонные к высоким достижениям, могут и не демонстрировать их сразу, но иметь потенции к ним в любой из следующих областей (в одной или в сочетании):

- общие интеллектуальные способности;
- конкретные академические способности;
- творческое, или продуктивное, мышление;
- лидерские способности;
- художественные и исполнительские искусства;
- психомоторные способности.

*Специальная одаренность* – одаренность к определенному одному виду деятельности.

*Способности* – это индивидуальные свойства личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления определённого рода деятельности. Способности не сводятся к имеющимся у индивида знаниям, умениям, навыкам. Они обнаруживаются в быстроте, глубине и прочности овладения способами и приёмами некоторой деятельности и являются внутренними психическими регулятивами, обуславливающими возможность их приобретения. В российской психологии наибольший вклад в экспериментальные исследования способностей внёс Б.М.Теплов.

*Стратегия обогащения* – обучение одаренных учащихся при котором учитываются их потребность в общении со сверстниками, эмоциональное развитие ребенка как целостной личности и поэтому дает ребенку возможность созреть эмоционально в среде сверстников, одновременно развивая свои интеллектуальные способности на соответствующем уровне. Такое представление об обогащении сохраняется у большинства современных специалистов. В некоторых случаях обогащение дифференцируют на «горизонтальное» и «вертикальное». Вертикальное обогащение предполагает более быстрое продвижение к высшим познавательным уровням в области

избранного предмета, и поэтому его иногда называют ускорением. Горизонтальное обогащение направлено на расширение изучаемой области знаний. Одаренный ребенок не продвигается быстрее, а получает дополнительный материал к традиционным курсам, большие возможности развития мышления, креативности, умение работать самостоятельно. Стратегия обогащения включает несколько направлений: *расширение кругозора, знаний об окружающем мире и самопознание, углубление этих знаний и развитие инструментария получения знаний.*

*Стратегия ускорения* – обучение одаренных учащихся, которое связано, в первую очередь, с изменением скорости обучения, а не содержания материала. Существует несколько организационных форм ускорения: *раннее поступление в школу; ускорение в обычном классе; занятия в другом классе; «перепрыгивание» через класс; профильные классы; радикальное ускорение (возможность заниматься по университетской программе); частные школы; раннее поступление в высшее учебное заведение.* Оптимальный результат достигается при одновременном соответствующем изменении содержания учебных программ и методов обучения. «Чистое» ускорение в какой-то степени напоминает скорую медицинскую помощь, снимая некоторые «срочные» проблемы развития незаурядных детей, но не предоставляя возможности удовлетворить их основные познавательные потребности. Поэтому редко используется только ускорение. Как правило, учебные программы основываются на сочетании двух основных стратегий — ускорения и обогащения.