

Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Тверской государственный университет»

# **ПСИХОЛОГИЯ ОДАРЕННОСТИ**

ХРЕСТОМАТИЯ

ТВЕРЬ 2014

УДК 159.928 (082)  
ББК Ю933.41 я43  
П 86

Рецензенты:

Доктор психологических наук, профессор, декан факультета дошкольной  
педагогике и психологии МГПУ

*Н.Е. Веракса*

Доктор психологических наук, профессор, декан факультета психологии и  
социальной работы ТвГУ

*Т.А. Жалагина*

**К 52** Психология одаренности: Хрестоматия / Составитель О.А. Ключева. –  
Тверь: Твер. гос. ун-т, 200914. – 204 с.

ISBN 978-5-7609-0923-7

В книге представлены публикации (полные и в отрывках) известных отечественных и зарубежных психологов по проблемам психологии одаренности. Тексты систематизированы в двух разделах, отражающих основные проблемы в изучении одаренности.

Хрестоматия предназначена для ознакомления с теориями и результатами исследований одаренности, может быть полезна преподавателям, аспирантам, практикующим психологам и педагогам, родителям, широкому кругу читателей, интересующихся проблемами одаренности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ («Психология одаренности»), проект № 09-06-94016 к/К).

УДК 159.928 (082)  
ББК Ю933.41 я43

ISBN 978-5-7609-0923-7

© Составитель О.А. Ключева, 2014  
©Тверской государственный  
университет, 2014

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	4
РАЗДЕЛ I. ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА, ВИДЫ ОДАРЕННОСТИ. СООТНОШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО В РАЗВИТИИ ОДАРЕННОСТИ.....	5
Френсис Гальтон.....	6
Гальтон Ф. Наследственность таланта.....	9
Вильям Штерн.....	31
Штерн В. Умственная одаренность.....	32
Теплов Борис Михайлович.....	48
Теплов Б.М. Способности и одаренность.....	51
Рабочая концепция одаренности .....	55
Психогенетические исследования .....	102
Индивидуально-природные основы одаренности.....	114
РАЗДЕЛ II. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ОДАРЕННОСТИ: ВЫЯВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ.....	131
Лейтес Натан Семенович.....	132
Лейтес Н.С. Общее понятие о возрастной одаренности.....	133
Матюшкин Алексей Михайлович.....	142
Матюшкин М.А. Концепция творческой одаренности.....	143
Богоявленская Диана Борисовна.....	150
Богоявленская Д.Б. Исследование творчества и одаренности в традициях процессуально-деятельностной парадигмы .....	151
Рензулли Дж., Рис С.М. Модель обогащающего школьного обучения: практическая программа стимулирования одаренности детей.....	169
Говард Гарднер.....	194
Гарднер Г. Структура разума. Теория множественного интеллекта.....	194

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Хрестоматия включает в себя тексты работ отечественных и зарубежных психологов, позволяющих познакомиться с исследовательскими подходами и теориями одаренности, а также детерминантами развития системы способностей, особенностями профессионально-личностной квалификации психологов и других специалистов, ориентированных на работу с одаренными детьми.

В книгу были включены тексты, систематизированные в два раздела.

В первом разделе «Понятие, структура, виды одаренности. Соотношение биологического и социального в развитии одаренности» представлены фрагменты трудов классиков психологии, без знания идей, мыслей и подходов которых невозможно понимание одаренности, представленное в современных концепциях («Рабочая концепция одаренности»). В этом же разделе представлены фрагменты трудов, посвященных вопросу природы одаренности, о влиянии средовых и генотипических детерминант в развитии одаренности.

Во второй раздел «Современные концепции одаренности: выявление и развитие одаренных детей» вошли отрывки из произведений талантливых современных психологов, в работах которых представлены различные понимание, характеристики феномена одаренности, а также представлены некоторые пути развития и организации психолого-педагогической работы с одаренными детьми.

Хрестоматия снабжена необходимым справочным аппаратом: представлены сведения (биографии) об авторах концепций и подходов, даны указания на источник, из которого взята работа.

Хрестоматия может быть полезна преподавателям, аспирантам, практикующим психологам и педагогам, родителям, широкому кругу читателей, интересующихся проблемами одаренности.

**РАЗДЕЛ I**  
**ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА, ВИДЫ ОДАРЕННОСТИ.**  
**СООТНОШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО**  
**В РАЗВИТИИ ОДАРЕННОСТИ**



## **ФРЕНСИС ГАЛЬТОН**

Френсис Гальтон родился 16 февраля 1822 г. в Англии. Его семья была достаточно зажиточной, отец занимался банковским бизнесом, и вполне успешно. Что касается матери Френсиса, то она была дочерью известного медика, философа и поэта Эразмуса Дарвина и тетей Чарльза Дарвина. Френсис был младшим ребенком в семье, его воспитанием занималась старшая сестра Адель. Среднее образование он получил в различных частных школах Англии, однако, по его собственному мнению, особых знаний ему это не принесло. Он был одаренным и способным к наукам ребенком, однако относился к занятиям не очень прилежно.

Повинуясь желанию отца, Самуэля Гальтона, Френсис в 1838 г. отправился в Главный госпиталь в Бирмингеме, чтобы стажироваться там для дальнейшего обучения. Через год он поступил на медицинское отделение Королевского колледжа, а в 1840 г. был переведен в Тринити-колледж в Кембридже. Постепенно Френсис заинтересовался и другими науками, в частности математикой и психологией. Предполагалось, что он станет практикующим врачом, однако после смерти в 1844 г. его отца Ф. Гальтон бросил колледж и отправился путешествовать.

В 1849 г. Френсис Гальтон неожиданно прервал свое многолетнее путешествие и вернулся к научной работе. Первым его научным трудом стало описание печатающего телеграфа, который в итоге так и не был собран. В 1850—1851 гг. Гальтон отправился в Африку, где в течение почти двух лет путешествовал по Сирии, Египту и Судану, занимаясь научными исследованиями. Вернувшись, он написал и издал книгу «Рассказ исследователя тропической Южной Африки», которая вызвала значительный интерес в научных и общественных кругах. Результатом этого интереса стала золотая медаль Географического общества, полученная им в 1854 г.

В августе 1853 г. Френсис женился на Луизе Батлер, после чего прекратил дальние путешествия. Поселившись в Лондоне, он очень практично обставил свой дом: отказался от ковров, занавесок и обоев, а также от мягких кресел и диванов, считая все это чрезмерным излишеством.

В своих научных изысканиях Гальтон занимался различными проблемами, не отдавая предпочтения ни одной области. В 1855 г. он издал книгу «Искусство путешествовать», где предложил огромное количество

разнообразных рекомендаций, предназначенных для путешественников. Эти советы носили во многом юмористический характер, чем и привлекли внимание многих читателей.

В начале 1960-х гг. Ф. Гальтон обратился к проблемам психологии, первая статья была посвящена стадному инстинкту у человека. По мнению ученого, этот инстинкт вреден в современных условиях, и его необходимо преодолевать. Задавшись мыслью объяснить индивидуальные особенности людей, Гальтон провел большое количество теоретических и практических исследований. Он анализировал биографии выдающихся людей, пытаясь выяснить степень их родства. Он также сравнивал психические особенности монозиготных и дизиготных близнецов, тем самым внося в психологию новый метод, получивший название «близнецового».

Кроме этого, ученый проводил опыты по измерению и сравнению функций органов чувств человека. Для этого он самостоятельно сконструировал некоторые приборы, в том числе ультразвуковой свисток, позволяющий определять слуховую чувствительность, и так называемую «линейку Гальтона», с помощью которой можно было устанавливать способность человека определять расстояние. Результатом этих исследований стала статья «Наследственный талант и характер», вышедшая в 1865 г.

Эти две работы, а также некоторые другие были объединены Гальтоном в единый труд «Наследственный гений», изданный в 1869 г. Основная мысль этой работы заключалась в том, что психические свойства человека наследуются так же, как и его физические качества.

При изучении психических способностей человека Ф. Гальтон столкнулся с необходимостью их измерения. Для этого он разработал несколько приемов определения способностей, на основе которых впоследствии была создана система тестов. Таким образом, ученый постепенно заинтересовался проблемами психометрии.

В 1878 г. Ф. Гальтон опубликовал статью, которая называлась «Составные портреты». В этой работе он сопоставлял особенности психики человека с особенностями строения его лица, пытаясь найти какую-либо связь. Техника фотографирования, распространенная в то время, давала возможность объединять на одной фотографии фрагменты восьми лиц. На таких фотографиях можно было ясно разглядеть наиболее общие черты лица, тогда как индивидуальные становятся менее заметными. Составляя таким образом различные фотографии, Ф. Гальтон пытался создать портреты, типичные для людей различных профессий, а также портреты типичных преступников и людей, склонных к болезням. Ему не удалось добиться каких-либо значительных результатов, однако метод получил широкое распространение и использовался и в XX в.

Его методы были очень разнообразны; участниками экспериментов часто становились его гости. Так, например, у Гальтона была теория: если люди вызывают взаимную симпатию, то они должны притягиваться друг к

другу, как металл и магнит. Если же несимпатичны, то должны сидеть рядом, словно аршин проглотив. Ученый оснастил скамейки в столовой подушками со сжатым воздухом. После того как гости вставали, Гальтон измерял объем подушек, чтобы установить, прав ли он.

Хорошим примером изобретательности ученого является знаменитая «прогулка сэра Гальтона». Он отправился гулять по улицам Лондона, предварительно внушив себе мысль: «Я — самый отвратительный человек в Англии». В результате он столкнулся с неприязненным и враждебным отношением к нему прохожих, которые отворачивались от него, отпускали вслед ругательства. Этот опыт значителен не только благодаря своей оригинальности, но также и благодаря выводам, сделанным Ф. Гальтоном. Они послужили основой для создания новых методов практической психологии. По мнению ученого, каждый человек, прежде чем менять что-либо в отношении к нему других людей, должен найти причины этого отношения в самом себе. Только изменив свое собственное мышление, можно добиться результатов. Кроме того, Гальтон придерживался мнения, что высокая самооценка влияет на оценку, «выставляемую» другими.

Ф. Гальтон предпринял попытку создания классификации людей, основным критерием которой стала скорость образования суждений. Для определения этой скорости он измерял реакцию людей на различные сигналы. Таким образом, ученый от измерения функций органов чувств перешел к измерению психических функций человека.

В работе «Исследования человеческих способностей», изданной в 1883 г., Ф. Гальтон впервые предложил термин «евгеника» для обозначения теории наследственности, здоровья человека и путей улучшения человеческого рода. В последующие 10 лет жизни ученого евгеника была главным предметом его интересов. В этот период в Университетском колледже в Лондоне была основана Гальтоновская лаборатория и учреждена стипендия его имени.

В 1884 г. на Международной выставке здравоохранения Гальтон, чтобы получить данные об объеме человеческих возможностей, открыл Антропометрическую лабораторию. Каждый, кто желал, мог пройти в этой лаборатории обследование, в итоге набралось более 9 тыс. карточек с подробными данными. Такой успех повлиял на то, что после закрытия выставки лаборатория продолжила свою работу в другом месте.

Это очень помогло Ф. Гальтону, ведь ученый смог провести несколько масштабных исследований. Так, например, он обратился к анализируванию отпечатков пальцев и пришел к выводу, что рисунок на кончиках пальцев у каждого человека индивидуален. Тем самым Гальтон заложил основу для новой науки, развившейся впоследствии, — дактилоскопии.

Френсис Гальтон умер 17 января 1911 г. в поместье Хейлмир около Лондона. В течение всей своей жизни он занимался изучением различных областей психологии, придумывал новые методы, самостоятельно конструировал приборы для работы. Он разработал новую науку —

евгенику, открыл основные принципы дактилоскопии. Ф. Гальтон много путешествовал по Африке и оставил интереснейшие записки, представляющие не только научный, но и познавательный интерес. Он очень много работал и опубликовал более 200 статей по самому широкому кругу вопросов. Незадолго до смерти он был посвящен в рыцари.

*Источник библиографических данных:*

1. Гальтон Френсис // *Сто великих психологов / Автор-составитель В. Яровицкий. М., 2004. С.204 – 211.*
2. Фото. <http://psyberia.ru/data/1602>

## **Ф. Гальтон<sup>1</sup>** **НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ ТАЛАНТА**

### **Законы и последствия**

Мысль об исследовании наследственности таланта явилась у меня при изучении умственных особенностей различных рас, с чисто этнологической точки зрения; во время этих работ беспрестанно встречавшийся мне факт, что некоторые характеристические особенности присущи известным семействам, побудил меня обратить особое внимание на этот предмет. Я начал с того, что перебрал в памяти природные наклонности и успехи моих товарищей в школе, в университете и в их позднейшей жизни, и был поражен, увидев, как часто способности, по-видимому, переходят по наследству. Затем я бегло проследил родство почти четырехсот знаменитых людей различных периодов истории, и результаты этого исследования были таковы, что в моих глазах они несомненно устанавливали теорию наследственности таланта с известными ограничениями, которые оставалось изучить. Тогда я приступил к собиранию в обширном количестве тщательно избранных биографических данных и в это время написал две статьи, появившиеся в *Macmillan's Magazine* в июне и в августе 1865 г. Я подходил к этому вопросу с весьма различных сторон, часто вдаваясь при этом в самые мелочные изыскания, и должно было пройти много времени, прежде чем были выработаны методы, на которых я окончательно остановился. Обо всем этом я упоминаю с целью показать, что основание моих теорий гораздо шире, чем оно представляется в настоящей книге, а также чтобы отчасти оправдать себя в глазах читателей, если они найдут, что местами я изменяю себе и говорю с большею уверенностью, чем приводимые мною доказательства дают мне на это право.<...>

Теория наследственности таланта, хотя к ней обыкновенно относятся с недоверием, находила себе защитников и между прежними писателями, и

---

<sup>1</sup> Гальтон Ф. Наследственность таланта: Законы и последствия / Пер. с англ. М., 1996.

между новейшими. Но я объявляю притязание на то, что я первый пытался разработать этот предмет статистически, пришел к таким результатам, которые могут быть выражены цифрами, и применил к изучению наследственности закон уклонения от средних величин.

В настоящем исследовании я касаюсь много предметов, лежащих за пределами первоначального вопроса, из которого я исхожу. Именно, должен ли талант считаться наследственным или нет? Но я не мог уклониться от рассмотрения их, так как выводы, вытекающие из той теории, которую я защищаю, слишком важны, чтобы их можно было обойти.

В настоящей книге я намереваюсь показать, что природные способности человека являются у него путем унаследования при таких же точно ограничениях, как и внешняя форма и физические признаки во всем органическом мире. Следовательно, подобно тому как, несмотря на эти ограничения, с помощью тщательного подбора нетрудно получить такую породу лошадей или собак, в которой быстрота бега представляла бы качество не случайное, а постоянное, или добиться какого-либо иного результата в том же роде, — точно так же было бы делом вполне осуществимым произвести высокодаровитую расу людей посредством соответственных браков в течение нескольких поколений. Мне предстоит показать, что весьма обыкновенные общественные факторы, влияние которых почти не замечается, ведут в настоящее время к вырождению человеческой природы, тогда как другие, наоборот, заставляют ее совершенствоваться. Я заключаю, что каждое поколение имеет громадное влияние на природные дарования последующих поколений, и утверждаю, что мы обязаны перед человечеством исследовать пределы этого влияния и пользоваться им так, чтобы, соблюдая благоразумие в отношении к самим себе, направлять его к наибольшей пользе будущих обитателей земли. <...> В расположении моих доказательств я придерживаюсь следующей общей системы: прежде всего, я стараюсь показать, что высокая репутация составляет довольно верное мерило высокой даровитости; затем я рассматриваю родственные связи значительного числа несомненно выдающихся личностей, а именно: английских судей с 1660 по 1868 гг., государственных людей времени Георга III и премьеров за последние 100 лет, и таким образом представляю общие указания законов наследственности по отношению к таланту. Вслед за тем я перехожу к рассмотрению родства наиболее знаменитых полководцев, литературных и ученых деятелей, поэтов, живописцев и музыкантов, о которых упоминает история. Я коснусь также родословной некоторых духовных лиц и современных ученых. Затем последует краткая глава, в которой говорится о наследственной передаче физических способностей, насколько подобная передача обнаруживается исследованием родословной некоторых разрядов борцов и гребцов. В заключение я подведу итоги всем этим данным и представлю свои выводы.

Читатель может заметить, что мы имеем дело более, нежели с одной известной степенью даровитости. Те личности, которым посвящена большая часть настоящего исследования и родословные которых служат наиболее твердым основанием моей аргументации, считались вообще людьми одаренными от природы необычайною гениальностью. Число этих личностей так незначительно, что хоть они и рассеяны по всему историческому периоду жизни человечества, но их можно насчитать не более четырехсот, и при этом еще значительный процент личностей этого разряда оказывается, как мы увидим ниже, в родстве между собой.

Следующая затем степень даровитости, которой я касаюсь, заключает в себе многие значительно выдающиеся имена и все знаменитые личности новейшей английской истории; прямые и ближайшие потомки этих лиц живут между нами, история их всем известна, и родословные их без труда можно проследить при помощи биографических словарей, списков пэров и т. п. справочных книг.

Наконец, третий, низший, разряд составляют английские судьи, собранные в одно целое в том предварительном статистическом исследовании, о котором я уже упоминал. Никто не сомневается, что между английскими судьями можно встретить множество лиц, принадлежащих к числу наиболее способных из нашей расы; тем не менее средний уровень даровитости судьи не может считаться равным среднему уровню даровитости даже низшего из двух прежде упомянутых мною разрядов. <...>

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЮДЕЙ ПО ИХ РЕПУТАЦИИ

Доводы, которыми я пытаюсь доказать, что талант наследствен, состоят в том, что я показываю, насколько велико число случаев, в которых более или менее знаменитые личности имеют родственниками людей, выдающихся из общего уровня. Для того чтобы подвергнуть мою аргументацию надлежащей оценке, необходимо предварительно уяснить себе два понятия. Первое из них — есть степень превосходства, заключающаяся в словах «выдающийся» и «знаменитый». Означает ли слово «выдающийся» человека, наиболее даровитого из сотни, из тысячи или из другого какого-либо числа людей? Второе, в какой степени репутация может быть принята за мерило даровитости?

Для меня, пишущего эти строки, строго определенный минимум известных качеств необходимо иметь пред глазами каждый раз, как я употребляю выражение «выдающийся» или другое ему подобное; и для читателя необходимо иметь такое же ясное понимание того значения, которое я придаю этим определениям. Поэтому я предполагаю посвятить настоящую главу объяснению этих слов. В следующей главе я займусь обсуждением вопроса о том, насколько возвышение человека над общим уровнем можно считать мерилем природной даровитости. Едва ли нужно прибавлять, что предметы этих двух глав представляют нечто существенно различное между собой.

Я смотрю на общественную и профессиональную жизнь как на непрерывный экзамен. Все выступают кандидатами на хорошее мнение своих ближних и на успех в своей профессии; этого успеха они достигают в той мере, в какой общее мнение оценивает их совокупные достоинства. На обыкновенных школьных экзаменах по различным предметам выставляются баллы в определенных количествах — столько-то за латинский язык, столько-то за греческий, столько-то за английскую историю и т.д. Свет точно так же, не замечая того, определяет людям подобные отметки. Он ценит таким образом оригинальность мысли, предприимчивость, деятельность и энергию, административное искусство, различные таланты, силу литературного выражения, ораторское красноречие и многие другие качества, имеющие общее жизненное значение или применяемые к какой-нибудь специальности. Эти аттестации не выражаются какими-либо числами, которые могут быть выговорены; здесь является нечто вроде безмолвного общего соглашения, которое действует в этом случае с приблизительным постоянством. Получившие наибольшее число этих неписанных отметок возводятся людьми, стоящими во главе общественного мнения, в разряд наиболее заметных личностей своего времени.

Это сравнение с экзаменом может быть проведено еще далее. Подобно тому как в школе бывают различные группы предметов, в каждой из которых кандидату предоставляется помогать отличиям, то же мы видим и в деле общественных репутаций: они состояются на поприще юриспруденции, литературы, науки, искусства и множества других специальностей. И далее: подобно тому как достижение удовлетворительного среднего уровня еще не дает отличия на школьных экзаменах, его также недостаточно и в борьбе за выдающееся положение среди современников. Для того чтобы упрочить за собой громкую репутацию, человек должен выказать заметные дарования по крайней мере в одной специальности.

Посмотрим же теперь, как свет распределяет людей по разрядам, подвергая каждого из них постоянному, долговременному испытанию в годы их возмужалости? Много ли вообще существует людей «выдающихся» и в каком отношении число их находится ко всей массе общества?

Я начну с разбора весьма тщательно составленного биографического словаря, недавно изданного Ротледжем и К<sup>о</sup> под заглавием: «Современники» (Men of the Time). Задачей этого издания, исполненного весьма добросовестно, было представить биографии лишь таких людей, которым их дарования приобрели общий почет. Список обнимает 2500 имен, из которых целая половина принадлежит американским и континентальным знаменитостям. Я счел нелишним поместить в примечании внизу страницы перечень содержания словаря<sup>2</sup>; из этого

---

<sup>2</sup> Содержание словаря «Современники» (Эдинбург, 1865): 62 актера, певца, танцовщика и т. п.; 7 сельских хозяев; 71 антиквариет, археологов, нумизматов и т.п.; 20 архитекторов, 120 художников (живописцев и рисовальщиков); 950 писателей; 400 лиц

перечня видно, что словарь действительно исчерпывает все, что могло войти в пределы его задачи. Цифры, выставленные мною против каждого разряда, не вполне точны; я брал их приблизительно, но, впрочем, те уклонения, которые они представляют, крайне незначительны. В словаре одно и то же имя нередко появляется под различными рубриками.

Просматривая эту книгу, я был поражен, заметив, какой значительный процент «современников» составляют люди, уже перешедшие за средний возраст; по-видимому, для того, чтобы человек высокого (но, конечно, не наивысшего) достоинства приобрел обширную известность, необходимо, чтобы ему было более пятидесяти лет. Для человека, рожденного в скромном общественном положении, нужно много времени, чтобы подняться из него и занять то место, которое ему подобает. А потому мы впали бы в ошибку, если бы вздумали сравнивать число англичан, упоминаемых в этой книге, с числом всего взрослого мужского населения Соединенного Королевства; мы должны ограничиться в нашем рассмотрении лишь теми знаменитостями, которым более пятидесяти лет от роду, и сличить количество их с той частью мужского населения, которая достигла того же возраста. Я полагаю, основываясь на просмотре значительной части словаря, что число знаменитостей, имеющих более пятидесяти лет, простирается приблизительно до 850, и из этого числа около 500 имен хорошо известны всем тем, кто вращается в сфере литераторов и ученых. Всех же мужчин, имеющих более пятидесяти лет от роду, в Соединенном Королевстве считают около двух миллионов. Следовательно, число всех знаменитых «современников» относится ко всему населению как 425 к миллиону, наиболее же избранной части их — как 250 к миллиону.

К тому, что я называю «наиболее избранной частью», я причисляю лишь таких людей, которые достаточно часто заявляли о себе или совершенно самостоятельными трудами, или же в качестве деятелей, руководящих общественным мнением. Известность, приобретенная одним каким-нибудь действием, не входит здесь в мое рассмотрение. Таким образом, является вполне определенная граница, за которой помещаются только немногие. Каждое стремление, каждая идея имеет свой живой орган, и человек, который достиг и может удержать за собой положение руководителя

---

духовного звания; 43 инженера и механика; 10 граверов; 140 адвокатов, судей и юристов; 94 медиков — практиков, докторов, хирургов и физиологов; 39 купцов, капиталистов, фабрикантов и представителей торговых фирм; 168 военных; 12 человек, не подходящих по характеру своей знаменитости ни под одну определенную рубрику; 7 философов, моралистов и т.п.; 32 музыканта и композитора; 67 естествоиспытателей, ботаников, зоологов и т.п.; 36 моряков; 40 филологов, и этнологов; 60 поэтов, уже включенных, впрочем, рубрику писателей; 60 политикоэкономов, писателей по социальным вопросам и филантропов; 154 ученых — астрономов, химиков, геологов, математиков и т.д.; 29 скульпторов; 64 царствующих особ, членов царственных фамилий и т.д.; 376 государственных людей, дипломатов, губернаторов колоний т.п.; 76 путешественников и географов.

какой-нибудь партии или представителя идеи, естественным образом становится более на виду, чем его единомышленники, почти равные, но все-таки уступающие ему в даровитости. Замечание это в особенности применимо ко всем тем положениям, в которых репутация выдающейся личности приобретает путем официальной деятельности. Нередко самого ничтожного преимущества бывает достаточно, чтобы перетянуть чашу весов в пользу А, В или С и решить, который из них займет вакантное место. И тот, кому это место досталось, имеет такие случаи отличиться, какие недоступны для остальных. Впрочем, я не придаю особенной важности официальному положению. Люди, оставившие после себя наиболее славные имена, большею частью обязаны своей славе такими трудами, которые не имели ничего общего с их официальной профессией. В мой список избранных выдающихся личностей я, конечно, не включил людей, выдававшихся только тем, что они занимали известное официальное положение; исключение я сделал бы только для официальных деятелей самого высшего разряда, и притом подвизавшихся в таких профессиях, доступ к которым ни для кого не прегражден. <...>

Вышеизложенными соображениями определяется тот смысл, в котором я предполагаю употреблять слово «выдающийся». Когда я говорю о выдающемся человеке, я подразумеваю такого, который успел занять положение, достигаемое лишь 250 из целого миллиона людей, или, другими словами, одним человеком из 4000. Четыре тысячи — число очень крупное, и для людей, не привыкших иметь дело с большими собраниями единиц, трудно составить себе о нем ясное представление. В самую ясную звездную ночь число звезд, видимых одновременно для невооруженного глаза, никогда не достигает четырех тысяч; а между тем мы считаем необычайным отличием для звезды, если про нее можно сказать, что она самая яркая из всех звезд небосклона. Необходимо помнить, что это самый низкий критерий из всех, употребляемых мною. В мой перечень родственников я не предполагаю вводить ни одного имени, представляющего меньшую степень отличия (если же такие имена и попадутся, то я буду отделять их от остальных скобками).

Большинство тех, о ком я упоминаю, выбраны еще с гораздо большей строгостью: многие представляют отношение одного к миллиону; есть и такие имена, каковых приходится не более одного на несколько миллионов. Говоря об этих последних, я употребляю выражение «знаменитый». Это люди, которых оплакивает вся интеллигенция данного народа, когда они умирают; люди, на долю которых достаются или по крайней мере должны бы были доставаться почести общественных похорон и имена которых переходят к позднему потомству, как имена исторических личностей. <...>

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЮДЕЙ ПО ИХ ПРИРОДНЫМ ДАРОВАНИЯМ

Я совершенно не допускаю гипотезы, иногда высказываемой прямо, а еще чаще подразумеваемой преимущественно в рассказах, писанных для назидания детям, которая утверждает, будто все рождаются на свет почти одинаковыми и что единственными факторами, создающими различие между тем и другим мальчиком или тем и другим взрослым человеком, являются прилежание и нравственные усилия над собой. Я самым безусловным образом отвергаю предположение о природном равенстве между людьми. Явления, наблюдаемые нами в детской, в школе, в университете и на различных поприщах позднейшей деятельности, составляют целую цепь доказательств противного. Я вполне признаю важное значение воспитания и различных общественных влияний на развитие деятельных сил ума, так же как я признаю действие упражнения на развитие мышц руки кузнеца, но никак не более. Сколько бы кузнец ни работал, он рано или поздно убедится, что есть вещи, которые ему не под силу и которые между тем возможны для человека с геркулесовским сложением, хотя бы последний и вел сидячий образ жизни. Несколько лет тому назад шотландские горцы устроили большое собрание в Голленд-парке и вызывали из целой Англии охотников померяться с ними в их играх, требующих физической силы. Вызов был принят, и закаленные горцы должны были уступить в быстроте бега одному молодому человеку, оказавшемуся коренным горожанином, клерком одного лондонского банкира.

Всякий, кто занимался упражнениями с целью физического развития, может с точностью определить размеры силы своих мышц. Вначале, по мере того как он упражняется в ходьбе, в гребле, в поднимании гирь или в беге, он, к немалому своему удовольствию, замечает, что мускулы его крепнут и способность противостоять усталости возрастает с каждым днем. Пока он еще новичок, он, быть может, льстит себя надеждой, что едва ли существует предел развитию его мышечной силы; но ежедневное возрастание ее вскоре начинает уменьшаться и под конец совсем прекращается. Максимум того, что он может сделать, становится строго определенным количеством. Достигнув высшей степени, до которой может дойти это развитие, он узнает в точности, как высоко или как далеко он может прыгнуть, и при этом не ошибется ни на один дюйм. Он определяет до полуфунта ту силу давления, которую он может оказать на динамометр. Ударом по снаряду для измерения силы он может подвинуть его указатель на известное число градусов, но не более. То же будет и в беге, и в гребле, и в ходьбе, и во всех других видах физических упражнений. Существует известная граница для мышечной силы каждого человека, и через эту границу никакое воспитание и никакое упражнение не помогут ему переступить.

Совершенно тому же опыт научает каждого из учащихся относительно деятельности его умственных способностей. Бойкий мальчик, поступивши

в школу и впервые встречаясь лицом к лицу с трудностями умственной работы, не может надивиться своим успехам. Он гордится своей новоприобретенной умственной проницательностью и своей возрастающей способностью прилежания; быть может, он мечтает даже, что из него со временем выйдет один из тех великих людей, которые оставили след в истории мира. Но годы проходят; на школьных и потом на университетских экзаменах ему представляются один за другим случаи померяться силами со своими товарищами, и он вскоре распознает свое действительное место в их ряду. Он знает, что может побить такого-то и такого-то между своими соперниками, что есть некоторые, с которыми он стоит наравне, и другие, с умственной силой которых ему никогда не сравняться, даже приблизительно. По всем вероятностям, самолюбие все еще искушает его, нашептывая ему уже иное. Оно подсказывает ему, что классические предметы, математика и другие науки, преподаваемые в университетах, в сущности не более как схоластические специальности и не могут служить пробным камнем для высших умственных способностей. Оно приводит ему на память многочисленные примеры людей, которые, потерпевши неудачу в школьной конкуренции, выказывали впоследствии такие блистательные дарования, которые ставили их во главе современного им поколения. И вот, молодой человек, с обновленными надеждами, с необузданным двадцатидвухлетним честолюбием, оставляет университет и вступает на более обширное поле соревнования. Но и тут его ожидает опыт, совершенно однородный с тем, через который он уже прошел. Случаи к отличию представляются ему, как они представляются и каждому человеку, и он оказывается неспособным ими воспользоваться. Он пробует свои силы на том, на другом, жизнь со своей стороны налагает на него многообразные испытания. Проходит еще несколько лет, и если только он не одержим неизлечимой слепотой самодовольства, он вскоре в точности узнает, на что он способен и какие задачи лежат вне пределов его силы. Когда он достигает зрелых лет, его уверенность в самом себе не идет дальше известных границ, и он видит себя или по крайней мере должен видеть таким, каким он является, вероятно, и в общественном мнении, со всеми своими несомненными слабостями и всей своей неоспоримой силой. Обманчивые внушения тщеславия уже не склоняют его к безнадежным попыткам; он ограничивает свою деятельность такими предприятиями, которые не превышают его сил, и находит истинное нравственное удовлетворение в честном сознании, что он насколько приносит пользы, настолько природа дала ему для того средств. <...>

В настоящих моих исследованиях я не занимался личностями, стоящими по своим умственным способностям ниже среднего уровня, но такие личности могли бы быть любопытным предметом для изучения. Число идиотов и слабоумных из двадцати миллионов населения Англии и Уэльса составляет приблизительно 50 000; другими словами, это будет отношение

1 к 400. Доктор Сеген, один из первых французских авторитетов по этим вопросам, говорит, что из ста идиотов и слабоумных при надлежащем обучении более тридцати удавалось довести до того, что они были в состоянии сообразовываться с правилами нравственности и общежития, становились способными к добрым чувствам, привыкали к порядку и могли исполнять третью часть работы человека средних способностей. Тот же автор свидетельствует, что из них более сорока процентов оказывались способными под контролем своих близких к обычному жизненному делу, усваивали себе отвлеченные понятия из области нравственности и общежития и труд их равнялся двум третям труда обыкновенного человека. Таким образом, от двадцати пяти и до тридцати процентов из них все ближе и ближе подходят к нормальному уровню развития, так что некоторые из них при сравнении с обыкновенными юношами и молодыми девушками могут обмануть бдительность опытного судьи. К категории, следующей непосредственно за идиотами и слабоумными, относятся более легкие случаи слабоумия, рассеянные в частных семействах; случаи эти обыкновенно остаются скрытыми от посторонних, но все-таки бывают известны друзьям и родственникам тех семейств; субъекты этого разряда по большей части слишком тупы, чтобы вращаться в обществе, но охотно отдаются какому-нибудь немудреному, безобидному занятию. Затем следует разряд, представителем которого может служить лорд Дендери в знаменитой комедии; и, поднимаясь таким образом по целому ряду ступеней, мы доходим до посредственности. Мне известны два случая наследственной глупости, граничащей со слабоумием, и я имею полное основание думать, что для меня было бы возможно отыскать значительное число подобного рода фактов.

Итак, расстояние между умом — я не скажу высшего представителя кавказской расы и низшего представителя дикого племени, но даже между умом наиболее и наименее интеллигентного из англичан — громадно. Единственная даровитость представляет непрерывную цепь, начинающуюся от непостижимой высоты и спускающуюся до глубины почти неизмеримой. В настоящей главе я намереваюсь распределить людей по природным их способностям на разряды, отделенные один от другого равными степенями достоинства, и показать относительное число индивидуумов, заключающееся в каждом разряде. Быть может, некоторые из моих читателей склонны будут предположить, что число лиц в каждом из разрядов будет приблизительно одинаково; того, кто действительно так думает, я могу уверить, что он жестоко ошибается. <...>

## СРАВНЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИХ КЛАССИФИКАЦИЙ

Может ли репутация служить мерилем природной даровитости? Так как это единственное доступное для нас мерило, то в какой мере мы имеем

право употреблять его? Насколько успех в жизни зависит от случайностей и насколько от прирожденной силы ума?

Все это весьма старые вопросы, по поводу которых было высказано бесчисленное множество общих мест, не заслуживающих того, чтобы повторять их. Я ограничусь немногими соображениями, достаточными лишь для выяснения того, что именно нужно для моей цели.

Прежде всего я должен с точностью определить, что я разумею под словами «репутация» и «даровитость». Упомянув слово «репутация», я имею в виду мнение современников, проверенное потомством, благоприятный вывод из критического анализа характера известного человека, анализа, сделанного несколькими биографами независимо друг от друга. Я не подразумеваю под этим лишь высокое общественное или официальное положение или, напр. такое значение, какое имеет лев лондонского сезона: я всегда говорю о репутации вождя общественного мнения, новатора, одним словом, такого человека, которому свет охотно сознает себя обязанным.

Под «природной даровитостью» я разумею такие качества ума и характера, которые дают человеку возможность и способность совершать действия, ведущие к высокой репутации. При этом не только способность должна быть соединена с энергией, но и, кроме того, необходимо, чтобы с ними была связана выносливость в труде, т. е. способность совершать трудную работу в течение продолжительного времени. Впрочем, и этих качеств еще не вполне достаточно: нужно, чтобы человек, предоставленный самому себе, в силу некоторого внутреннего, присущего ему стимула мог восходить по тропинке, ведущей к вершине человеческого величия, и мог бы достигнуть этой вершины, преодолевая и уничтожая препятствия, мешающие свободному проявлению его деятельных стремлений. Требовать доказательства того, что именно люди, одаренные такими качествами, должны достигать знаменитости, значило бы извращать прямой смысл слов. Из множества примеров, приводимых в этой книге, читатель увидит, что из тех, которые достигали высокой репутации, только незначительное число было лишено описанных нами качеств. Отсюда можно заключить, что люди, достигающие известности, и люди, одаренные от природы, по большей части совпадают между собой.

То особое значение, в котором я употребляю слово «даровитость», не должно оказывать влияния на более обширное применение моих аргументов. Если мне удастся доказать, в чем я не сомневаюсь, что тройственное условие — сочетание даровитости, энергии и способности к тяжелому труду — может переходить по наследству, то в таком случае будет тем вероятнее, что каждый из этих трех элементов (даровитость, энергия и способность к тяжелому труду) также может быть унаследован.

Я вполне убежден и всеми силами постараюсь доказать это, что если бы все «выдающиеся» люди какого-либо периода были подменены в колыбели, те из них, которые остались бы в живых и сохранили свое здоровье до

пятидесяти лет, несмотря на такую перемену обстоятельств, в большинстве все-таки достигли бы выдающегося положения. Так, невозможно допустить, чтобы какая бы то ни было комбинация обстоятельств могла понизить лорда Брума до уровня незаметной посредственности.

Я основываюсь на следующих аргументах, ограничиваясь пока приложением их к писателям и художникам. Во-первых, несомненно, что множество людей ранее достижения среднего возраста возвышаются из низшего состояния до такого положения в обществе, когда для их последующей карьеры становятся безразличными условия их жизни в детском возрасте. Они уже преодолели главнейшие трудности и в жизненной конкуренции стоят совершенно наравне с теми, которые получили лучшее образование в детстве. Тщательно воспитываемый мальчик посылается в хорошую школу, где он, быть может, получает немного полезных сведений, но где он выучивается искусству заниматься наукой. Тот, которому не пришлось быть в школе, выучивается тому же в школе жизненной борьбы. По достижении зрелого возраста и тот и другой оказываются в одинаковых условиях. Они добиваются одинаковых преимуществ и обнаруживают свои способности, совершая известные усилия в одном и том же направлении; поэтому относительный успех их с того времени становится в зависимость от их относительной природной даровитости. Как показывают нам биографии, в разряде «выдающихся» людей мы встречаем немало подобных примеров. Далее, если препятствия к успеху были очень значительны, мы должны были бы предполагать, что те, которые сумели преодолеть их, представляют собой феноменальных гениев. Препятствия, по-видимому, должны образовать нечто вроде системы естественного подбора, не давая возвышаться тем, дарования которых стоят ниже известного высокого уровня. Но что же мы видим на деле? Мы видим многих, поднявшихся из низкого состояния и в то же время не обнаруживающих феноменальной даровитости, и даже многих, легко победивших всевозможные препятствия и, однако, не имеющих никакого притязания на выдающееся положение. Без сомнения, препятствия составляют род естественного подбора, устраняющего людей с посредственными способностями и даже с некоторой талантливостью, одним словом, людей разрядов ниже D; но из разряда D уже многие достигают успеха, еще большее число из разряда E и уже значительное большинство из высших разрядов.

Если человек одарен обширной умственной даровитостью, энергичностью в работе и способностью к тяжелому труду, едва ли какие-нибудь причины могут помешать ему выдвинуться. Мир вечно томится затруднениями, выхода из которых он ищет, непрерывно борется с идеями и чувствами, для которых он не умеет найти должного выражения. Поэтому, если является человек, способный разрешить эти трудности или выразить словом эти скрытые чувства, он, наверное, будет встречен общим сочувствием. Ему нужно только взяться за перо, и дело будет сделано. Впрочем, я должен прибавить, что, говоря это, я имею в виду людей перворазрядной,

феноменальной даровитости, таких людей, которых встречается не более одного в миллионе, даже в десяти миллионах. Представляя примеры наследственности таланта, настоящее сочинение преимущественно касается людей этого разряда.

Во-вторых, обращаясь к Англии, мы видим, что препятствия ее общественной жизни не могут подавлять высокой даровитости, так как число выдающихся людей в Англии нисколько не менее того, какое мы находим в странах, где эти препятствия менее значительны. Так, напр., в Америке образование распространено гораздо шире, нежели в Англии; в первой — средние и низшие классы получают несравненно лучшее воспитание, нежели в последней; тем не менее Америка далеко не берет верх над Англией в области первоклассных произведений литературы, философии и искусства. Лучшие из книг, которые читаются в Америке даже в настоящее время, по большей части исходят из Англии. Америка изобилует писателями газетных статей и достаточно способными членами митингов, но число действительно выдающихся авторов или ораторов ее довольно ограничено в сравнении с Англией. Отсюда я заключаю, что если бы препятствия, являющиеся на пути талантливых людей, были устранены в Англии настолько же, насколько они устранены в Америке, это едва ли обогатило бы ее выдающимися людьми высокой даровитости.

Обыкновенно принято думать, что путь к выдающемуся положению есть путь самоотвержения, с которого различные искушения легко могут совратить, что на этом пути в детстве человек удерживается только строгостью учителей или непрерывной бдительностью родителей, а в последующей жизни — счастливым выбором друзей и другими благоприятными обстоятельствами. Это действительно верно по отношению к огромному большинству обыкновенных людей, но это никак не может быть отнесено к большинству тех, которые достигали высокой репутации. По свидетельству биографов, их никогда не покидает инстинктивная жажда умственного труда. Если их насильно заставят покинуть путь, который ведет к выдающемуся положению, они так или иначе вернутся на него. Они станут работать не ради достижения известности, а ради удовлетворения естественной жажды к мозговой работе, точно так же как атлеты не могут выносить покоя вследствие раздражимости их мускулов, требующей упражнений. Трудно предположить, чтобы какое бы то ни было сочетание обстоятельств могло подавить стимул к умственной деятельности, лежащий в самой организации этих людей. Действие внешних стимулов, по самому свойству их, может быть только неопределенным и прерывистым; но двигатели, лежащие в характере человека, никогда не покидают его. Они постоянно заставляют его работать то с целью о преодолеть встречающиеся ему трудности, то с целью развития наполняющих его еще, быть может, незрелых идей, заставляя его в то же время живо и энергично прислушиваться к

бесчисленным, хотя и малозаметным урокам, встречающимся на каждом шагу и оставляемым без внимания менее проникательными людьми.

Эти соображения приводят к моему третьему аргументу. Я показал, что общественные препятствия не могут помешать высокоодаренному человеку достигнуть выдающегося положения. Теперь я постараюсь доказать, что, с другой стороны, общественные преимущества не могут доставить этого положения человеку посредством способностей. Нам нетрудно было бы представить целые ряды людей, обладающих изящными способностями, пользующихся всевозможной поддержкой извне, людей честолюбивых и напрягающих: весь о свой наличный запас сил и которые между тем не достигают выдающегося положения. Будучи пэрами, они могут сделаться лордами-наместниками какого-нибудь графства. Принадлежа к знатной провинциальной фамилии, они могут сделаться влиятельными членами парламента или: играть видную роль в своей провинции. После их смертей остается пустота, ощущаемая некоторое время весьма многими; но Вестминстерское аббатство остается для них закрытым и общество не облекается по ним в траур; их почитают разве только краткая биографическая заметка на столбцах ежедневных газет.

Чрезвычайно трудно указать на два класса людей, пользующихся одинаковыми преимуществами общественного положения, из которых в одном проявлялись бы высокие наследственные дарования, между тем как в другом таких дарований: не было бы. Я не буду сравнивать сыновей выдающихся людей с сыновьями людей ничем не выдающихся, потому что многое, что я приписал бы происхождению, другие могли бы приписывать поддержке и примеру родителей. Вследствие этого я буду сравнивать сыновей выдающихся людей с усыновленными детьми пап и других высших сановников римско-католической церкви. Обычай nepotизма распространен повсеместно между духовными лицами. Он состоит в том, что лица эти оказывают своему племяннику или другому более отдаленному родственнику ту общественную поддержку, какую люди обыкновенно дают своим детям. В настоящем сочинении я буду иметь случай привести множество доказательств того, что племянник выдающегося человека имеет гораздо менее вероятий сделаться выдающимся человеком, чем его сын, а более отдаленный родственник еще менее, чем племянник. Таким образом, для проверки справедливости моего положения мы можем сделать вполне справедливое сравнение между успехами, достигаемыми сыновьями выдающихся людей, и теми, которых достигают племянники, заменяющие сыновей безбрачным сановникам римско-католической церкви. Если поддержка, доставляемая благоприятным общественным положением, действительно имеет такое важное значение, тогда племянники пап должны так же становиться выдающимися личностями или приблизительно так же часто, как и

сыновья выдающихся людей; если же эта поддержка не имеет такого значения, мы увидим совершенно обратное.

Представляют, ли на самом деле племянники и более отдаленные родственники пап такие же примеры высоких отличий, как и сыновья других, одинаково выдающихся людей? Я решительно говорю нет. История показывает нам нескольких пап, которые были отпрысками знаменитых родов, как, напр., Медичи, но в громадном большинстве случаев папа является самым даровитым членом своего семейства. Я не могу сказать, чтобы я проследил с особым тщанием генеалогию знаменитых итальянцев, но во всяком случае я ознакомился с нею настолько основательно, чтобы утверждать с полным правом, что лица, обязанные своим выгодным общественным положением nepotismu, поразительно мало выделяются из общего уровня. Мы видим очень часто, что выдающийся отец имеет способного сына; но в среде римско-католического духовенства мы не встречаем соответствующей комбинации выдающегося дяди с выдающимся племянником. Общественная поддержка в том и другом случае одинакова, но в последнем случае наследственных дарований не замечается.

Повторю все изложенное вкратце. Я пытался доказать в применении к выдающимся литературным и художественным известностям, что:

- 1) люди, одаренные высокими дарованиями, даже разряда E, легко возвышаются, преодолевая все препятствия, представляемые низким общественным положением;
- 2) страны, в которых такого рода препятствий менее, чем в Англии, дают гораздо большую пропорцию людей образованных, но не таких людей, которых я называю выдающимися;
- 3) люди, поддерживаемые общественными преимуществами, не могут сделаться людьми выдающимися, если они в то же время не обладают высокими природными дарованиями.

К этому небесполезно будет присовокупить несколько дополнительных замечаний о незначительном влиянии хорошего воспитания на умы высшего разряда. Юноша, обладающий дарованиями степеней F и G, почти совершенно независим от обыкновенного школьного воспитания. Ему не нужен учитель, который постоянно сидел бы над ним, объясняя ему трудности и подбирая подходящие для него уроки. Он, напротив, сам воспринимает знание всеми порами своего существа. Он научается из намеков, схваченных на лету, с быстротою и основательностью, для других непостижимыми. В деле умственной пищи он является всеядным, поглощая гораздо более потребного количества, но при этом выделяя всегда небольшой процент питательного материала, что в общей сложности составляет громадный запас. Лучшее, что может сделать учитель для такого мальчика, — это предоставить его самому себе, давая ему лишь там и сям некоторые указания и удерживая его от бесполезных стремлений.

Мы должны считать только простой случайностью то, что человек с самой молодости попадает в ту профессию, к которой он имеет призвание. Ниже, из моих кратких биографических заметок, читатель увидит, что самые знаменитые люди нередко бросали то жизненное поприще, которое было назначено им их родителями, и, несмотря ни на какие жертвы, следовали неодолимому внушению своей собственной природы: словом, они сами воспитывали себя. <...>

## ЛЮДИ НАУКИ, ИХ ВОСПИТАНИЕ И ХАРАКТЕР

Цель этой статьи — показать существенные качества, характеризующие современных английских людей науки, показать возможность определить и приблизительно измерить эти качества и, наконец, изложить мнение самих ученых о достоинствах и недостатках их воспитания. Данные, на которых я основываюсь, почерпнуты из значительного собрания автобиографических заметок, сообщенных мне большим числом знаменитых представителей современной науки. Я обращался к 180 членам Королевского Общества, носящим кроме звания членов этого Общества и другие, не менее почетные звания; я получил уже 115 ответов, из которых 80 или 90 как нельзя более полны, подробны и поучительны. Из этого обильного материала я не мог, впрочем, еще вывести других заключений, кроме предварительных, которые я дополню впоследствии.

Интересно определить численное отношение наших замечательных ученых ко всему населению Англии. Я получаю это отношение следующим образом. Мой список содержит только 180 имен, но я думаю, что к нему можно прибавить еще около 120 имен ученых того же среднего возраста и равного научного значения; кроме того, надо заметить, что средний возраст половины ученых, внесенных в мой список, равняется 50—65 годам и что около трех четвертей их можно считать англичанами.

Я сопоставляю эти числа, сравниваю их с числами мужского населения того же возраста Англии и Уэльса и, наконец, нахожу искомое отношение 1/10000. Каковы же, спрашивается, были те особенности характера и те условия воспитания и среды, которые из числа 10 000 человек сделали одного ученым? Иным, может быть, покажется удивительным, что в Соединенном Королевстве считается так много замечательных ученых; это, без сомнения, потому, что они привыкли обращать внимание только на наиболее известных личностей. Но надо заметить, что биографы всех знаменитых ученых, даже величайших, говорят об их многочисленных сотрудниках и соперниках, которых заслуги или влияние были гораздо важнее, чем думали профаны. Великие открытия были часто делаемы одновременно исследователями, не знавшими трудов друг друга. Это показывает, что их вдохновение происходило из общего, но скрытого источника, так как нельзя объяснить одной случайностью совершение несколькими людьми одинакового открытия в одно и то же время. Только

немногие открытия были сделаны одним человеком; обыкновенно случается, что смутные и неопределенные идеи высказываются в разговорах и литературе, мало-помалу развиваются и укрепляются, пока какой-нибудь проницательный ум не овладевает ими вполне. Авторы открытий опередили своих современников и свое время, и вот почему мы обязаны им не прогрессом науки, но быстротой этого прогресса. Не следует ни преувеличивать, ни унижать их заслуги. Маленькую группу людей, достигших блестящего положения в мире науки, можно сравнить с островами, которые не составляют отдельных клочков земли, как кажется снаружи, но только вершины гор, основание которых скрыто от наших глаз. Оставаясь при этом сравнении, я могу сказать, что поле моих исследований опускается на несколько саженей ниже уровня, с которого начинается известность или популярность.

Займемся прежде всего качествами, которые, как показывают мои материалы, наиболее бросаются в глаза у людей науки. Я буду говорить словами самих ученых, приводя, не упоминая имен, извлечения доставленных мне сообщений.

Первое из этих качеств есть энергия как тела, так и духа. Три четверти лиц, внесенных в мой список, обладают ею в необыкновенной степени. Должно заметить, что этот список содержит только очень немного имен героических путешественников, подобных покойному Ливингстону, и что следующие извлечения относятся не к ним. 1) «Во время первого года моего студенчества в Кембридже я греб по 105 миль в 21 час. (Я думаю, что даже и один студент из пятисот не мог бы похвастаться этим.) Я упражнялся греблей в течение всего моего пребывания в университете и два года состоял в университетских экипажах». 2) «Я часто, не уставая, делал по 50 миль в день, часто по пяти миль в час, три и четыре часа сряду». 3) «Я был весьма силен в школе и колледже, весьма ловок в гимнастических упражнениях, особенно в скакании (до 18 футов). Я почти не испытывал какой-нибудь умственной усталости до 38-летнего возраста. Я работал обыкновенно далеко за полночь». 4) «Имея 17 лет, я в течение трех месяцев работал день и ночь, употребляя на сон только 4 или 5 часов. Когда мой предмет особенно интересовал меня, я писал по семи и по восьми часов без перерыва».

Люди, занятые весь день усидчивой работой, часто ночь посвящают самым серьезным научным занятиям. «Еще в ранней молодости, — говорит один наших ученых, — я был занят по 12—14 часов в день, но, тем не менее, я всегда находил время для научных занятий и для приготовления моих инструментов. <...>

Здоровье лиц, внесенных в мой список, замечательно, если принять во внимание, что большая часть их — среднего возраста, многие даже старики. Четверть моих ученых имеет превосходное и очень хорошее здоровье, другая четверть — хорошее или обыкновенное, третья четверть чувствует себя хорошо со времени достижения мужественного возраста, и

только последняя четверть жалуется на него или говорит неопределенно. «В течение 30 лет я только два дня не исполнял по болезни своих обязанностей; в течение всей жизни у меня только два раза болела голова». Следующее извлечение сделано из сообщения 70-летнего старика: «Я никогда не хворал более одного или двух дней, не считая невралгии; что касается хирургических операций, то мне прививали оспу, выдернули один зуб, срезывали мозоли; других я не знаю». В высшей степени любопытно наблюдать по сообщенным мне заметкам явственную наследственность хорошего или посредственного здоровья. Я составил таблицу, указывающую здоровье ученых, их отцов и матерей, и нашел следующее. Сперва идет длинный ряд прилагательных вроде: превосходное, превосходное и пр., хорошее, хорошее, хорошее. Далее следует другой ряд, в котором ученые указывают на болезни, которыми страдают они сами и также страдали их отец и мать. Примеры: 1) «Здоровье превосходное, но припадки лихорадки; отец: здоровье превосходное, но сильные припадки той же болезни»; 2) «здоровье хорошее в молодости, подвержен головным болям; отец: здоровье хорошее, подвержен головным болям»; 3) «слаб в молодости, одно легкое сильно поражено; мать слабая и чахоточная». Я нашел только два случая, да и те не слишком определенные, в которых оба родителя обозначены болезненными, хотя браки такого рода нередки. Мои заметки, по-видимому, показывают, что потомство от таких браков едва только способно пробить себе дорогу. Все данные статистики согласно доказывают, что здоровые люди имеют гораздо более вероятности иметь детей также здоровых, нежели больные люди. Этот факт в высшей степени важен, хотя и недостаточно обращает на себя внимание; необходимо, чтобы здоровье и сила получили в вопросе о браке такую же важность, какая придается положению в свете и богатству.

Упорное постоянство, или выдержка, есть третье качество, обращающее на себя особенное внимание; но его уже наперед следовало ожидать, и потому я не имею нужды приводить частные примеры его.

Должно было также ожидать известной склонности к практической деятельности, и действительно, она встречается даже чаще, нежели я ожидал. Из лиц, приславших мне подробные сообщения, я насчитал 17, состоящих во главе больших торговых предприятий. В моем списке находятся также врачи, имеющие обширную практику, и 18 врачей, занимающих или занимавших важные должности. Один весьма известный биолог написал следующее в ответ на вопрос, имеет ли он какие-нибудь научные склонности за пределами своей специальности: «Я имею специальную склонность только к практической деятельности, как то доказывается моей любовью к счетоводству, моей исправностью в корреспонденции и моим талантом помещать капиталы». Очевидно, что метод и порядок суть существенные качества для людей, имеющих дело с массами подробностей.

Рассмотрим теперь после рассмотрения общих качеств здоровья, выдержки и деятельности качества более частные. Первое из них есть независимость характера. Пятьдесят из моих корреспондентов обладают ею в высшей степени, и только у двух она ниже средней. Вот несколько примеров: 1) «Я бежал из школы, где мне грозила несправедливость». 2) «Мои мнения почти по всем предметам не сходились с мнениями моих учителей». 3) «Я всегда шел своей собственной дорогой. Мое несогласие с общепринятыми мнениями повредило моей карьере». 4) «Явное предпочтение всего, что не согласно с модой, пользуется популярностью и богатством, но, напротив, одарено качествами презираемыми и гонимыми». Атмосфера, которой люди науки дышали в молодости, была большей частью пропитана независимостью. Примеры: 1) «Мой отец был весьма независим, в некоторых отношениях даже больше меня. Он ни пред кем не ломал шапки и никому не говорил «эсквайр»». 2) «Мой отец был либералом, когда либерализм (называвшийся в то время якобинством) был весьма компрометирующим; он был противником невольничества, защитником свободы совести, партизаном свободной торговли в то время, когда господствовала система покровительства; он высказывался против несправедливой, хотя и популярной, войны. Он думал о смягчении нашего уголовного законодательства в то время, когда вешание считалось якорем спасения. Одним словом, это был ум независимый, как в политике, так и в общественных отношениях». Чтобы подтвердить мое утверждение, что люди науки принадлежат обыкновенно к семействам, отличающимся независимостью, я могу еще указать на причудливое разнообразие религиозных сект, которых они или их родители были членами. Известно, что Дальтон, автор атомической теории, и Юнг, сформулировавший теорию световых колебаний, были оба квакерами и что Фарадей был сандеманианец. Точно так же в моем списке я нашел много лиц, происходящих от квакеров, и я знаю одного ученого, не внесенного еще в мой список, происходящего от родителей сандеманианцев. Я нахожу также в своем списке представителей многих маленьких сект, моравских братьев, библейских христиан, много унитариев. Говоря об этом, я вовсе не имею намерения разьяснять здесь религиозные склонности ученых (поэтому вопросу я имею много материалов), потому что беглые замечания дали бы неправильное понятие об этом предмете; я хотел доказать только, что ученые и их родители имели обыкновение действовать по собственному усмотрению, не заботясь об общепринятых обычаях. Человек науки отличается большей независимостью характера.

Мы переходим теперь к тому, что я считаю солью характера большинства ученых, — к их врожденному влечению к науке вообще и к какой-нибудь ее специальной отрасли в частности. Это влечение свойственно не всем ученым; его лишены даже некоторые из имевших блистательнейший успех; но оно весьма распространено и иногда достигает силы

непреходящей, постоянной страсти. Хотя очевидно наследственное в очень многих случаях, это свойство, однако же, своенравнее здоровья и энергии, так что нередко случается, что только один член целого семейства проявил любовь к науке. Вот несколько примеров врожденной склонности: 1) «Любовь к науке у меня глубоко врожденная; я не получил правильного образования и не помню, чтобы что-нибудь благоприятствовало ее развитию. Кости и чешуя привлекали мое внимание еще раньше, чем я мог серьезно заняться ими; в пятнадцать лет я имел уже весьма порядочную зоологическую коллекцию.» 2) «Если когда-нибудь существовало врожденное влечение к науке, то это у меня. Оно явилось раньше, чем я себя помню. Оно не было определено событиями моей жизни до достижения зрелого возраста; напротив, оно везде встречало препятствия». 3) «Влечение к науке — врожденное. Не думаю, чтобы оно определялось событиями зрелого возраста. Ни профессия, ни брак, ни болезнь не уничтожили его». 4) «Насколько хватает моей памяти, я помню себя любящим природу, желающим узнать ее тайны; наследованию их я посвятил всю свою жизнь. В школе, несмотря на все затруднения, я учился сам».

Сведем теперь эти результаты. Мы видели, что ученых характеризуют энергия, здоровье, выдержка, деятельность, независимость характера и врожденное влечение к науке.

Несомненно, половина лиц моего списка обладают этими качествами в значительной степени, некоторые даже в высшей степени. Если одного из этих качеств недостает, а еще более, если нет нескольких из них, успех делается невозможным, по крайней мере, когда отсутствие этих качеств не вознаграждается другими преимуществами, которые я, за недостатком времени, пока опускаю. О них я буду говорить в другом сочинении. Однако можно с точностью указать две группы случаев, в которых наблюдаются только немногие из упомянутых качеств, не приводящие поэтому ни к каким результатам. Один из этих случаев представляют люди, обладающие в избытке энергией, здоровьем, независимостью характера, но не имеющие ничего, что регулировало бы эти силы. В таком случае эти качества делаются опасными. Люди, одаренные ими, склонны отвергнуть правила, обеспечивающие правильный ход жизни человечества, и избирают себе карьеру, почти всегда приводящую их к ошибкам и громкому падению. Всякий эмигрантский корабль уносит, без сомнения, значительное число этих людей, полных слепой и преступной самонадеянности, людей, которые постоянно ищут приключений, бесплодно тратят свое здоровье и молодость и, наконец, жалко погибают. Другую, довольно многочисленную группу составляют люди, обладающие весьма сильным врожденным влечением к науке, также независимостью характера и упорной волей, но лишённые других, обуславливающих успех, качеств. Эти люди также не достигают успеха. Нет селения, в котором бы не было подобной личности, богатой мыслями и очень умной, но

своенравной, дурно направленной. Им недостает энергии, деятельности — вот что их губит. Некоторые из этих людей всю свою жизнь убивают на отыскивание *perpetuum mobile*; Морган в своих «Парадоксах» написал весьма верный портрет их. Часто также встречаются личности, вполне оправдывающие старинную карикатуру ученого, который поглощен какими-нибудь ничтожными исследованиями и лишен всякой способности к деятельности, но зато одарен поразительной рассеянностью. Любовь к машинам, страсть собирать растения и животных доказывают, что эти чудаки часто имеют довольно явственное влечение к науке. Как известно, помешанные также часто отличаются постоянством, что ясно по их склонности постоянно возвращаться к одному и тому же предмету.

Здесь можно указать и на заметную склонность людей науки к механике. Естественно было бы ожидать это влечение у тех из них, которые имеют дела с машинами или физическими снарядами; но на самом деле оказывается, что оно совершенно так же сильно у биологов и ученых других специальностей. Один химик построил телескоп с рефлектором в 12 дюймов в диаметре; два знаменитых негоцианта имеют необыкновенную склонность к механическим манипуляциям; два весьма замечательных биолога имели такую же страсть; они оба, если бы следовали своим наклонностям, сделали бы строителями машин.

Все это приводит к тому заключению, что научный дух преследует факты и отвлеченные теории и вовсе не занимается личностями и человеческими интересами. Человек науки лишен элемента чисто эмоционального или чувственного и желания влиять на чужие верования. <...>

Я перехожу теперь к воспитанию людей науки, надеясь, что полученные мною результаты дадут несколько полезных указаний людям, которые стараются выработать систему воспитания, соответствующую нашим нуждам. Я имею сказать очень немногое, именно несколько слов о мнениях самих ученых касательно достоинств и недостатков их собственного воспитания. Их мнения поразительно согласны, и это тем более любопытно, что их специальности весьма разнообразны и их воспитание было далеко не одинаково. Одна треть их училась в Оксфорде или Кембридже, другая треть — в университетах Шотландии, Ирландии и Лондона, остальные не были в университете. Я не могу сказать, которая из этих трех групп занимает наивысшее положение в мире науки; они кажутся мне равными в этом отношении. Вот несколько примеров суждения ученых о достоинствах их воспитания: 1) «Я не был подчинен старинной рутине классической и математической системы образования»; 2) «Получил элементарные сведения по многим предметам, достаточные, чтобы избежать ошибок»; 3) «Рано посвящен в таинства многих интересных отраслей знания»; 4) «Образование весьма равномерное, включающее химию, ботанику, логику и политическую экономию»; 5) «Большое разнообразие предметов, изучение некоторых из них в

подробности»; 6) «Общение с людьми всех знаний (в шотландской школе), с сыновьями купцов, земледельцев, джентльменов».

А вот несколько противоположных отзывов, говорящих о недостатках полученного образования: 1) «Ни математики, ни живых языков, никакого приучения ни наблюдать, ни правильно рассуждать»; 2) «Огромное количество времени употреблено на латинский и греческий языки, которые для меня бесполезны»; 3) «Упущение почти всего, что полезно и хорошо, исключая умение читать. Латынь, латынь и латынь!»; 4) «При порядочном вообще образовании три года употреблено на латинскую и греческую грамматику — чистая потеря времени!» 5) «Пренебрежение многими предметами; слишком исключительное изучение только одного или двух предметов. Изучение математики недостаточно широкое, чтобы я мог пользоваться ею».

Подобные свидетельства — я мог бы привести еще и другие — показывают преимущество многостороннего образования. Одна группа ученых отзывается о своем образовании с признательностью по причине его многосторонности, другая отзывается о нем с сожалением по причине его исключительности. Ни один ученый, получивший разумно многостороннее образование, не жалуется на него, и, напротив, ни один ученый из получивших рутинное исключительно образование, не выражает довольства им. Ученые, бывшие в больших общественных школах, большей частью ничему там не научились, они не могли усвоить того, чему их учили, и от всего сердца проклинали рутинную систему образования. Многие горько жалуется на поверхностное и плохое обучение, но я опускаю эти жалобы. Относительно же хороших сторон воспитания я приведу следующие отзывы: 1) «Свобода следовать собственным склонностям»; 2) «Значительное количество времени, предоставленное в полное собственное распоряжение»; 3) «Крайняя степень свободы». Надо также заметить, что я имею много поразительных свидетельств касательно благотворного влияния домашних поощрений и занятий. Что касается предметов, изучение которых считается наиболее желательным, то математика, даже по мнению биологов, занимает между ними важное место. Двое из моих корреспондентов сильно настаивают на пользе, которую принесла им логика, и веский авторитет покойного Дж. Стюарта Милля подкрепляет их мнение. Некоторые говорят т о рисовании, примененном к науке; принимая во внимание необыкновенное развитие у ученых склонности к механике, я полагаю, что было бы также очень полезно обучение механическим манипуляциям.

Вот заключения, к которым я прихожу, соображаясь со всеми полученными мною ответами: нужно основательно обучать нескольким однородным и полезным предметам, поощрять всестороннюю любознательность и не обременять слишком ума. Что касается частных предметов, которые следует внести в программу образования, то, я полагаю, наиболее подходящими для

ученых, приславших мне заметки, были бы следующие: 1) математика в объеме, соответствующем пониманию обучающихся, и преимущественно прикладная, практическая; 2) логика (только на прочно установленных началах); 3) наблюдение, теория и опыт по одной по крайней мере отрасли науки; пусть один учащийся занимается одной отраслью, другой — другою, чтобы школа отличалась разнообразием интересных научных занятий 4) рисование предметов, относящихся к избранной отрасли знания; 5) механические манипуляции — по причинам, уже изложенным, и также по той причине, что они иногда могут очень пригодиться почти всем людям науки при их исследованиях. Это пять необходимых предметов, и им следует обучать основательно. Но они составляют не слишком обременительную программу и оставляют достаточно времени для других важных занятий в библиотеках, куда доступ должен быть вполне свободен для обильного чтения литературных, исторических и поэтических произведений, для изучения языков, преимущественно во время вакаций по способу наиболее удобному и с единственной целью чтения произведений средней трудности. Этого мне кажется достаточно, так как мои заметки показывают, что люди науки формируются не при посредстве слишком обильного обучения, но скорее при посредстве такого метода, который возбуждает их любознательность и любовь к самостоятельным научным занятиям. Слишком обильное обучение дает молодому человеку массу познаний, но часто раньше времени его пресыщает; меня поражает, как мало экзаменов держали по своим предметам учившиеся в университетах знаменитые ученые, исключая математиков. Эти последние предпочитают самостоятельно избирать себе предметы занятий и очень не любят принуждения. Независимость их характера и их флегма не побуждают их отличиться на состязаниях, они сурово следуют избранной ими дорогой и не желают гоняться за наградами.

Науке до сих пор мало что благоприятствовало; она не привлекала избранных умов в такой же степени, как другие роды занятий, частью по естественным, частью по искусственным устранимым причинам. Я скажу теперь о них несколько слов, имея преимущественно в виду весьма важный вопрос о том, насколько возможно эти препятствия устранить или уравновесить.

Обозначим энергию, ум и пр. общим термином «способности». Способные люди, имеющие возможность предаваться и другим занятиям сверх профессиональных, будут большей частью руководствоваться при избрании их инстинктивными наклонностями зрелого возраста. Большинство их займется предметами, непосредственно связанными с человеческими интересами, и только немногие отдадутся науке. Это пренебрежение наукой ради более привлекательной политической и общественной деятельности будет еще всегда усиливаться влиянием женщин, действующих обыкновенно в том же направлении. С другой стороны, те, которые избирают предметом своих занятий какую-нибудь



отрасль науки, поступают так, несмотря на то что их труд мало вознаграждается.

### **ВИЛЬЯМ ШТЕРН**

Вильям Штерн (1871—1938) один из выдающихся психологов XX века, с именем которого связаны важнейшие этапы становления психологии как науки. Он стоял у истоков дифференциальной психологии, в которой предметом изучения стала человеческая индивидуальность. Он первым занялся психотехникой (и ввел этот термин) — прикладным направлением в психологии, широко применявшимся при профессиональном отборе. Он одним из первых в психологической теории стал исходить

из принципа целостности личности. Его исследования ребенка с самых ранних стадий жизни заложили фундамент генетической психологии.

Вильям Штерн родился в Берлине в 1871 г. и в 36 лет стал профессором университета в Бреслау. Здесь он в течение ряда лет проводил большую работу по изучению детской психологии, привлекая психологов, врачей, школьных учителей, студентов. Основываясь на практических наблюдениях и экспериментах, исследователь продвигается к открытию, которое широко известно сегодня не только в профессиональной среде – к знаменитому IQ (коэффициенту интеллектуальности).

Судьба исследователя оказалась непростой. Из Гамбурга, где он основал Психологический институт, Штерну пришлось после прихода Гитлера к власти в Германии (1933) спешно эмигрировать в США. Он работал профессором университета Дьюка в небольшом городе Аарем (Северная Каролина). Здесь он и умер в 1938 г.

В русском переводе опубликованы соч.: «Психологические методы испытания умственной одаренности в их применении к детям школьного возраста», СПб., 1915; «Психология раннего детства до шестилетнего возраста», М., 1922; «Одаренность детей и подростков и методы ее исследования», Харьков, 1926 и др.

*Источник библиографии:*

1. Луков В.А. *О Вильяме Штерне / Умственная одаренность: Психологические методы испытания умственной одаренности в их применении к детям школьного возраста / Пер.с нем. А.П. Болтунова; Под ред. В.А. Лукова. СПб., 1997. С.3-4.*
2. *Что такое одаренность: выявление и развитие одаренных детей. Классические тексты / Под ред. А.М. Матюшкина, А.А. Матюшкиной. М., 2006 г.*

3. Фото. [ido.rudn.ru/psychology/age\\_psychology/2.html](http://ido.rudn.ru/psychology/age_psychology/2.html)

**В. Штерн<sup>3</sup>**

**Умственная одаренность:  
Психологические методы испытания умственной одаренности  
в их применении к детям школьного возраста**

**ВВЕДЕНИЕ**

**ПОНЯТИЕ И ЗАДАЧИ  
ИСПЫТАНИЯ УМСТВЕННОЙ ОДАРЕННОСТИ**

**1. УМСТВЕННАЯ ОДАРЕННОСТЬ И ЕЕ ИСПЫТАНИЯ**

Новая экспериментальная психология, которая начала с изучения чувственных восприятий, затем перешла к изучению представлений и чувств, в последнее десятилетие приступила также к рассмотрению и собственно интеллектуальных функций. Замечательно, что совершали этот переход одновременно, хотя и довольно независимо одна от другой, и общая, теоретическая и дифференциальная, прикладная психология. Там развилась психология мышления, здесь исследование различий умственной одаренности.

Наш труд имеет дело только со второй проблемой, и мы должны строго держаться в этих ограниченных рамках. Вопрос об общей сущности деятельности ума, об исследовании явлений, которые составляют мышление как таковое, мы можем спокойно предоставить первый из указанных нами отраслей психологии. Нас интересует умственная одаренность не как явление, но как способность, и именно такая способность, по отношению к которой один человек отличается от другого. Испытание же умственной одаренности есть установление степени этой способности в том или другом индивидуальном случае.

Часто приводимое возражение, что проблема диагноза умственной одаренности не может быть вообще успешно разработана, прежде чем мы не узнаем точно общей сущности умственной одаренности, по моему мнению, неубедительно. В науке нет строгой последовательности различных задач исследования. Мы измеряем, например, электродвигательную силу, не зная, в чем состоит сущность электричества; мы можем иногда поставить очень точно диагноз болезни, о специальной природе которой знаем очень немного. Даже наоборот, успехи испытания умственной одаренности могут со своей стороны пролить новый свет на теоретическое ее исследование и дать ценные дополнения к психологии

---

<sup>3</sup> Штерн В. Умственная одаренность: Психологические методы испытания умственной одаренности в их применении к детям школьного возраста. / Пер. с нем. А. П. Болтунова; Под ред. В. А. Лукова. - СПб., 1997.

мышления. Именно, если окажется, например, что одни симптомы важны, другие не важны для различий умственной одаренности между отдельными индивидуумами, если далее окажется, что некоторая группа симптомов умственной одаренности стоит в очень тесном взаимоотношении, другая же группа — в менее тесном, то таким образом мало-помалу должно будет и увеличиваться наше знание о структуре умственной одаренности, и развиваться плодотворное взаимодействие двух областей психологического исследования.

Мы не можем, однако, приступить к работе, не определив предварительно понятия умственной одаренности. При этом мы должны избежать как слишком широкого, так и слишком узкого определения этого понятия.

Слишком широкое значение получило это понятие у некоторых психиатров. Они подразумевают под ним сущность умственной продуктивности вообще, следовательно, все те свойства, которые не принадлежат аффективной или волевой сфере. Если стоять на этой точке зрения, то само собой разумеется, что развитие способности наблюдать и способности к заучиванию, увеличение познаний, обогащение языка, улучшение способности к различению ощущений будут такими же существенными составными частями испытания умственной одаренности, как и развитие понимания, способностей комбинирования, суждения, умозаключения, определения, критического суждения и т.д.; а вопрос, который для нас является наиболее важным, а именно: поскольку в выше названных видах деятельности принимает участие собственно умственная одаренность, проявляется ли она в них симптоматически и каким образом, становится тогда бессмысленным. Но именно успехи испытания умственной одаренности в его последних фазах, в противоположность беспорядочному определению психического уровня посредством любых вопросов и текстов, покоятся на том, что мы не только отграничиваем умственную одаренность от эмоциональных и волевых свойств индивидуума, но отводим ей ясно очерченное место и среди интеллектуальных функций.

Это теперь уже необходимое ограничение может, по моему мнению, быть произведено не с феноменологической, но только с телеологической точки зрения. Я предлагаю такое определение:

*Умственная одаренность есть общая способность сознательно направить свое мышление на новые требования, есть общая умственная способность приспособления к новым задачам и условиям жизни.*

Это определение отчетливо отделяет умственную одаренность от других умственных способностей.

То обстоятельство, что мышление направляется на нечто *новое*, отличает умственную одаренность от *памяти*, телеологической основной

признак которой есть сохранение и использование уже ранее имевшего место содержания сознания.

Признак *приспособления* выдвигает зависимость действий от внешних моментов (задач, требований жизни); этим умственная одаренность отличается от *гениальности*, сущность которой состоит в самопроизвольном творчестве.

Признак *всеобщности* этой способности отличает, наконец, умственную одаренность от *таланта*, характерная особенность которого состоит именно в ограничении умственных способностей одной областью содержания. Наоборот, умственно одарен только тот, кто в состоянии легко приспособиться к новым требованиям при различных условиях и в различных областях. Если талант можно назвать материальной, то умственная одаренность будет тогда формальной способностью.

Я надеюсь, что такие отличительные признаки могут привести к тому, что уменьшатся, наконец, смешения, которые прежде происходили сплошь да рядом. Еще совсем недавно в психиатрии «испытания в познаниях» принимались за испытания умственной одаренности - смешение памяти и умственной одаренности. И еще до нынешнего дня встречается в жизни, в школе и т.д. смешение умственной одаренности и таланта; так, преподаватель предмета, который знаком со специальной способностью ученика в одной области (например в математике), легко принимает его и за способного вообще, следовательно, за умственно одаренного.

Но пусть это ограничение не будет принято за установление совершенно отдельных способностей (как в прежней теории способностей). Не существует, например, изолированного функционирования только умственной одаренности и только памяти, но чаще каждый результат деятельности памяти является в то же время более или менее результатом функции умственной одаренности, и наоборот; относительно больших или меньших размеров этой связи может дать сведения только корреляция испытанных симптомов. Но именно вследствие каждого действительного душевного процесса выше приведенное определение кажется мне необходимым в качестве регулятивного принципа дальнейшего исследования; каждая деятельность восприятия, памяти, внимания и т.д. есть в то же время деятельность умственной одаренности постольку, поскольку она содержит новую умственную установку на новые требования.

Последнее ограничение мы должны сделать в том смысле, что мы будем рассматривать только те испытания умственной одаренности, которые имеют своим предметом последовательные ступени ее развития. Качественные различия типов умственной одаренности (аналитический-синтетический, объективно-субъективный и т.д.) вообще должны быть также приняты во внимание; укажем хотя бы на то, какое значение имеет

сочинение в качестве средства испытания для установления подобного рода особенностей. В настоящем труде, однако, мы будем обсуждать только такие методы, на основании которых можно сказать про определенного человека: его умственная одаренность имеет такую-то и такую-то степень.

Как указывает тема, в нашем изложении первое место должна занимать методика; этого требует современное положение вопроса. Ведь и значение уже полученных данных состоит, главным образом, в том, что они могут дать указания для дальнейшего развития методики.

## **2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ИСПЫТАНИЯ УМСТВЕННОЙ ОДАРЕННОСТИ**

Так как здесь дело идет о методике не для чисто теоретических исследований, а для таких, которые должны применяться в практической жизни, то их характер, по меньшей мере отчасти, зависит от практических потребностей, которые должны удовлетворяться испытаниями умственной одаренности. По отношению к этим последним следует различать четыре группы, которые образуются скрещиванием следующих пар понятий: ненормальные и нормальные, взрослые и малолетние индивидуумы.

**1. Взрослые, ненормальные индивидуумы** составляют главный материал исследования для психиатров; у этих последних впервые и возникла потребность в испытании умственной одаренности. И они не только создали многие отдельные методы, но также изобрели целые серии испытаний посредством анкет (Ригер, Крепелин, Зоммер, Циген, Грегор, Бернштейн, Россолимо и другие). Содержание этих серий только отчасти относится к нашей теме. Большое число элементов подобного рода испытаний имеют скорее характер вопросов и качественных проб, чем количественных тестов постепенно увеличивающейся трудности; и даже там, где были применены количественные тесты, часто отсутствовал материал для сравнения с умственной одаренностью нормальных индивидуумов. Вопрос в том, является ли то или иное выполнение одного из таких тестов действительно признаком ненормальной уже слабости умственной одаренности, или же ничего не говорит о ненормальности, решался часто на основании предвзятого мнения о том, как бы стал, вероятно, реагировать на этот тест нормальный человек. В последние годы дело обстоит иначе. Роденвальд для одной группы испытаний в познаниях показал, сколько из того, что считалось а priori ненормальным, лежит в действительности в пределах нормальной психики. Некоторые психиатры пытались путем в более широких размерах поставленных испытаний нормальных индивидуумов установить масштаб для сравнения их методов. Зоммер, Циген, Раншбург, Россолимо. Другие воспользовались фактом, что некоторые методы были уже в большем объеме испытаны психологами на нормальных индивидуумах (метод дополнения Эббингауза, метод

показаний). Как мало все это, однако, удовлетворяет самих психиатров, показывает постановление интернационального конгресса врачей обратиться к психологам с просьбой составить нормальные серии, которые служили бы масштабом для различных психиатрических средств испытания умственной одаренности. Эту задачу взял на себя Институт прикладной психологии.

**2. Малолетние, ненормальные индивидуумы** только в последнее время стали центром интереса со стороны педагогов, общественных деятелей и врачей. Все врачебно-воспитательные учреждения, вспомогательные школы, суд для малолетних и попечительства — все это молодые учреждения. Они требуют точного изучения детских индивидуальностей, как для целей психодиагностики, так и для целей психотехники (дисциплинирование детей, обращение с ними, наказание их и т.д.). Для удовлетворения этих потребностей определение умственной одаренности является если не единственным, то во всяком случае одним из самых главных факторов. Недостатки психиатрических методов, которые мы выше упомянули, удваивались по отношению к этим новым задачам. Ведь если мало известен нормальный масштаб для измерения умственной одаренности ненормального взрослого индивидуума, то для ребенка он совсем неизвестен. <...>

**3. Нормальные дети и малолетние.** Не следует, однако, думать, что испытания умственной одаренности нормальных детей имеют только служебное значение — доставить масштаб для сравнения, необходимый при исследованиях слабоумия. Степени умственной одаренности, не выходящие из пределов нормальной психики, представляют самостоятельную проблему, также тесно связанную с практическими педагогическими интересами. Обыкновенные школьные испытания дают картину познаний внешней успешности, но они не служат показателем внутренних дарований ребенка, его умственной зрелости и способностей, — они должны быть поэтому дополнены испытаниями психологическими. Потребность в таком дополнении ощущается особенно при приемных испытаниях, но дает себя чувствовать и среди обычных школьных занятий; так, настойчиво выраженное теперь требование возможно большей индивидуализации обучения предполагает более близкое знакомство с индивидуальностью учащегося, чем его можно получить в школе. В последнее время обнаруживаются серьезные стремления группировать классные единицы по психологическим качествам (вспомогательные классы для одаренных ниже нормальной - уровня, поощрительные классы для нормальных, но слабо одаренных детей, особые классы для детей выше нормального уровня, параллельные классы с нормальным и минимальным учебным материалом для различных степеней одаренности в различных специальностях) — стремления, которые требуют с

автоматической необходимостью умения точно определять действительную степень умственной одаренности.

При этом следует остерегаться легко возникающей опасности, а именно мысли, что посредством испытания умственной одаренности можно уяснить индивидуальность ее значения. То обстоятельство, что мы лучше уясняем себе разделенную по степеням умственную одаренность, чем другие индивидуальные способности, не должно, во всяком случае, вести к ее переоценке. Но возможность изолировать умственную одаренность служит для раскрытия структуры индивидуальности; можно точно установить, зависит ли большая или меньшая успешность от таланта или умственной одаренности; можно исследовать, в какой мере совпадают суждения учителей об учениках с экспериментальными данными; можно, далее установить, в какой степени общая школьная успешность зависит, с одной стороны, от умственной одаренности, как таковой, и, с другой стороны, от неинтеллектуальных факторов; именно такое определение границ и составляет, как мы увидим позже, основную ценность психологических методов. <...>

**4. Нормальные взрослые индивидуумы.** Они интересуют нас исключительно как предмет будущих исследований, так как произведенные до сих пор испытания умственной одаренности нормальных взрослых индивидуумов были произведены не ради них самих, но для того, чтобы иметь сравнительный масштаб для ненормальных индивидуумов. Но уже теперь становится заметным возрастающий интерес и непосредственно к ним самим. Мюнстерберг указывает на то, как важно было бы для обсуждения выбора профессии точное значение индивидуальности, и он предлагает уже способы, при помощи которых «Профессиональные бюро», которые существуют в Америке, могли бы использовать психологические тесты. И капитан Мейер видит в испытаниях умственной одаренности метод, который должен применяться при рекрутском наборе, чтобы исключить непригодные к военной службе элементы.

Последние наблюдения показывают, что в будущем центр тяжести испытания умственной одаренности, который до сих пор лежал в психопатологии, должен заметно переместиться в нормальную психологию, и работа психологии в целях достижения надежной методики окажется полезной не только врачам и воспитателям отсталых детей, но и воспитателям нормальных детей, юристам, военным и другим.

Именно такое предполагаемое распространение практики испытания умственной одаренности и должно, однако, напомнить об осторожности во многих отношениях.

1. Мы находимся в стадии подготовительных работ. Имеющиеся теперь методы — это относится также и к системе Бине-Симона — не могут рассматриваться как диагностические каноны, которые допускают официальную фиксацию их. <... >

2. Применение тестов нельзя считать слишком легким. Оно требует большого упражнения, психологической выучки, критического ума. Заурядный учитель, например, который исходит из совсем иного метода школьных вопросов и испытаний, подвергается опасности применить и тесты в такой же форме, вследствие чего их ценность стала бы прямо иллюзорной. Если использованию тестов для практических целей следует желать большего распространения, то для этого требуется образование особого психологически обученного персонала. Параллельно со школьными врачами необходимо было бы, в таком случае, иметь и школьных психологов .<...>

3. Тесты не следует переоценивать, нельзя думать, что они действуют автоматически и достаточны сами по себе в качестве испытаний умственной одаренности. Они представляют в действительности, самое большое, психологический минимум, который позволяет первоначально ориентироваться в психике индивидуума, если мы его вообще совершенно не знаем; тесты могут служить дополнением к наблюдениям, полученным другим путем — психологическим, педагогическим, врачебным; они могут делать результаты этих наблюдений сравнимыми и объективно распределимыми по степеням, но отнюдь не могут их заменить.

## Часть I

### ОТДЕЛЬНЫЕ ТЕСТЫ И СЕРИИ ТЕСТОВ

#### 2. НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ ТЕСТОВ

Критика всех этих столь многообразных приемов испытания умственной одаренности могла бы быть осуществлена путем тщательного рассмотрения отдельных тестов с целью определить, которые из них следует предпочесть в качестве показателей умственной одаренности. Но здесь более важным, чем это специальное исследование, нам представляется установление принципиальной критической точки зрения: *отдельный тест, как бы он ни был хорош, сам по себе не может ни в каком случае служить средством индивидуального испытания умственной одаренности.*

А именно, при помощи отдельного теста мы исследуем, с одной стороны, слишком много, с другой стороны, слишком мало по сравнению с тем, что мы собственно должны исследовать.

*Слишком много:* ведь психический акт, который вызывается у испытуемого при посредстве экспериментальной задачи, теста или другим аналогичным способом, есть результат совокупного воздействия очень различных частичных факторов, и мы не знаем, какую роль в этом случае играет каждый специальный, частичный фактор. В этой неоднозначности предмета исследования часто заключается слишком мало обращавшее на

себя внимание различие между тестом и лабораторным экспериментом. Если я в лаборатории произвожу исследования памяти, то я знаю, что и действительно исследую память и ничто другое, так как в многочисленных отдельных опытах я на неизмеримые величины видоизменяю только известные условия, определяющие функцию памяти, все же остальные условия оставляю неизменными. Если же, наоборот, я применяю к индивидууму отдельный тест заучивания или способности к подмечанию, то результат испытания определяется также собственной способностью запоминания, пониманием содержания, вниманием, интересом и т.п., причем степень участия этих психических функций не подлежит контролю; к этим факторам присоединяется еще имеющееся в данный момент у испытуемого предрасположение. Другой пример: испытуемый удачно заполнил пробелы в тексте (по Эббингаузу). От чего это преимущественно зависит? От действительной способности к логическому комбинированию? Или от особенно большого запаса слов? Или от развитого чувства языка? Или от упражнения в отгадывании загадок?

Единственная возможность выделить посредством анализа интересующую нас способность — например, способность к комбинированию, — из результата совокупных воздействий различных факторов заключается, очевидно, в применении многих разнородных тестов, для решения которых комбинирование необходимо равным образом, в то время как в остальных отношениях затрагиваются весьма разнородные психические области. Возможное соответствие в результатах исследования посредством различных тестов можно приписать тогда с известной вероятностью их общему фактору, в нашем примере — способности к комбинированию. Определение искомой способности должно производиться, таким образом, с различных сторон.

Но, допустим, нам удалось, хотя и при помощи не одного, а небольшого числа комбинационных тестов, определить способность к комбинированию нашего испытуемого. Измерили ли мы таким образом его умственную одаренность? Ни в коем случае! Даже в лучшем случае мы установили все же слишком *мало*. Умственная одаренность есть способность всесторонняя; она проявляется в общей реакции духа на предъявляемые ему требования, комбинирование же — только одна сторона этой реакции. Другие стороны ее имеют такое же значение: необходимо ведь также схватить вновь появившийся в сознании предмет (уразуметь, подвергнуть апперцепции, понять), разложить некоторое данное явление на его части (проанализировать), занять известное положение по отношению к какому-нибудь содержанию сознания (быть в состоянии судить, критиковать, размышлять и решать) и т.д.

Поэтому нужно принимать также в расчет и эту совокупность функций умственной одаренности; от их фактического испытания можно отказываться только в том случае, если мы уверены, что они исследованы

уже попутно вместе с другими функциями. Положим, в некоторой группе индивидуумов индивидуум X показал лучшие успехи в комбинировании. Можно ли быть уверенным, что он и в остальных родах умственной деятельности займет первое место, и поэтому с полным основанием считать его первым по общей умственной одаренности?

На такой вопрос, конечно, придется дать отрицательный ответ. Хотя Спирмен, как мне кажется, прав в том, что умственная одаренность означает действительно общую продуктивность, которая придает всему складу ума индивидуума определенный оттенок, но нельзя понимать ее, однако, как механическую равнозначность всех отдельных частичных функций, относящихся к умственной одаренности в различных областях, чего избегает и Спирмен. Этому противоречит уже то обстоятельство, что каждый отдельный результат зависит не только от степени умственной одаренности, но также от качественного типа ее у данного испытуемого и, кроме того, от многих других факторов. Так, некоторые индивидуумы при достаточно высокой общей умственной одаренности проявляют ее, однако, гораздо более при решении аналитических и критических, чем синтетических задач. У некоторых же индивидуумов рецептивная деятельность умственной одаренности (уразумение и понимание) стоит выше, чем монотонная деятельность ее и т.д.

Но уже повседневная жизнь показывает, что мы, несмотря на эти качественные различия, в состоянии все же охарактеризовать степень общей умственной одаренности человека. В этом случае бессознательно принимаются компенсации; два индивидуума могут иметь равноценную и, однако, не всесторонне однородную умственную одаренность. *Это вот компенсирование при тестах и нужно ввести в известную систему.* Мы должны испытывать различные стороны проявления умственной одаренности и пытаться конструировать общую картину степени умственной одаренности из частичных результатов, которые отчасти соответствуют друг другу, отчасти же отличаются друг от друга.

Таким образом, мы получили уже ясное представление о желательной методике испытания умственной одаренности.

В отрицательном отношении следует сказать: изолирующий метод испытания умственной одаренности, который ограничивается отдельным тестом, по своему методологическому значению стоит не выше, чем, например, определение характера человека на основании произвольно выхваченного отдельного симптома почерка (графология).

В положительном отношении получают выводы трех родов: а) нужно составить серии тестов, которые отмечали бы различные частичные функции умственной одаренности; б) для этого необходимо сделать разумный выбор тестов, извлекая из необозримого множества возможных тестов только тесты, обладающие высокой и несомненной симптоматической ценностью, применимые в самых разнообразных

условиях и доступные объективному измерению; с) следует создать систему, на основании которой отдельные результаты испытания можно было бы соединить в одну конечную величину и, следовательно, привести к одной объективной совокупной формуле, выражающей степень умственной одаренности испытуемого, причем результаты различной ценности должны известным образом взаимно компенсироваться.

### 3. СЕРИИ ТЕСТОВ

Первое требование старались удовлетворить уже с давних пор, а именно, психиатры со времени Ригера применяли в целях испытания умственной одаренности многочисленные серии тестов. В основании этих серий обычно лежит психологическая схема, которая у каждого исследователя, естественно, носит особенный характер. Приведем в качестве примера два таких ряда тестов, которые предложены в последнее время.

Зомер в одном недавно сделанном докладе о методах испытания умственной одаренности рассматривает по порядку средства испытания для следующих частичных проблем: отношения к рассудку памяти, школьных знаний, математической способности и ассоциации; далее он рассматривает внимание, способность уразумения, полноту комплексов, анализ комплексов, дополнение комплексов, механический рассудок (Findigkeit), конструктивный рассудок, логическую субординацию <...>, понятие причинности, интеллектуальный интерес, понимание окружающего.

Циген в новейшем 3-ем издании своего труда «Die Principien und Methoden der Intelligenzprüfung» производит разделение, имея в виду следующие точки зрения: удерживание, развитие и дифференцирование представлений (генерализация, изоляция и сочетание представлений), воспроизведение и комбинирование; и он описывает при каждом отделе обычно употребляемые в его клинике методы вопросов и испытаний.

Если этим и другим сериям тестов, составленным психиатрами, нельзя отказать в многосторонности, то они все же открыты для возражений в другом отношении под b и с требования или совсем не выполняются ими или выполняются только отчасти. Все серии производят такое впечатление, как будто бы выбор тестов был произведен случайно и произвольно, а не на основании определенного продуманного отношения к ним; по большей части выбор определялся априорным направлением мысли, что известная способность (например, запоминание или комбинирование), которая признается имеющей отношение к умственной одаренности, затрагивается определенным средством испытания. Вопрос же в том, выделялся ли этот тест из многих других по точности, постоянству и значительности достигнутых при его помощи индивидуальных коэффициентов, был очень редко предметом собственного предварительного исследования. Результатом такого

случайного выбора является и недостаточное взаимное соответствие серий тестов у различных исследователей; каждая психиатрическая клиника имеет свою особенную методику умственной одаренности; каждый врач школы для отсталых детей выбирает тесты, руководствуясь своим собственным вкусом. Поэтому до сих пор действительное сравнение, проверка и соединение результатов различных исследований было невозможно.

Наконец, к недостаткам обычных серий тестов, применяемых психиатрами, нужно отнести и отсутствие принципа обогащения отдельных результатов. Названиями «неполная вмняемость», «малоумие», (Debilitat), «тупоумие» (Imbecillitat), «идиотизм» психиатры определяют умственную одаренность в; целом, а между тем к такому общему определению нельзя прийти непосредственно на основании испытаний при помощи указанных выше серий тестов. Мозаика результатов, полученных при помощи тестов, представляет собой лишь сырой материал; конечно, общее определение умственной одаренности в таком случае устанавливается не методическим принципом, а субъективной оценкой этих разрозненных результатов, интуицией и рутинной. В этом заключается, в известном смысле, преимущество, так как для психиатра необходим — почти в такой же степени, как для художника — талант интуитивного чувствования и подражательного понимания. Но если все предоставить единственно этой интуитивной способности, то исследователь подвергнется и значительной опасности: ведь в таком случае каждое суждение остается субъективным, его нельзя контролировать и обобщать. Поэтому вполне законны попытки поставить рядом с этим субъективным диагнозом также метод объективного градуирования умственной одаренности. Для этой цели беспорядочная, механически подобранная серия тестов должна быть заменена замкнутой в себе системой тестов, которая позволяла бы из отдельных результатов, полученных при исследовании какого-нибудь испытуемого, вывести конечный общий показатель, и именно в соответствии с такими методическими предписаниями, которые можно было бы сравнить друг с другом, хотя бы испытания производились в различных местах и относились к людям различного склада умственной одаренности.

Недавно один психиатр выступил с попыткой систематически соединить ряд тестов в один индивидуальный образ. Это — «метод профилей» русского психиатра Россоломо, метод, который, во всяком случае, выходит за рамки простого испытания умственной одаренности и поэтому только отчасти стоит в связи с нашим изложением.

Россоломо для каждой из десяти различных душевных функций составил по десяти тестов; результаты, полученные при их помощи для одного испытуемого, изображаются графически, а именно для каждой

исследуемой функции число выполненных тестов изображается в виде ординаты; концы этих ординат соединяются кривой линией, которую Россолимо и называет «индивидуальным профилем»; линия профиля, по его мнению, наглядно характеризует общий душевный облик больного. Так, при тех болезнях, при которых умственная одаренность вообще остается незатронутой, сильно пониженной оказывается способность к подмечанию: профиль на одном определенном месте обнаруживает крутой спуск.

В некоторых частностях предложенные Россолимо тесты вполне удачны; среди них нужно отметить маленькие инструменты, которые служат для испытания технических способностей: высвободить одну проволочную петлю из другой и т.д. Но в целом, однако, принцип образования профилей слишком поверхностен и отнесение отдельных тестов к известным психическим функциям (например, к волевому действию) недостаточно однозначно, чтобы можно было ожидать от этой серии больших результатов для исследования.

Только что отмеченная необходимость систематизировать тесты составляет чрезвычайно трудную научную задачу. Поэтому вполне понятно, что психиатры и педагоги не могут теперь решить этой задачи, не будучи специалистами, и что сами психологи должны приняться за это дело. При этом интересно, что систематика тестов шла двумя совершенно различными путями, и мне представляется важным рассмотреть в дальнейшем изложении оба эти пути отдельно. Ни один из них не может рассматриваться как единственно правильный; каждый метод имеет свои преимущества и недостатки, и, прежде всего, каждый из них имеет свои особенные цели, к которым он приспособлен. Измерительная шкала Бине и Симона служит для более грубой градации умственной одаренности ребенка в различные возрасты; результаты, получаемые при помощи этого метода, сравнимы между собою по отношению к детям различного возраста, различной национальности и различных слоев общества, по отношению к нормальным и в различной степени слабоумным. Наоборот, метод корреляций ограничивается сравнением индивидуумов, принадлежащих к небольшой однородной группе, зато в пределах этой группы при его помощи могут быть установлены такие тонкие различия в степени умственной одаренности, которые совершенно недоступны измерительной шкале. О первом приеме испытания умственной одаренности имеется уже сравнительно большой научно-литературный материал, поэтому мы займемся этим методом особенно подробно. Что касается второго метода, то при его рассмотрении должны преобладать предположения относительно его дальнейшего развития.

Испытания умственной одаренности при помощи этих обоих методов производились до сих пор почти исключительно над детьми школьного возраста; нужно ожидать, однако, что эти методы будут

полезны в будущем и для испытания умственной одаренности взрослых (как нормальных, так и слабоумных).

## **Часть II**

### **ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ШКАЛА (МЕТОД БИНЕ-СИМОНА)**

#### **1. ПРИНЦИП МЕТОДА И ПРИМЕНЕННЫЕ ТЕСТЫ**

В девятидесятых годах Бине и Симон предприняли составление «измерительной шкалы умственной одаренности» (*Echelle metrique de l'intelligence*), которая была приспособлена, главным образом, для испытания умственной одаренности детей. К методу предъявлялись следующие требования. Для каждого детского возраста нужно было найти такую серию тестов, решение которой могло считаться нормальным и характерным именно для детей этого возраста; тесты должны были быть относительно независимы от школьных познаний, чтобы результат испытаний был показателем действительных умственных способностей ребенка; они должны были позволять возможно равномерное применение при весьма различных условиях национальности, языка, образования; они должны были быть легко осуществимы в практике исследования, не связаны с лабораторией и точными аппаратами; не должны были требовать от испытуемого слишком продолжительного внимания, утруждать и утомлять его; но в то же время они должны были обладать такой точностью, чтобы предпринятые различными исследователями испытания можно было сравнивать друг с другом и измерять общей мерой; они должны были, наконец, допускать вывод одной окончательной величины, которую вдобавок можно было бы считать числовым показателем общей умственной одаренности.<...>

#### **2. ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ: УРОВЕНЬ УМСТВЕННОЙ ОДАРЕННОСТИ, УМСТВЕННАЯ ОТСТАЛОСТЬ, УМСТВЕННОЕ ПРЕВОСХОДСТВО, УМСТВЕННЫЙ ЗАСТОЙ; ЧАСТНОЕ УМСТВЕННОЙ ОДАРЕННОСТИ**

Мы должны рассмотреть теперь, как можно определить степень умственной одаренности испытуемого на основании результатов, полученных при испытании посредством тестов.

Если представить себе дело схематически, то можно подумать, что ступень умственной одаренности определяется тем возрастом, тесты которого ребенок еще может решить. Испытуемый, который решает все тесты до тестов девятилетнего возраста включительно, но не может решить ни одного теста десятилетнего и более поздних возрастов, обладал бы, таким образом, степенью умственной одаренности девятилетнего возраста.

Но в действительности положение дел не так просто. Не все тесты какого-нибудь возраста — назовем их а, б, с, d, е — одинаково трудны для всех детей, здесь встречаются удивительные индивидуальные видоизменения. Один ребенок решает тесты от а до б, но не может решить теста е, другой справляется с тестами а, с, е, но ему не по силам решить б и d. Это зависит, с одной стороны, от мгновенных колебаний внимания, утомления и т. д., с которыми всегда, конечно, приходится сталкиваться, с другой же стороны — также от качественных различий умственной одаренности. Соотношение отдельных сторон функций умственной одаренности никогда не бывает столь значительным, чтобы удачное решение теста а необходимо сопровождалось решением тестов б и d, хотя бы эти последние и были приблизительно «одинаково трудными».

Из этого следует, что нельзя строго отделить друг от друга серии тестов, решение которых доступно ребенку, от таких серий, тесты которых он не может решить. Получается более или менее широкая промежуточная область, в которой неравномерно рассеяны удачные и неудачные решения; мы назовем эту область областью тестов. Вывод средней величины из этой области не может быть сделан совершенно объективно, без произвольных уклонений, но до сих пор казался удовлетворительным прием вычислений, предложенный Бине и Симоном.

Согласно этому приему, сначала устанавливаются, до какого возраста решаются все тесты (причем какой-нибудь один нерешенный тест не принимается в расчет, так как здесь может играть роль мгновенное ослабление внимания). Этот возраст признается основным, и каждые пять решенных тестов из серии более поздних возрастов учитываются как следующая возрастная ступень. Если, таким образом, ребенок решает все тесты до шестилетнего возраста включительно (за исключением одного только теста), решает далее по три теста семи, восьми и девятилетнего возраста и еще один тест десятилетнего возраста, то эти десять тестов учитываются как две годовых возрастных ступени для определения умственной одаренности, и ребенок получает окончательную величину умственной одаренности, равную 6+2 года, т. е. его умственная одаренность приравнивается умственной одаренности восьмилетнего ребенка.

Окончательная величина, которой количественно определяется общая умственная одаренность ребенка, имеет, таким образом, значение показателя возраста; она показывает именно то, что умственная одаренность испытуемого ребенка равноценна средней умственной одаренности детей названного возраста. Мы получаем, таким образом, понятие уровня умственной одаренности (*Intelligenzalter, niveau intellectuel, mental age*), которой представляет собой основное понятие всего метода измерительной шкалы.

Уровень умственной одаренности нельзя, конечно, рассматривать, как вполне однозначное обозначение степени умственной одаренности испытуемого, его можно считать только грубой количественной характеристикой умственной одаренности, не затрагивающей качественных различий ее; ведь один и тот же уровень умственной одаренности можно вычислить из весьма различных по своему содержанию областей рассеивания тестов. Но в этом можно видеть не недостаток, а преимущество понятия уровня умственной одаренности. Ведь он является, таким образом, показателем уже упомянутого выше основного психологического факта: при формальном характере умственной одаренности и неполной корреляции содержащихся в ней частичных способностей у двух индивидуумов никогда не может быть действительной феноменологической однородности. Но поскольку дело идет о приспособлении к новым требованиям, с полным правом можно говорить о телеологической равноценности умственной одаренности. Уровень умственной одаренности и должен служить приблизительным числовым показателем этой равноценности, несмотря на отсутствие однородности.

Между прочим, результатом рассеивания тестов для вычисления уровня умственной одаренности является еще одно обстоятельство, но которое часто не обращают достаточно внимания. Чтобы уравнивать возможные пробелы и тестах младших возрастов, нужно всегда иметь в своем распоряжении тесты старших возрастов.<...>

<...> Часто бывает важно установить, по отношению к каким именно тестам отмечаются умственная отсталость и умственное превосходство испытуемых. Поэтому наблюдение ребенка во время испытания нельзя считать маловажным, так как характер реакции испытуемого на некоторые из тестов может быть в высокой степени интересным (например, с медицинской и педагогической точки зрения), а между тем он не находит для себя выражения в плюсе или минусе, которым оценивается результат этой реакции. Укажем здесь хотя бы на такие тесты, как описание картин с использованием не менее 60 слов, а также поведение ребенка при распределении пяти, имеющих одинаковый вид, но различный вес, коробок. В этом последнем случае, например, важно не столько то, в правильном ли порядке, в конце концов, будут расположены эти коробки, сколько сам характер работы ребенка; быстро ли и как быстро он справится с непривычной работой, сравнивает ли он каждые две коробки между собой или же каждую коробку со всеми остальными и т.д. Поэтому при подобно рода испытаниях нужно предостеречь исследователя от простой погони за одними лишь числовыми величинами; вычисления и качественный анализ должны дополнять друг друга, причем, естественно, в зависимости от характера постановки вопроса займет первое место то \ один, то другой метод.

Вернемся, однако, обратно к уровню умственной одаренности. Полное значение этой окончательной величины можно понять вполне только путем сопоставления ее с другими величинами. А именно, или ее можно сопоставить с другими количественными понятиями, как возраст, класс, степень школьной успеваемости, или же можно исследовать, как она видоизменяется в связи с изменением таких известных качественных условий, как слой населения, роль школы, нация и т.д.

Наибольшее значение имеет, несомненно, отношение уровня умственной одаренности (У) к возрасту (В) испытуемого. Так как с известным возрастом в нормальных случаях, как было сказано, стоит в связи известная степень умственной одаренности, то отношение уровня умственной одаренности к возрасту выражает отношения между имеющейся и требуемой (ожидаемой в качестве нормы) умственной одаренностью, а, следовательно, степень интеллектуального предрасположения испытуемого.

Это последнее отношение определялось до сих пор простой формулой разности: величина У — В определяла в отрицательных числах умственную отсталость (У О.), в положительных — умственное превосходство (У П.) ребенка, причем числовая единица обозначала 1 год. Умственная отсталость, равная —2, означает, таким образом, что ребенок в своем умственном развитии отстал от нормального уровня умственной одаренности своего возраста на два года.

Легко видеть, какую ценность имеет измерение умственной отсталости, в особенности для исследования ненормальных детей. Правда, в последнее время обнаружилось, что простой разности недостаточно для измерения умственной одаренности, так как эта последняя для различных возрастов имеет неодинаковое значение. Этой разницей можно удовлетвориться только в том случае, если дело идет об исследовании детей приблизительно одинакового возраста. Для всех других случаев в дальнейшем мы рекомендуем ввести частное умственной одаренности (Ч). Между уровнем умственной одаренности и возрастом существует не разница, а отношение, которое в известных пределах не зависит от абсолютной величины возраста. Формула этого частного такова:

$$\frac{У}{Ч = В}$$

Величина этого частного для детей, умственная одаренность которых находится на должном уровне, равна 1; для детей, отличающихся умственным превосходством, — больше чем 1, для умственно отсталых детей она выражается правильной дробью.

Последнее понятие, которое вытекает из понятия уровня умственной одаренности, это понятие умственного застоя. Оно применимо только к слабоумным индивидуумам и обозначает такой уровень умственной



одаренности, который является пределом умственного развития для данного индивидуума, несмотря на увеличивающийся возраст.

### ***ТЕПЛОВ БОРИС МИХАЙЛОВИЧ***

Борис Михайлович Теплов родился 20 октября 1896 г. в Туле, где и провел детские и юношеские годы. В 1914 г. он поступил на философское отделение филолого-исторического факультета Московского университета, но учеба была

прервана службой в армии. В результате закончить университет ему удалось только в 1921 г. Кроме университета, в 1921 г. Б.М. Теплов закончил Высшую школу военной маскировки.

До 1933 г. Б.М. Теплов работал в различных научных учреждениях Красной армии, где исследовал проблемы военной маскировки, а с 1929 г. параллельно занимался исследовательской работой в Психологическом институте при Московском университете.

В это время он занимался лабораторными исследованиями, а также выпустил ряд теоретических статей. Особый интерес представляет его статья, написанная в 1926 г., «Психология как основа маскировочной техники». Борис Михайлович считал необходимым поиск научных решений проблем маскировки, в связи с чем начал заниматься исследованием некоторых экспериментальных законов восприятия и ощущений.

Организация этих исследований требовала решения вопроса об отношении психологических исследований ощущений и восприятий к физическим исследованиям вызывающих их раздражителей. Между раздражителями и вызываемыми ими ощущениями существует сложная связь, на основании чего Б.М. Теплов предлагал использовать при решении задач военной маскировки не только свойства раздражителей, но и психофизиологические закономерности отражения их органами чувств.

В 1927—1928 гг. Теплов опубликовал ряд работ, обобщающих результаты его исследований пространственных изменений цвета и формы объектов. Среди них такие статьи, как «Из наблюдений за изменением цвета при удалении», «Описание процесса деформации контура окраской» и др. В них ученый привел некоторые закономерности трансформации цвета на расстоянии, как, например, неотличаемость красного цвета от оранжевого, посветление желтого цвета, потемнение синего и фиолетового, относительная устойчивость зеленого цвета.

С началом работы в Психологическом институте Б.М. Теплов начинает проводить свои исследования в его стенах. Основные направления работы включали проблему взаимодействия ощущений, а также изучение пространственного смешения цветов, порогов насыщенности, действия различных световых раздражителей. Этот этап творчества ученого характеризовался необходимостью практического применения решаемых им задач, а потому Б.М. Теплов в своих исследованиях часто применял математические методы выражения результатов в виде функций, зависимостей, рядов..

После 1933 г. Теплов заинтересовался проблемой индивидуально-психологических различий, особое внимание он уделял вопросам способностей и одаренности, их развития, структуры, природных предпосылок, разнообразия проявлений.

Под способностями он понимал индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого. Он не считал, что одаренность — привилегия немногих, исключительных личностей. Б.М. Теплов подчеркивал, что основной характеристикой способностей является их качество.

В 1940 г. Борис Михайлович защитил докторскую диссертацию «Психология музыкальных способностей». В этой работе он выразил мысль о том, что музыкальность свойственна всем людям, но при этом у разных людей музыкальные способности неодинаковы. Подробное изучение этой проблемы привело его к мысли, что для успешной реализации музыкальной деятельности важны не только собственно музыкальные данные, но и многие другие, одинаково важные и для других видов деятельности.

Так Теплов пришел к формулированию гипотезы о наличии более общих и более частных способностей. Согласно ей, способности «отыскиваются» только во время психологического анализа того или иного вида деятельности. Общие способности существуют внутри частных и неразрывно связаны с ними, их можно найти как неизменную величину в разных видах деятельности. По мнению Б.М. Теплова, именно наличие у одного человека общих компонентов одаренности, важных для успешного выполнения разных видов деятельности, и дает разносторонне одаренных людей. Большое внимание Теплов уделил вопросу о природе способностей и о роли врожденных особенностей. Он подвергал критике идеи о предопределенности индивидуальных способностей. Он отмечал, что биологические задатки — это только предпосылки развития. Они могут повлиять на развитие той или иной способности только во взаимодействии с определенными условиями. По мнению Б.М. Теплова, способности всегда являются результатом развития, нельзя говорить о способности, возникшей до начала развития, и о способности, достигшей вершины развития.

В начале Великой Отечественной войны Б. М. Теплов вступил в народное ополчение, но через пару месяцев его откомандировали в институт. Здесь в

начале 1950-х гг. Б. М. Теплов организовал лабораторию по изучению свойств нервной системы человека как физиологической основы индивидуальных психологических различий. Проблема эта была совершенно не разработана, теории И. П. Павлова были посвящены исследованию нервной системы животных, в отношении же людей не было сделано никаких серьезных исследований. Теплов, прежде чем заняться конкретными разработками необходимых методик, провел глубокий анализ проблемы метода в изучении основных свойств нервной системы человека. В работе «Некоторые вопросы изучения общих типов высшей нервной деятельности человека и животных», вышедшей в 1956 г., Борис Михайлович еще раз подробно рассмотрел эту проблему, остановившись на двух моментах.

Вопрос об относительной роли в изучении свойств нервной системы экспериментальных и «жизненных» показателей Теплов считал одним из важнейших вопросов клинической психофизиологии. Отсутствие четких методов лабораторного исследования для определения типа нервной системы влекло за собой заключение ошибочных выводов на основе субъективных мнений исследователя. Вторым моментом, на котором ученый подробно остановился, был вопрос о роли в изучении свойств нервной системы «произвольных» и «непроизвольных» методик. Многие исследователи того времени считали, что поскольку для человека характерна именно произвольная деятельность, значит, и методики для изучения свойств его нервной системы должны быть основаны на использовании произвольных реакций. В своей работе Б. М. Теплов выступил с критикой этой точки зрения. Он считал, что именно использование «непроизвольных» методик позволит получить наиболее точные данные о свойствах нервной системы человека.

Помимо методологических разработок проблемы, Б. М. Теплов занимался и экспериментальными исследованиями. Для выделения одного общего свойства, инварианты, он сопоставлял различные опыты, выделяя в них общий, генеральный фактор. Однако часто вместо него получался ряд групповых факторов, что подтверждало его теорию о существовании общих и частных свойств нервной системы.

Очень важным моментом в теории Теплова было его преодоление «оценочного подхода» к различиям в нервной системе, принятого И. П. Павловым. Это выразилось в гипотезе об обратной связи, существующей между силой нервной системы как пределом ее работоспособности и ее чувствительностью. Согласно этой гипотезе, низкая работоспособность нервной системы сочетается с высокой чувствительностью, что может компенсировать сниженные функциональные возможности. Здесь проявлялась основная идея всех теорий Теплова: различия в способностях не означают различия в степени совершенства нервной системы, а лишь говорят о различии ее возможностей.

С 1950-х гг. Борис Михайлович был заведующим кафедрой психологии и логики в Академии общественных наук при ЦК КПСС, долгое время был главным редактором журнала «Вопросы психологии».

Борис Михайлович Теплов умер 28 сентября 1965 г. Мастер непосредственного эксперимента, он проявил себя талантливым теоретиком, решив ряд общеметодологических проблем психологии. Его разграничение методик исследования свойств нервной системы оказалось весьма плодотворным и позволило исследователям достичь в дальнейшем отличных результатов. Учение Б.М. Телова о способностях, а также его экспериментальные разработки в области ощущений и восприятий стали значительным вкладом в психологию.

*Источник библиографических данных:*

1. Гальтон Френсис // *Сто великих психологов / Автор-составитель В. Яровицкий. М., 2004. С.125 – 127.*
2. [psyberia.ru/data/2809](http://psyberia.ru/data/2809)

#### **Теплов Б.М.<sup>4</sup>**

#### **Способности и одаренность**

При установлении основных понятий учения об одаренности наиболее удобно исходить из понятия "способность".

Три признака, как мне кажется, всегда заключаются в понятии «способность» при употреблении его в практически разумном контексте.

Во-первых, под способностями разумеются индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого, никто не станет говорить о способностях там, где дело идет о свойствах, в отношении которых люди равны. <...>

Во-вторых, способностями называют не всякие вообще индивидуальные особенности, а лишь такие, которые имеют отношение к успешности выполнения какой-либо деятельности или многих деятельностей. Такие свойства, как, например, вспыльчивость, вялость, медлительность, которые несомненно являются индивидуальными особенностями некоторых людей, обычно не называются способностями, потому что не рассматриваются как условия успешности выполнения каких-либо деятельностей.

В-третьих, понятие «способность» не сводится к тем знаниям, навыкам или умениям, которые уже выработаны у данного человека. Нередко бывает, что педагог не удовлетворен работой ученика, хотя этот последний обнаруживает знания не меньшие, чем некоторые из его товарищей, успехи которых радуют того же самого педагога. Свое недовольство педагог мотивирует тем, что этот ученик, «принимая во

---

<sup>4</sup> Теплов Б.М. Проблемы индивидуальных различий. М., 1961.

внимание его способности», мог бы иметь гораздо больше знаний. Одинаковые знания и умения в области, например, математики для опытного учителя могут у разных учеников обозначать совершенно различное: у одного при блестящих способностях к математике они указывают на совершенно недостаточную работу, у другого они могут свидетельствовать о больших достижениях. <...>

Мы не можем понимать способности как врожденные возможности индивидуума, потому что способности мы определили как «индивидуально-психологические особенности человека», а эти последние по самому существу дела не могут быть врожденными. Врожденными могут быть лишь анатомо-физиологические особенности, т. е. задатки, которые лежат в основе развития способностей, сами же способности всегда являются результатом развития. Таким образом, отвергнув понимание способностей как врожденных особенностей человека, мы, однако, нисколько не отвергаем тем самым того факта, что в основе развития способностей в большинстве случаев лежат некоторые врожденные особенности, задатки.

Понятие «врожденный», выражаемое иногда и другими словами, - «прирожденный», «природный», «данный от природы» и т.п. – очень часто в практическом анализе связывается со способностями. <...>

Важно лишь твердо установить, что во всех случаях мы разумеем врожденность не самих способностей, а лежащих в основе их развития задатков. Да едва ли кто-нибудь и в практическом словоупотреблении разумеет что-нибудь иное, говоря о врожденности той или иной способности. <...>

Далее, необходимо подчеркнуть, что способность по самому своему существу есть понятие динамическое. Способность существует только в движении, только в развитии. В психологическом плане нельзя говорить о способности, как она существует до начала своего развития, так же как нельзя говорить о способности, достигшей своего развития, так же как нельзя говорить о способности, достигшей своего полного развития, закончившей свое развитие. <...>

Поняв, что способность существует только в развитии, мы не должны упускать из виду, что развитие это осуществляется не иначе, как в процессе той или иной практической и теоретической деятельности. А отсюда следует, что способность не может возникнуть вне соответствующей конкретной деятельности. Только в ходе психологического анализа мы различаем их друг от друга. Нельзя понимать дело так, что способность существует до того, как началась соответствующая деятельность, и только используется в этой последней. Абсолютный слух как способность не существует у ребенка до того, как он впервые стал перед задачей узнавать высоту звука. До того существовал только задаток как анатомо-физиологический факт. <...>

Развитие способностей, как и вообще всякое развитие, не протекает прямолинейно: его движущей силой является борьба противоречий, поэтому на отдельных этапах развития вполне возможны противоречия между способностями и склонностями. Но из признания возможности таких противоречий вовсе не вытекает признание того, что склонности могут возникать и развиваться независимо от способностей или, наоборот, способности – независимо от склонностей.

Выше я указывал, что способностями можно называть лишь такие индивидуально-психологические особенности, которые имеют отношение к успешности выполнения той или иной деятельности. Однако не отдельные способности как таковые непосредственно определяют возможность успешного выполнения какой-нибудь деятельности, а лишь то своеобразное сочетание этих способностей, которое характеризует данную личность.

Одной из важнейших особенностей психики человека является возможность чрезвычайно широкой компенсации одних свойств другими, вследствие чего относительная слабость какой-нибудь одной способности вовсе не исключает возможность успешного выполнения даже такой деятельности, которая наиболее тесно связана с этой способностью. Недостающая способность может быть в очень широких пределах компенсирована другими, высокоразвитыми у данного человека. Надо признать заслугой ряда зарубежных психологов, и в первую очередь Штерна в его «дифференциальной психологии», выдвижение и разработку понятия компенсации способностей и свойств.

Именно вследствие широкой возможности компенсации обречены на неудачу всякие попытки свести, например, музыкальный талант, музыкальное дарование, музыкальность и тому подобное к какой-либо одной способности.

Для иллюстрации этой мысли приведем один очень элементарный пример. Своеобразной музыкальной способностью является так называемый абсолютный слух, выражающийся в том, что лицо, обладающее этой способностью, может узнавать высоту отдельных звуков, не прибегая к сравнению их с другими звуками, высота которых известна. Имеются веские основания к тому, чтобы видеть в абсолютном слухе типичный пример «врожденной способности», т.е. способности, в основе которой лежат врожденные задатки. Однако можно и у лиц, не обладающих абсолютным слухом, выработать умение узнавать высоту отдельных звуков. Это не значит, что у этих лиц будет создан абсолютный слух, но это значит, что при отсутствии абсолютного слуха, можно, опираясь на другие способности – относительный слух, тембровый слух и т.д., - выработать такое умение, которое в других случаях осуществляется на основе абсолютного слуха. Психические механизмы узнавания высоты звуков при настоящем абсолютном слухе и при специально выработанном «псевдоабсолютном»

слухе будут совершенно различными, но практические результаты могут в некоторых случаях быть совершенно одинаковыми.

Далее надо помнить, что отдельные способности не просто сосуществуют рядом и независимо друг от друга. Каждая способность изменяется, приобретает качественно иной характер в зависимости от наличия и степени развития других способностей.

Исходя из этих соображений, мы не можем переходить от отдельных способностей к вопросу о возможности успешного выполнения данным человеком той или иной деятельности. Этот переход может быть осуществлен только через другое, более синтетическое понятие. Таким понятием и является «одаренность», понимаемая как то качественно-своеобразное сочетание способностей, от которого зависит возможность достижения большего или меньшего успеха в выполнении той или иной деятельности.

Своеобразие понятий «одаренность» и «способности» заключается в том, что свойства человека рассматриваются в них с точки зрения тех требований, которые ему предъявляет та или другая практическая деятельность. Поэтому нельзя говорить об одаренности вообще. Можно говорить только об одаренности к чему-нибудь, к какой-нибудь деятельности. Это обстоятельство имеет особенно важное значение при рассмотрении вопроса о так называемой «общей одаренности», которого мы коснемся несколько позже.

То соотношение с конкретной практической деятельностью, которое с необходимостью содержится в самом понятии «одаренность», обуславливает исторический характер этого понятия. Понятие «одаренность» существенно зависит от того, какая ценность придается тем или другим видам деятельности и что разумеется под «успешным» выполнением каждой конкретной деятельности. <...>

Итак, понятие «одаренность» не имеет смысла без соотношения его с конкретными, исторически развивающимися формами общественно-трудовой практики.

Отметим еще одно очень существенное обстоятельство. От одаренности зависит не успех в выполнении деятельности, а только возможность достижения этого успеха. Даже ограничиваясь психологической стороной вопроса, мы должны сказать, что для успешного выполнения всякой деятельности требуется не только одаренность, т. е. наличие соответствующего сочетания способностей, но и обладание необходимыми навыками и умениями. Какую бы феноменальную и музыкальную одаренность ни имел человек, но, если он не учился музыке и систематически не занимался музыкальной деятельностью, он не сможет выполнять функции оперного дирижера или эстрадного пианиста.

В связи с этим надо решительно протестовать против отождествления одаренности с «высотой психического развития», отождествления, широко распространенного в буржуазной психологии. <...>

Одаренность не является единственным фактором, определяющим выбор деятельности (а в классовом обществе она у огромного большинства и вовсе не влияет на этот выбор), как не является она и единственным фактором, определяющим успешность выполнения деятельности.

## ***РАБОЧАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОДАРЕННОСТИ<sup>5</sup>***

***Богоявленская Д.Б. (ответственный исполнитель), Шадриков В.Д. (научный редактор), Брушлинский А.В., Бабаева Ю.Д., Дружинин В.Н., Ильясов И.И., Лейтес Н.С., Матюшкин А.М., Панов В.И., Калиш И.В., Холодная М.А., Шумакова Н.Б., Юркевич В.С.***

### **ВВЕДЕНИЕ**

Создание условий, обеспечивающих выявление и развитие одаренных детей, реализацию их потенциальных возможностей, является одной из приоритетных социальных задач современного общества. Наличие социального заказа способствует интенсивному росту работ в этой области. Однако мировая практика работы с одаренными детьми указывает на то, что при отсутствии валидных методов идентификации одаренности эта работа может привести к негативным последствиям. Вместе с тем, выбор психодиагностических процедур и методов работы с одаренными детьми определяется исходной концепцией одаренности.

В связи с этим требуется серьезная просветительская работа среди учителей и работников народного образования, а также родителей для формирования у них научно адекватных и современных представлений о природе, методах выявления и путях развития одаренности.

Сложность решения этих задач определяется наличием широкого спектра подчас противоречащих друг другу подходов к указанной проблеме, в которых трудно разобраться практическим работникам и родителям. Поэтому становится актуальной разработка рабочей концепции одаренности, которая выступала бы в качестве методического и теоретического основания для практической работы.

В данных условиях Министерство образования Российской Федерации обратилось к отечественным ученым с просьбой разработать рабочую концепцию одаренности, отражающую результаты фундаментальных отечественных исследований, современные тенденции мировой науки, а также опыт (как позитивный, так и негативный) работы с одаренными детьми.

Создание соответствующей концепции является фактически первой попыткой такого рода в нашей стране. Один из наиболее известных подходов к определению одаренности с выделением ее видов был

---

<sup>5</sup> Журнал «Одаренный ребенок» - №4 – 2003 – С. 29 - 53

предложен американскими учеными в 1972 г. в специальном докладе государственного Департамента образования Конгрессу США.

Предлагаемая рабочая концепция является обобщением современного состояния знаний в области психологии одаренности. В ее разработке приняли участие Российское психологическое общество, Институт психологии РАН, Психологический институт РАО, факультет психологии МГУ.

В состав авторского коллектива вошли:

канд. Психол. наук Бабаева Ю.Д., докт. Психол. наук, проф. Богоявленская Д. Б., докт. Психол. наук, член-корр. РАН, проф. Брушлинский А.В., докт. Психол. наук, проф. Ильясов И.И., докт. Психол. наук, проф. Дружинин В.П., канд. Пед. наук, доц. Калиш И.В., докт. Психол. наук, проф. Лейтес Н.С., докт. Психол. наук, действ. Член РАО, проф. Матюшкин А.М., докт. Психол. наук Мелик-Пашаев А.А., докт. Психол. наук, член-корр. РАО проф. Панов В.И., канд. Психол. наук Ушаков Д.В., докт. Психол. наук, проф. Холодная М.А., докт. Психол. наук, действ. Член РАО, проф. Шадриков В.Д. (научный редактор), канд. Психол. наук Шумакова Н.Б., канд. Психол. наук Юркевич В.С.

### *Детская одаренность: признаки, виды, особенности личности одаренного ребенка*

#### **Определение понятий «одаренность» и «одаренный и ребенок»**

**Одаренность** – это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких (необычных, незаурядных) результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми,

**Одаренный ребенок** – это ребенок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности.

На сегодняшний день большинство психологов признает, что уровень, качественное своеобразие и характер развития одаренности – это всегда результат сложного взаимодействия наследственности (природных задатков) и социальной среды, опосредованного деятельностью ребенка (игровой, учебной, трудовой). При этом особое значение имеют собственная активность ребенка, а также психологические механизмы саморазвития личности, лежащие в основе формирования и реализации индивидуального дарования.

**Детский возраст** – период становления способностей и личности. Это время глубоких интегративных процессов в психике ребенка на фоне ее дифференциации. Уровень и широта интеграции определяют особенности формирования и зрелость самого явления – одаренности.

Поступательность этого процесса, его задержка или регресс определяют динамику развития одаренности.

Одним из наиболее дискуссионных вопросов, касающихся проблемы одаренных детей, является вопрос о частоте проявления детской одаренности. Существуют две крайние точки зрения: «все дети являются одаренными» – «одаренные дети встречаются крайне редко». Сторонники одной из них полагают, что до уровня одаренного можно развить практически любого здорового ребенка при условии создания благоприятных условий. Для других одаренность – уникальное явление, в этом случае основное внимание уделяется поиску одаренных детей. Указанная альтернатива снимается в рамках следующей позиции: потенциальная одаренность по отношению к достижениям в разных видах деятельности присуща многим детям, тогда как реальные незаурядные результаты демонстрирует значительно меньшая часть детей.

Тот или иной ребенок может проявить особую успешность в достаточно широком спектре деятельностей, поскольку психические возможности ребенка чрезвычайно пластичны на разных этапах его возрастного развития. В свою очередь, это создает условия для формирования различных видов одаренности. Более того, даже в одном и том же виде деятельности разные дети могут обнаружить своеобразие своего дарования применительно к разным ее аспектам.

Одаренность ребенка часто проявляется в успешности деятельности, имеющей стихийный, самодеятельный характер. Например, увлеченный техническим конструированием ребенок может дома с энтузиазмом строить свои модели, но при этом не проявлять аналогичной активности ни в школьной, ни в специально организованной внешкольной деятельности (в кружке, секции, студии). Кроме того, одаренные дети далеко не всегда стремятся демонстрировать свои достижения перед окружающими. Так, ребенок, сочиняющий стихи или рассказы, может скрывать свое увлечение от педагога.

Таким образом, судить об одаренности ребенка следует не только по его школьным или внешкольным делам, но и по инициированным им самим формам деятельности.

В некоторых случаях причиной, задерживающей становление одаренности, несмотря на потенциально высокий уровень способностей, являются те или иные трудности развития ребенка: например, заикание, повышенная тревожность, конфликтный характер общения и т.п. При оказании такому ребенку психолого-педагогической поддержки эти барьеры могут быть сняты.

В качестве одной из причин отсутствия проявлений того или иного вида одаренности может быть недостаток необходимых знаний, умений и навыков, а также недоступность (в силу условий жизни) предметной области деятельности, соответствующей дарованию ребенка.

Таким образом, одаренность у разных детей может быть выражена в более или менее очевидной форме.

Одаренность в детском возрасте можно рассматривать в качестве потенциала психического развития по отношению к последующим этапам жизненного пути личности. Однако при этом следует учитывать специфику одаренности в детском возрасте (в отличие от одаренности взрослого человека):

1) Детская одаренность часто выступает как проявление закономерностей возрастного развития. Каждый детский возраст имеет свои предпосылки развития способностей. Например, дошкольники характеризуются особой предрасположенностью к усвоению языков, высоким уровнем любознательности, чрезвычайной яркостью фантазии; для старшего подросткового возраста характерными являются различные формы поэтического и литературного творчества и т.п. Высокий относительный вес возрастного фактора в признаках одаренности иногда создает видимость одаренности (т.е. «маску» одаренности, под которой — обычный ребенок) в виде ускоренного развития определенных психических функций, специализации интересов и т.п.

2) Под влиянием смены возраста, образования, освоения норм культурного поведения, типа семейного воспитания и т.д. может происходить «угасание» признаков детской одаренности. Вследствие этого крайне сложно оценить меру устойчивости одаренности, проявляемой данным ребенком на определенном отрезке времени. Кроме того, возникают трудности относительно прогноза превращения одаренного ребенка в одаренного взрослого.

3) Своеобразие динамики формирования детской одаренности нередко проявляется в виде неравномерности (рассогласованности) психического развития. Так, наряду с высоким уровнем развития тех или иных способностей наблюдается отставание в развитии письменной и устной речи; высокий уровень специальных способностей может сочетаться с недостаточным развитием общего интеллекта и т.д. В итоге по одним признакам ребенок может идентифицироваться как одаренный, по другим — как отстающий в психическом развитии.

4) Проявления детской одаренности зачастую трудно отличить от обученности (или шире — степени социализации), являющейся результатом более благоприятных условий жизни данного ребенка. Ясно, что при равных способностях ребенок из семьи с высоким социально-экономическим статусом (в тех случаях, когда семья прилагает усилия по его развитию) будет показывать более высокие достижения в определенных видах деятельности по сравнению с ребенком, для которого не были созданы аналогичные условия.

Оценка конкретного ребенка как одаренного в значительной мере условна. Самые замечательные способности ребенка не являются прямым

и достаточным показателем его достижений в будущем. Нельзя закрывать глаза на то, что признаки одаренности, проявляемые в детские годы, даже при самых, казалось бы, благоприятных условиях могут либо постепенно, либо весьма быстро исчезнуть. Учет этого обстоятельства особенно важен при организации практической работы с одаренными детьми. Не стоит использовать словосочетание «одаренный ребенок» в плане констатации (жесткой фиксации) статуса определенного ребенка, ибо очевиден психологический драматизм ситуации, когда ребенок, привыкший к тому, что он одаренный, на следующих этапах развития вдруг объективно теряет признаки своей исключительности. Может возникнуть болезненный вопрос о том, что дальше делать с ребенком, который начал обучение в специализированном образовательном учреждении, но потом перестал считаться одаренным.

Исходя из этого, в практической работе с детьми вместо понятия «одаренный ребенок» следует использовать понятие «признаки одаренности ребенка» (или «ребенок с признаками одаренности»).

## 1.2. Признаки одаренности

Признаки одаренности проявляются в его реальной деятельности ребенка и могут быть выявлены на уровне наблюдения за характером его действий. Признаки явной (проявленной) одаренности зафиксированы в ее определении и связаны с высоким уровнем выполнения деятельности. Вместе с тем, об одаренности ребенка следует судить в единстве категорий «могу» и «хочу, поэтому признаки одаренности охватывают два аспекта поведения одаренного ребенка: инструментальный и мотивационный. Инструментальный характеризует способы его деятельности, а мотивационный – отношение ребенка к той или иной стороне действительности, а также к своей деятельности.

Инструментальный аспект поведения одаренного ребенка может быть описан следующими признаками:

1) Наличие специфических стратегий деятельности. Способы деятельности одаренного ребенка обеспечивают ее особую, качественно своеобразную продуктивность. При этом выделяются **три** основных уровня успешности деятельности, с каждым из которых связана своя специфическая стратегия ее осуществления:

- быстрое освоение деятельности и высокая успешность ее выполнения;
- использование и изобретение новых способов деятельности в условиях поиска решения в заданной ситуации;
- выдвижение новых целей деятельности за счет более глубокого овладения предметом, ведущее к новому видению ситуации и объясняющее появление неожиданных на первый взгляд идей и решений.

Для поведения одаренного ребенка характерен главным образом третий уровень успешности – новаторство как выход за пределы требований выполняемой деятельности, что позволяет ему открывать новые приемы и закономерности.

2) Сформированность качественно своеобразного индивидуального стиля деятельности, выражающегося в склонности «все делать по-своему» и связанного с присущей одаренному ребенку самодостаточной системой саморегуляции. Например, для него весьма типичен – наряду со способностью практически мгновенно схватывать существенную деталь или очень быстро находить путь решения задачи – рефлексивный способ переработки информации (склонность тщательно анализировать проблему до принятия какого-либо решения, ориентация на обоснование собственных действий).

3) Особый тип организации знаний одаренного ребенка: высокая структурированность; способность видеть изучаемый предмет в системе разнообразных связей; свернутость знаний в соответствующей предметной области при одновременной их готовности развернуться в качестве контекста поиска решения в нужный момент времени; категориальный характер (увлеченность общими идеями, склонность отыскивать и формулировать общие закономерности). Это обеспечивает удивительную легкость перехода от единичного факта или образа к их обобщению и развернутой форме интерпретации.

Кроме того, знания одаренного ребенка (как, впрочем, и одаренного взрослого) отличаются повышенной «клейкостью» (ребенок сразу схватывает и усваивает соответствующую его интеллектуальной направленности информацию), высоким удельным весом процедурных знаний (знаний о способах действия и условиях их использования), большим объемом метакогнитивных (управляющих, организующих) знаний, особой ролью метафор как способа обработки информации и т.д.

Следует учитывать, что знания могут иметь разное строение в зависимости от того, испытывает ли человек интерес к соответствующей предметной области. Следовательно, особые характеристики знаний одаренного ребенка могут обнаружить себя в большей степени в сфере его доминирующих интересов.

4) Своеобразный тип обучаемости. Он может проявляться как в высокой скорости и легкости обучения, так и в замедленном темпе обучения, но с последующим резким изменением структуры знаний, представлений и умений. Факты свидетельствуют, что одаренные дети, как правило, уже с раннего возраста отличаются высоким уровнем способности к самообучению, поэтому они нуждаются не столько в целенаправленных учебных воздействиях, сколько в создании вариативной, обогащенной и индивидуализированной образовательной среды.

Мотивационный аспект поведения одаренного ребенка может быть описан следующими признаками:

1) Повышенная избирательная чувствительность к определенным сторонам предметной действительности (знакам, звукам, цвету, техническим устройствам, растениям и т.д.) либо определенным формам собственной активности (физической, познавательной, художественно-выразительной и т.д.) сопровождающаяся, как правило, переживанием чувства удовольствия.

2) Повышенная познавательная потребность, которая проявляется в ненасытной любознательности, а также готовности по собственной инициативе выходить за пределы исходных требований деятельности.

3) Ярко выраженный интерес к тем или иным занятиям или сферам деятельности, чрезвычайно высокая увлеченность каким-либо предметом, погруженность в то или иное дело. Наличие столь интенсивной склонности к определенному виду деятельности имеет своим следствием поразительное упорство и трудолюбие.

4) Предпочтение парадоксальной, противоречивой и неопределенной информации, неприятие стандартных, типичных заданий и готовых ответов.

5) Высокая требовательность к результатам собственного труда, склонность ставить сверхтрудные цели и настойчивость в их достижении, стремление к совершенству.

Психологические особенности детей, демонстрирующих одаренность, могут рассматриваться лишь как признаки, сопровождающие одаренность, но не обязательно как факторы, ее порождающие. Блестящая память, феноменальная наблюдательность, способность к мгновенным вычислениям и т.п. сами по себе далеко не всегда свидетельствуют о наличии одаренности. Поэтому наличие указанных психологических особенностей может служить лишь основанием для предположения об одаренности, а не для вывода о ее безусловном наличии.

Следует подчеркнуть, что поведение одаренного ребенка совсем не обязательно должно соответствовать одновременно всем вышеперечисленным признакам. Поведенческие признаки одаренности (инструментальные и особенно мотивационные) вариативны и часто противоречивы в своих проявлениях, поскольку во многом зависимы от предметного содержания деятельности и социального контекста. Тем не менее, даже наличие одного из этих признаков должно привлечь внимание специалиста и ориентировать его на тщательный и длительный по времени анализ каждого конкретного случая.

### **1.3. Виды одаренности**

Систематизация видов одаренности определяется критерием, положенным в основу классификации. В одаренности можно выделить как качественный, так и количественный аспекты.

Качественные характеристики одаренности выражают специфику психических возможностей человека и особенности их проявления в тех или иных видах деятельности. Количественные характеристики одаренности позволяют описать степень их выраженности.

Среди критериев выделения видов одаренности можно назвать следующие:

1. Вид деятельности и обеспечивающие ее сферы психики.
2. Степень сформированности.
3. Форма проявлений.
4. Широта проявлений в различных видах деятельности.
5. Особенности возрастного развития.

**По критерию «вид деятельности и обеспечивающие ее сферы психики»** выделение видов одаренности осуществляется в рамках основных видов деятельности с учетом разных психических сфер и соответствующих степени участия определенных уровней психической организации (принимая во внимание качественное своеобразие каждого из них).

К основным видам деятельности относятся: практическая, теоретическая (учитывая детский возраст, предпочтительнее говорить о познавательной деятельности), художественно-эстетическая, коммуникативная и духовно-ценностная. Сферы психики представлены интеллектуальной, эмоциональной и мотивационно-волевой. В рамках каждой сферы могут быть выделены следующие уровни психической организации. Так, в рамках интеллектуальной сферы различают сенсомоторный, пространственно-визуальный и понятийно-логический уровни. В рамках эмоциональной сферы — уровни эмоционального реагирования и эмоционального переживания. В рамках мотивационно-волевой сферы — уровни побуждения, постановки целей и смыслопорождения.

Соответственно могут быть выделены следующие виды одаренности:

В *практической* деятельности, в частности, можно выделить одаренность в ремеслах, спортивную и организационную. В *познавательной* деятельности — интеллектуальную одаренность различных видов в зависимости от предметного содержания деятельности (одаренность в области естественных и гуманитарных наук, интеллектуальных игр и др.).

В *художественно – эстетической* деятельности — хореографическую, сценическую, литературно-поэтическую, изобразительную и музыкальную одаренность.

В *коммуникативной* деятельности – лидерскую и аттрактивную одаренность.

И, наконец, в *духовно-ценностной* деятельности — одаренность, которая проявляется в создании новых духовных ценностей и служении людям.

Каждый вид одаренности предполагает одновременное включение всех уровней психической организации с преобладанием того уровня, который наиболее значим для данного конкретного вида деятельности. Например, музыкальная одаренность обеспечивается всеми уровнями психической организации, при этом на первый план могут выходить либо сенсомоторные качества (и тогда мы говорим о виртуозе), либо эмоционально-экспрессивные качества (и тогда мы говорим о редкой музыкальности, выразительности и т.д.).

Каждый вид одаренности по своим проявлениям охватывает в той или иной мере все пять видов деятельности. Например, деятельность музыканта-исполнителя, будучи по определению художественно-эстетической, кроме того, формируется и проявляется в практическом плане (на уровне моторных навыков и исполнительской техники), познавательном плане (на уровне интерпретации музыкального произведения), коммуникативном плане (на уровне коммуникации с автором исполняемого произведения и слушателями), духовно-ценностном плане (на уровне придания смысла своей деятельности в качестве музыканта).

Классификация видов одаренности по критерию «вид деятельности и обеспечивающие ее сферы психики» является наиболее важной в плане понимания качественного своеобразия природы одаренности. Данный критерий является исходным, тогда как остальные определяют особенные, в данный момент характерные для человека формы.

В рамках этой классификации могут быть поставлены и решены следующие два вопроса:

- как соотносится одаренность и отдельные способности?
- существует ли «творческая одаренность» как особый вид одаренности?

Выделение видов одаренности по критерию видов деятельности позволяет отойти от житейского представления об одаренности как количественной степени выраженности способностей и перейти к пониманию одаренности как системного качества. При этом деятельность, ее психологическая структура выступает в качестве объективного основания интеграции отдельных способностей, формирующего тот их состав, который необходим для ее успешной реализации. Следовательно, одаренность выступает как интегральное проявление разных способностей в целях конкретной деятельности. Один и тот же вид одаренности может носить неповторимый, уникальный характер, поскольку отдельные

компоненты одаренности у разных людей могут быть выражены в разной степени. Одаренность может состояться только в том случае, если резервы самых разных способностей человека позволят компенсировать недостающие или недостаточно выраженные компоненты, необходимые для успешной реализации деятельности. Яркая одаренность или талант свидетельствует о наличии высоких способностей по всему набору компонентов, затребованных деятельностью, а также об интенсивности интеграционных процессов «внутри» субъекта, вовлекающих его, в личностную сферу.

Вопрос о существовании творческой одаренности возникает постольку, поскольку анализ одаренности с необходимостью ставит проблему ее связи с творчеством как ее закономерным результатом.

Получившее широкое распространение во второй половине прошлого столетия рассмотрение «творческой одаренности», как самостоятельного вида одаренности базируется на ряде исходных противоречий в самой природе способностей и одаренности, которые находят отражение в парадоксальной феноменологии: человек с высокими способностями может не быть творческим и, наоборот, нередко случаи, когда менее обученный и даже менее способный человек является творческим.

Это позволяет конкретизировать проблему: если умения и специальные способности не определяют творческий характер деятельности, то в чем же разгадка «творческой», творческого потенциала личности? Ответить на этот вопрос проще, апеллируя к особой творческой одаренности или к особой, ее определяющей мыслительной операции (например, дивергентности).

Вместе с тем возможен другой подход к интерпретации указанной феноменологии, который не прибегает к понятию творческой одаренности как объяснительному принципу, поскольку позволяет выделить механизм феномена одаренности.

Различный вклад ведущих компонентов в структуре одаренности может давать парадоксальную картину, когда порою успешность в овладении учебной деятельностью (успеваемость), ум (сообразительность) и «творческая» не совпадают в своих проявлениях.

Факты такого расхождения в проявлении одаренности не говорят однозначно в пользу ее разведения по видам (на академическую, интеллектуальную и творческую), а, напротив, позволяют, как в срезе, увидеть роль и место этих проявлений в структуре одаренности и объяснить вышеназванный парадокс человеческой психики без привлечения особого вида одаренности – творческой.

Деятельность всегда осуществляется личностью, цели и мотивы которой оказывают влияние на уровень ее выполнения. Если цели личности лежат вне самой деятельности, т.е. ученик готовит уроки только для того, чтобы не ругали за плохие отметки или чтобы не потерять

престиж отличника, то деятельность выполняется в лучшем случае добросовестно и ее результат даже при блестящем исполнении не превышает нормативно требуемый продукт. Отмечая способности такого ребенка, не следует говорить о его одаренности, поскольку последняя предполагает увлеченность самим предметом, поглощенность деятельностью. В этом случае деятельность не приостанавливается даже тогда, когда выполнена исходная задача, реализована первоначальная цель. То, что ребенок делает с любовью, он постоянно совершенствует, реализуя все новые замыслы, рожденные в процессе самой работы. В результате новый продукт его деятельности значительно превышает первоначальный замысел. В этом случае можно говорить о том, что имело место «развитие деятельности». Развитие деятельности по инициативе самого ребенка и есть творчество,

При таком понимании понятие «одаренность» и «творческая одаренность» выступают как синонимы. Таким образом, «творческая одаренность» не рассматривается как особый, самостоятельный вид одаренности, характеризуя любой вида труда. Условно говоря, «творческая одаренность» – это характеристика не просто высшего уровня выполнения любой деятельности, но ее преобразования и развития.

Такой теоретический подход имеет важное практическое следствие: говоря о развитии одаренности, нельзя ограничивать свою работу лишь составлением программ обучения (ускорения, усложнения и т.д.). Необходимо создавать условия для формирования внутренней мотивации деятельности, направленности и системы ценностей, которые создают основу становления духовности личности. История науки и особенно искусства дает массу примеров того, что отсутствие или потеря духовности оборачивалась потерей таланта.

**По критерию «степень сформированности одаренности» можно дифференцировать:**

актуальную одаренность;

потенциальную одаренность.

Актуальная одаренность – это психологическая характеристика ребенка с такими наличными (уже достигнутыми) показателями психического развития, которые проявляются в более высоком уровне выполнения деятельности в конкретной предметной области по сравнению с возрастной и социальной нормой. В данном случае речь идет не только об учебной, но и о широком спектре различных видов деятельности.

Особую категорию актуально одаренных детей составляют талантливые дети. Считается, что талантливый ребенок – это ребенок, достижения которого отвечают требованию объективной новизны и социальной значимости. Как правило, конкретный продукт деятельности талантливого ребенка оценивается экспертом (высококвалифицированным специалистом в соответствующей области

деятельности) как отвечающий в той или иной мере критериям профессионального мастерства и творчества.

Потенциальная одаренность – это психологическая характеристика ребенка, который имеет лишь определенные психические возможности (потенциал) для высоких достижений в том или ином виде деятельности, но не может реализовать свои возможности в данный момент времени в силу их функциональной недостаточности. Развитие этого потенциала может сдерживаться рядом неблагоприятных причин (трудными семейными обстоятельствами, недостаточной мотивацией, низким уровнем саморегуляции, отсутствием необходимой образовательной среды и т.д.).

Выявление потенциальной одаренности требует высокой прогностичности используемых диагностических методов, поскольку речь идет о еще несформировавшемся системном качестве, о дальнейшем развитии которого можно судить лишь на основе отдельных признаков. Интеграция компонентов, необходимая для высоких достижений, еще отсутствует. Потенциальная одаренность проявляется при благоприятных условиях, обеспечивающих определенное развивающее влияние на исходные психические возможности ребенка.

**По критерию «форма проявления»** можно говорить о  
явной одаренности;  
скрытой одаренности.

Явная одаренность обнаруживает себя в деятельности ребенка достаточно ярко и отчетливо (как бы «сама по себе»); в том числе и при неблагоприятных условиях. Достижения ребенка столь очевидны, что его одаренность не вызывает сомнения. Поэтому специалисту в области детской одаренности с большой степенью вероятности удастся сделать заключение о наличии одаренности или высоких возможностях ребенка.

Он может адекватно оценить «зону ближайшего развития» и правильно наметить программу дальнейшей работы с таким «перспективным ребенком». Однако далеко не всегда одаренность обнаруживает себя столь явно.

Скрытая одаренность проявляется в атипичной, замаскированной форме, она не замечается окружающими. В результате возрастает опасность ошибочных заключений об отсутствии одаренности такого ребенка. Его могут отнести к числу «неперспективных» и лишит необходимой помощи и поддержки. Нередко в «гадком утенке» никто не видит будущего «прекрасного лебедя», хотя известны многочисленные примеры, когда именно такие «неперспективные дети» добиваются высочайших результатов.

Причины, порождающие феномен скрытой одаренности, кроются в специфике культурной среды, в которой формируется ребенок, в особенностях его взаимодействия с окружающими людьми, в ошибках,

допущенных взрослыми при его воспитании и развитии, и т.п. Скрытые формы одаренности – это сложные по своей природе психические явления.

В случаях скрытой одаренности, не проявляющейся до определенного времени в успешности деятельности, понимание личностных особенностей одаренного ребенка особенно важно. Личность одаренного ребенка несет на себе явные свидетельства его незаурядности. Именно своеобразные черты личности, как правило, органично связанные с одаренностью, дают право предположить у такого ребенка наличие повышенных возможностей.

Выявление детей со скрытой одаренностью не может сводиться к одномоментному психодиагностическому обследованию больших групп дошкольников и школьников. Идентификация детей с таким типом одаренности – это длительный процесс, основанный на использовании многоуровневого комплекса методов анализа поведения ребенка, включении его в различные виды реальной деятельности, организации его общения с одаренными взрослыми, обогащении его индивидуальной жизненной среды, вовлечении его в инновационные формы обучения и т.д.

**По критерию «широта проявлений в различных видах деятельности» можно выделить**

- общую одаренность;
- специальную одаренность.

Общая одаренность проявляется по отношению к различным видам деятельности и выступает как основа их продуктивности. В качестве психологического ядра общей одаренности выступает результат интеграции умственных способностей, мотивационной сферы и системы ценностей, вокруг которых выстраиваются эмоциональные, волевые и другие качества личности. Важнейшие аспекты общей одаренности – умственная активность и ее саморегуляция.

Общая одаренность определяет соответственно уровень понимания происходящего, глубину эмоциональной и мотивационной вовлеченности в деятельность, степень ее целенаправленности.

Специальная одаренность обнаруживает себя в конкретных видах деятельности и обычно определяется в отношении отдельных областей (поэзия, математика, спорт, общение и т.д.).

Общая одаренность связана со специальными видами одаренности. В частности, под влиянием общей одаренности проявления специальной одаренности выходят на качественно более высокий уровень освоения конкретной деятельности (в области музыки, поэзии, спорта, лидерства и т.д.). В свою очередь, специальная одаренность оказывает влияние на избирательную специализацию общих психологических ресурсов

личности, усиливая тем самым индивидуальное своеобразие и самобытность одаренного человека,

**По критерию «особенности возрастного развития»** можно дифференцировать

раннюю одаренность;

позднюю одаренность,

Решающими показателями здесь выступают темп психического развития ребенка, а также те возрастные этапы, на которых одаренность проявляется в явном виде. Необходимо учитывать, что ускоренное психическое развитие, раннее обнаружение дарований (феномен «возрастной одаренности») далеко не всегда связаны с высокими достижениями в более старшем возрасте. В свою очередь, отсутствие ярких проявлений одаренности в детском возрасте не означает отрицательного вывода относительно перспектив дальнейшего психического развития личности.

Примером ранней одаренности являются дети, которые получили название «вундеркинды». Вундеркинд (буквально – «чудесный ребенок») – это ребенок, как правило, дошкольного или младшего школьного возраста с необычайными, блестящими успехами в каком-либо определенном виде деятельности – математике, поэзии, музыке, рисовании, танце, пении и т.д.

Особое место среди таких детей занимают интеллектуальные вундеркинды. Это не по годам развитые дети, чьи возможности проявляются в крайне высоком опережающем темпе психического развития. Для них характерно чрезвычайно раннее, с 2-3-х лет, освоение чтения, письма и счета; овладение программой трехлетнего обучения к концу первого класса; выбор сложной деятельности по собственному желанию (пятилетний мальчик пишет «книгу» о птицах с собственноручно изготовленными иллюстрациями, другой мальчик в этом же возрасте составляет собственную энциклопедию по истории и т.п.). Их отличает необыкновенно высокое развитие отдельных познавательных процессов (блестящая память, редкостная наблюдательность, необычная сообразительность и т.п.).

Существует определенная зависимость между возрастом, в котором проявляется одаренность, и областью деятельности. Наиболее рано дарования проявляются в сфере искусства, особенно в музыке. Несколько позднее одаренность проявляется в сфере изобразительного искусства. В науке достижение значимых результатов в виде выдающихся открытий, создание новых областей и методов исследования и т.п. происходит обычно позднее, чем в искусстве. Это связано, в частности, с необходимостью приобретения глубоких и обширных знаний, без которых невозможны научные открытия. Раньше других при этом проявляются

математические дарования (Лейбниц, Галуа, Гаусс). Данная закономерность подтверждается фактами биографий великих людей.

Итак, любой индивидуальный случай детской одаренности может быть оценен с точки зрения всех выше перечисленных критериев классификации видов одаренности. Одаренность оказывается, таким образом, многомерным по своему характеру явлением. Для специалиста – практика это возможность и вместе с тем необходимость более широкого взгляда на своеобразие одаренности конкретного ребенка.

#### **1.4. Особенности личности одаренного ребенка**

Выше уже отмечалось, что различия в одаренности могут быть связаны как с мерой проявления признаков одаренности, так и с оценкой уровня достижений ребенка. Разделение одаренности по данному основанию, несмотря на его условность, происходит на основе сравнения различных показателей, характеризующих детскую одаренность, со средней возрастной нормой достижений.

О детях, которые настолько превосходят по своим способностям и достижениям остальных, обычно говорят как о детях с исключительной, особой одаренностью. Успешность выполняемой ими деятельности может быть необычно высокой. Однако именно эти дети чаще других имеют серьезные проблемы, которые требуют особого внимания и соответствующей помощи со стороны учителей и психологов.

Поэтому при градации одаренности следует иметь в виду, что ее следует дифференцировать (естественно, в реальной жизни нет такой четкой грани) на одаренность с гармоничным и дисгармоничным типами развития.

Одаренность с гармоничным типом развития можно назвать – «счастливым» вариантом жизни ребенка. Такие дети отличаются соответствующей своему возрасту физической зрелостью. Их высокие, объективно значимые достижения в определенной предметной области органично сочетаются с высоким уровнем интеллектуального и личностного развития. Как правило, именно эти одаренные дети, став взрослыми, добиваются экстраординарных успехов в выбранной ими профессиональной деятельности.

Другое дело — одаренные дети с дисгармоничным типом развития. Различия заключаются не только в очень высоком уровне отдельных способностей и достижений (нередко именно эти дети имеют показатели IQ от 130 до 180). И основе этого варианта одаренности, возможно, лежат другой генетический ресурс, также другие механизмы возрастного развития, характеризующегося чаще всего ускоренным, но иногда и замедленным темпом. Кроме того, его основу может представлять другая структура с нарушением интегративных процессов, что ведет к неравно-

мерности развития различных психических качеств, а подчас ставит под вопрос наличие одаренности, как таковой.

Процесс становления одаренности таких детей почти всегда сопровождается сложным набором разного рода психологических, психосоматических и даже психопатологических проблем, в силу чего они могут быть зачислены в «группу риска».

#### **1.4.1. Особенности личности одаренных детей с гармоничным типом развития**

##### *Качества личности*

Стремление к творческой деятельности считается отличительной характеристикой таких одаренных детей. Они высказывают собственные идеи и отстаивают их. В силу того что они не ограничиваются в своей деятельности теми требованиями, которые содержит задание, они открывают новые способы решения проблем. Они нередко отказываются от традиционных методов решения, если их способы более рациональны и красивы.

Эти учащиеся, как правило, проявляют повышенную самостоятельность в процессе обучения и потому в меньшей степени, чем их одноклассники, нуждаются в помощи взрослых. Иногда педагоги ошибочно за одаренность принимают самостоятельность ученика при выполнении заданий: сам подобрал материал, проанализировал его и написал реферат и т.д. Однако самостоятельность одаренных детей связана со сформированностью «саморегуляционных стратегий» обучения, которые они легко переносят на новые задачи. По мнению специалистов, мера «автономного самообучения» может выступать своеобразным индикатором наличия выдающихся способностей. Для самообучения необходимо приобретение навыков, лежащих в основе способности ребенка в той или иной степени управлять собственными познавательными процессами, планировать свою деятельность, систематизировать и оценивать полученные знания.

Излишнее вмешательство учителей и чрезмерная опека родителей могут оказать негативное влияние на ход обучения одаренных учащихся, затормозить развитие процессов саморегуляции, привести к потере самостоятельности и мотивации к освоению нового.

Учитывая эти особенности одаренных детей и подростков, при организации учебного процесса необходимо предусмотреть возможности повышения самостоятельности, инициативности и — в определенной мере — ответственности самого учащегося. Одаренные дети часто стремятся самостоятельно выбирать, какие предметы и разделы учебной программы они хотели бы изучать ускоренно и/или углубленно, планировать процесс своего обучения и определять периодичность оценки приобретенных знаний. Следует предоставить им эти возможности. В современной

педагогике имеется немало инновационных разработок, позволяющих ребенку самому инициировать собственное обучение. Вместе с тем подобное обучение требует организации специальных форм взаимодействия со взрослыми (в первую очередь с учителями). Одаренный ребенок нуждается во взрослых наставниках не меньше других детей, однако он предъявляет особые требования как к уровню знаний такого наставника, так и к способу взаимодействия с ним.

Как отмечалось выше, мотивационными признаками одаренных детей являются высокий уровень познавательной потребности, огромная любознательность, страстная увлеченность любимым делом, наличие ярко выраженной внутренней мотивации. С раннего детства одаренные дети демонстрируют интенсивный интерес к познанию, проявляя при этом удивительную способность к концентрации внимания на проблеме и даже своего рода одержимость.

Вопреки распространенному мнению о том, что одаренность всегда «глобальна», в силу чего одаренные дети хорошо успевают по всем школьным предметам, ибо им вообще нравится учиться, это явление не столь закономерно. Часто наблюдается специфическая направленность познавательной мотивации одаренных детей: высокий уровень мотивации наблюдается лишь в тех областях знания, которые связаны с их ведущими способностями. При этом одаренный ребенок может не только не проявлять интереса к другим областям знания, но и игнорировать «ненужные», с его точки зрения, школьные предметы, вступая из-за этого в конфликт с учителями.

Характерная особенность мотивационной сферы одаренных детей и подростков связана со спецификой вопросов, которыми они буквально «засыпают» окружающих. Количество, сложность и глубина вопросов, которые задают одаренные дети, намного превышают аналогичные показатели у их сверстников. Учителям нелегко удовлетворить эту повышенную любознательность на уроке. Кроме того, многие вопросы могут быть настолько сложны и требовать таких глубоких и разносторонних знаний, что на них трудно ответить даже специалистам. В этой связи необходимо разрабатывать педагогические технологии, позволяющие одаренным учащимся самостоятельно искать и находить ответы на интересующие их вопросы. Для этих целей могут использоваться новые информационные технологии (в том числе Интернет), обучение учащихся приемам самостоятельной работы с литературой, методам исследовательской деятельности, включение их в профессиональное общение со специалистами и т.п.

Для значительной части одаренных детей характерен так называемый перфекционизм, то есть стремление добиться совершенства в выполнении деятельности. Иногда ребенок часами переделывает уже законченную работу (сочинение, рисунок, модель), добиваясь соответствия одному ему

известного критерия совершенства. Хотя в целом эта характеристика носит позитивный характер, в будущем превращаясь в залог высокого уровня профессиональных достижений, учителям и психологам тем не менее необходимо ввести такую требовательность в разумные рамки. В противном случае это качество превращается в своего рода «самоедство», невозможность довести работу до конца.

Поскольку об одаренности ребенка нередко судят по его достижениям прежде всего в учебе, то по перечисленным далее особенностям можно отличить одаренного ребенка от просто очень способного и хорошо обученного, у которого определенный объем знаний, умений и навыков превышает обычный средний уровень.

Одаренный ребенок стремится к новым познавательным ситуациям, они его не только не пугают, а напротив, вызывают у Него чувство радости. Даже если в этой новой ситуации возникают трудности, одаренный ребенок не утрачивает к ней интереса. Способный ученик с высокой мотивацией достижений любую новую ситуацию воспринимает как угрозу самооценке, своему высокому статусу. Одаренный ребенок получает удовольствие от самого процесса познания, тогда как просто способного значительно больше волнует результат. Одаренный ребенок достаточно легко признается в своем не понимании, просто говорит, что он чего-то не знает. Для способного ребенка с внешней мотивацией — это всегда стрессовая ситуация, ситуация неудачи. Отсюда и различное отношение к отметкам: одаренный отдает приоритет содержанию деятельности, для способного важен результат и его оценка.

Устойчиво высокая самооценка, с одной стороны, есть отличительная характеристика одаренного ребенка. С другой стороны, его актуальная самооценка может колебаться. Именно эта противоречивость самооценки и есть условие поступательного развития его личности и способностей. Отсюда стратегия поощрения одаренного, да и любого ребенка должна быть достаточно сдержанной — нельзя постоянно его хвалить. Необходимо приучать его к мысли о возможности появления неудач. Причем наличие постоянных успехов сам ребенок должен воспринимать как свидетельство недостаточной трудности деятельности, которая ему предлагается и за которую он берется.

Одна из основных характеристик одаренных детей и подростков — независимость (автономность): отсутствие склонности действовать, думать и поступать сообразно мнению большинства. В какой бы области деятельности ни проявлялась их одаренность, они ориентируются не на общее мнение, а на лично добытое знание. Хотя эта личностная характеристика помогает им в деятельности, тем не менее именно она делает их неудобными для окружающих. Одаренные дети ведут себя менее предсказуемо, чем этого хотелось бы окружающим, что приводит иногда к конфликтам. Учителю следует всегда учитывать эту

психологическую особенность, понимая ее природу. Например, явно одаренный подросток, выполняя задание написать сочинение по географии, пишет эссе «Является ли наукой география?» , где ярко, но по форме вызывающе доказывает описательный характер этого предмета и лишает географию статуса науки. Ему при этом нет дела, что географию преподает директор школы. Все это не может не вызвать известную настороженность педагогического коллектива по отношению к таким детям, их внутреннее, а часто и открытое неприятие. Во многих случаях такие проявления одаренного ребенка неверно трактуются как его недостаточная воспитанность или желание быть вне коллектива. В целом, видимо, можно говорить об определенной неконформности ярко одаренных, творческих детей.

Укоренившиеся интересы и склонности, развитые уже с детства, служат хорошей основой для успешного личностного и профессионального самоопределения одаренных детей. Возникающие в некоторых случаях трудности профессиональной ориентации, когда вплоть до окончания школы учащиеся продолжают «разбрасываться», связаны с высоким развитием у них способностей во многих областях.

### ***Роль семьи***

Развитию одаренности таких детей способствуют высокие познавательные интересы самих родителей, которые, как правило, не только заняты и сфере интеллектуальных профессий, но и имеют разного рода интеллектуальные «хобби». В общении с ребенком они всегда выходят за круг бытовых проблем, в их общении очень рано представлена так называемая совместная познавательная деятельность – общие игры, совместная работа на компьютере, обсуждение сложных задач и проблем. Часто родителей с детьми объединяют общие познавательные интересы, на основе которых между ними возникают устойчивые дружеские отношения. Отношение к школьному обучению у родителей этих детей никогда не принимает самодовлеющего характера. Содержательная сторона развития ребенка для них всегда более приоритетна, чем отметки сами по себе. В этих семьях между родителями и детьми отмечается значительно меньшая дистанция, сам факт сокращения которой может носить не только явно позитивные, но подчас и негативные черты.

### ***Взаимоотношения со сверстниками и педагогами***

В целом эта группа одаренных детей характеризуется высокой, по сравнению со сверстниками, адаптацией к школьному обучению и соответственно коллективу соучеников. Сверстники относятся к одаренным детям в основном с большим уважением. Благодаря более высокой обучаемости и творческому отношению к процессу обучения, в

том числе социальным и бытовым навыкам, физической силе, многие одаренные дети пользуются высокой популярностью в коллективе сверстников. В тех школах, где обучение является ценностью, такие дети становятся лидерами, «звездами» класса.

Правда, и у этих детей могут возникать — проблемы в том случае, если не учитываются их повышенные возможности: когда обучение становится слишком легким. Очень важно создать для этих детей оптимальные по трудности условия их одаренности. Во-первых, одаренный учащийся должен иметь реальную возможность не только знакомиться с различными точками зрения по интересующему его вопросу (в том числе и противоречащими друг другу), но и при желании вступать во взаимодействие с другими специалистами (учителями, консультантами и т.п.).

Во-вторых, поскольку позиция одаренного ребенка при этом может быть весьма активной, ему должна быть предоставлена возможность ее реализации. Поэтому учитель должен быть готов к тому, что его ученик может оспаривать чужие точки зрения (в том числе и весьма авторитетные), отстаивать свое мнение, обосновывать собственную точку зрения и т.п.

Развитие личности этих детей редко вызывает значительную тревогу у педагогов и их родителей. Иногда у них выражены, как уже отмечалось выше, амбиции и критичность по отношению к учителям и сверстникам. В редких случаях конфликт с педагогом (чаще всего недостаточно профессиональным) все-таки возникает, принимая форму открытого противостояния, однако при спокойном и уважительном отношении к ученику этот конфликт можно сравнительно легко погасить.

#### **1.4.2. Особенности личности одаренных детей с дисгармоничным типом развития**

##### ***Неравномерность психического развития***

Представление об одаренном ребенке как о хилом, слабом и социально нелепом существе не всегда соответствует действительности. Однако у части детей, исключительно одаренных в какой-либо одной области, действительно отмечается ярко выраженная неравномерность психического развития (диссинхрония), которая прямо влияет на личность в период становления и является источником многих проблем необычного ребенка.

Для таких детей достаточно типичным является значительное опережение в умственном или художественно-эстетическом развитии. Понятно, что все другие психические сферы — эмоциональная, социальная и физическая — не всегда успевают за таким бурным ростом, что приводит к выраженной неравномерности развития. Эту неравно-

мерность в развитии усиливает чрезмерная специализация интересов в виде доминирования интереса, соответствующего их незаурядным способностям.

Наиболее важной характеристикой личности детей с проявлениями яркой одаренности является особая система ценностей, т.е. система личностных приоритетов, важнейшее место в которой занимает деятельность, соответствующая содержанию одаренности. У подавляющего большинства одаренных детей существует пристрастное, личностное отношение к деятельности, составляющей сферу их интересов.

Свои особенности у таких детей имеет и самооценка, характеризующая их представление о своих силах и возможностях. Вполне закономерен факт чрезвычайно высокой самооценки у этих детей и подростков. Однако иногда у особо эмоциональных детей самооценка отличается известной противоречивостью, нестабильностью – от очень высокой самооценки в одних случаях тот же подросток бросается в другую крайность в иных, считая, что он ничего не может и не умеет. И те, и другие дети нуждаются в психологической поддержке.

Стремление добиться совершенства (так называемый перфекционизм) характерен и для этой категории одаренных детей. В целом перфекционизм носит, как уже говорилось, позитивный характер, способствуя достижению вершин профессионального мастерства. Однако повышенная требовательность может превращаться в мучительную и болезненную неудовлетворенность собой и результатами своего труда, что негативно влияет на творческий процесс и на жизнь самого творца. Нередко задачи, которые ставит перед собой ребенок, могут намного превышать его реальные возможности на данном этапе обучения и развития. Известен ряд примеров, когда невозможность достигнуть поставленной цели порождала тяжелейшие стрессы, длительное переживание своих неудач.

Нередко у таких детей имеются проблемы в эмоциональном развитии. У большинства из них наблюдается повышенная впечатлительность и связанная с ней особая эмоциональная чувствительность, имеющая избирательный характер и связанная прежде всего со сферой их предметного интереса. События, не слишком значительные для обычных детей, становятся для этих детей источником ярких переживаний. Так, например, для этих детей характерно принятие на себя ответственности за результаты своей деятельности, признание, что именно в них кроется причина удач и неудач, что очень часто ведет к не всегда обоснованному чувству вины, самобичеванию, иногда даже к депрессивным состояниям.

Повышенная реактивность в некоторых случаях проявляется в склонности к бурным аффектам. Эти дети могут производить впечатление истеричных, когда в сложных ситуациях проявляют явно инфантильную реакцию, например критическое замечание вызывает у них незамедлительные слезы, а любой неуспех приводит к отчаянию. В дру-

гих случаях их эмоциональность носит скрытый, внутренний характер, обнаруживая себя в излишней застенчивости в общении, трудностях засыпания, а иногда и некоторые психосоматических заболеваниях.

Весьма трудной с точки зрения помощи этим детям является проблема волевых навыков или – шире – саморегуляции. Для особо одаренных детей ситуация развития часто складывается так, что они занимаются только деятельностью, достаточно интересной и легкой для них, составляющей суть их одаренности. Любую другую деятельность, которая не входит в сферу их склонностей, большинство одаренных детей избегают, пользуясь снисходительным отношением к этому взрослых людей.

У многих одаренных детей заметны проблемы, связанные с их физическим развитием. Так, некоторые дети явно избегают всего, что требует физических усилий, явно тяготеют уроками физкультуры, не занимаются спортом. В этом случае физическое отставание проявляется как бы в умноженном варианте, когда на естественное возрастное несоответствие накладывается и явное нежелание ребенка заниматься скучным, по его мнению, делом. В определенной степени этому потворствуют и родители такого ребенка.

В конечном итоге возникает специфическая ситуация, когда особо одаренные дети, будучи в определенном отношении «трудоголиками», т.е. проявляя очевидную склонность к любимому труду, все же не умеют трудиться в тех случаях, когда от них требуются выраженные волевые усилия. В гораздо меньшей степени это относится к детям с психомоторной (спортивной) одаренностью и в значительно большей степени – к детям с повышенными познавательными способностями.

Другой серьезной проблемой некоторой части детей с высочайшими интеллектуальными способностями является доминирование направленности лишь на усвоение знаний. Особенно часто это свойственно детям, у которых наблюдается ускоренный темп умственного и общего возрастного развития. С раннего возраста они получают одобрение окружающих за поражающий всех объем и прочность знаний, что и становится впоследствии ведущей мотивацией их познавательной деятельности. В силу этого их достижения не носят творческого характера и подлинная одаренность не сформирована. Вместе с тем при соответствующей системе обучения и воспитания, при четко продуманной системе развития мотивации эта проблема интеллектуально одаренных детей может быть успешно преодолена. При этом система развития одаренности ребенка должна быть тщательно выстроена, строго индивидуализирована и ее реализация должна приводиться на достаточно благоприятный возрастной период.

### *Роль семьи*

Как бы мы ни рассматривали роль и вес природно-обусловленных факторов или влияние целенаправленного обучения и воспитания (школы) на развитие личности и одаренности ребенка, значение семьи является решающим. Даже, казалось бы, неблагоприятные условия (плохой быт, недостаточная материальная обеспеченность, неполная семья и т.д.) оказываются относительно безразличны для развития способностей. Особенно важно для становления личности одаренного ребенка прежде всего повышенное внимание родителей.

Как правило, в семьях одаренных детей отчетливо наблюдается высокая ценность образования, при этом часто весьма образованными оказываются и сами родители. Это обстоятельство является благоприятным фактором, в значительной мере обуславливающим развитие высоких способностей ребенка.

Главная, практически обязательная особенность семьи любого особо одаренного ребенка — чрезвычайное, необычно высокое внимание к ребенку, когда вся жизнь семьи сосредоточена на нем. Во многих случаях такое внимание приводит к симбиозу, т.е. тесному переплетению познавательных и личностных интересов родителей и ребенка. Хотя такое внимание впоследствии может стать тормозом для его душевной автономии, однако именно оно, несомненно, является одним из важнейших факторов развития незаурядных способностей. Часто родителями таких одаренных детей оказываются пожилые люди, для которых ребенок — единственный смысл жизни. Еще чаще одаренные дети являются единственными детьми в семье или по крайней мере, фактически единственными (старший уже вырос и не требует внимания), и внимание родителей направлено только на этого ребенка. Во многих случаях именно родители начинают обучать одаренного ребенка, при этом часто, хотя и не всегда, кто-нибудь из них на долгие годы становится его наставником в самой разной деятельности: в художественно-эстетической, спорте, или ином виде научного познания. Это обстоятельство является одной из причин закрепления тех или иных познавательных или детских либо других интересов ребенка.

Определенная «детоцентричность» семьи одаренного ребенка, фанатическое желание родителей развить его способности имеет в ряде случаев и свои отрицательные стороны. Так, в этих семьях наблюдается определенная попустительская позиция в отношении развития у своего ребенка ряда социальных и бытовых навыков.

Родители одаренных детей проявляют особое внимание к школьному обучению своего ребенка, выбирая для него учебники или дополнительную литературу и советуясь с учителем, как их лучше изучать. Данное обстоятельство иногда имеет и отрицательные стороны: родители нередко вмешиваются в учебный процесс и в отдельных случаях даже провоцируют конфликт с администрацией и педагогами.

### *Взаимоотношения со сверстниками и взрослыми*

Большое значение для понимания особенностей личности одаренного ребенка с дисгармоничным типом развития имеет анализ его взаимоотношений со сверстниками и взрослыми, которые, являясь следствием необычности самого ребенка, в значительной мере определяют историю его жизни и тем самым формируют его личность.

Нередко особое познавательное развитие идет в каком-то смысле за счет других сфер. Так, до определенного времени общение со сверстниками в сфере личностных интересов занимает у многих одаренных гораздо меньше места, чем у других детей того же возраста. Именно потому такие дети крайне редко становятся лидерами в своей дворовой или школьной группе.

Так, в силу уже описанной выше неравномерности развития, у части детей с резко повышенными интеллектуальными и художественно-эстетическими возможностями часто отсутствуют достаточно сформированные и эффективные навыки социального поведения и возникают проблемы в общении. Это может проявляться в излишней конфликтности. Во многих случаях особая одаренность сопровождается необычным поведением и странностями, что вызывает у одноклассников недоумение или насмешку.

Иногда жизнь такого ребенка в коллективе складывается самым драматическим образом (ребенка бьют, придумывают для него обидные прозвища, устраивают унижительные розыгрыши). В результате таких взаимоотношений со сверстниками порождаются и еще более усиливаются проблемы общения. Возможно, это одна из причин несоблюдения ими некоторых норм и требований коллектива. Присущая всем одаренным детям неконформность в данном случае усиливает этот негативный момент.

В результате это приводит к своеобразной отчужденности ребенка от группы сверстников, и он начинает искать другие ниши для общения: общество более младших или, наоборот, значительно более старших детей или только взрослых.

Правда, многое зависит от возраста детей и системы ценностей, принятой в данном детском сообществе. В специализированных школах значительно выше вероятность того, что особые интеллектуальные способности такого одаренного ребенка или подростка будут по достоинству оценены и соответственно его взаимоотношения со сверстниками будут складываться более благоприятным образом.

Учителя также неоднозначно относятся к особо одаренным детям, однако все зависит от личности самого учителя. Если это педагог, умеющий отказаться от позиции непогрешимости, не приемлющий методы воспитания «с позиции силы», то в этом случае повышенная критичность интеллектуально одаренного ребенка, его высокое

умственное развитие, превышающее уровень самого педагога, вызовут у него уважение и понимание. В других случаях взаимоотношения с учителем характеризуются конфликтностью, неприятием друг друга. Некоторые особенности личности таких одаренных вызывают у учителей негодование об этих детях как о крайних индивидуалистах, которое усиливается из-за отсутствия чувства дистанции со взрослыми у многие таких детей. Именно поэтому понимание своеобразия личности одаренного ребенка с дисгармоническим типом развития является принципиально важным для успешной работы учителя с таким контингентом детей и подростков.

В целом возникает ситуация некоторой дезадаптации особо одаренного ребенка, которая может принимать довольно серьезный характер, временами вполне оправдывая отнесение одаренных детей этого типа к группе повышенного риска.

Необходимо обратить внимание на тот факт, что выборка одаренных детей неоднородна и особенности, присущие одной группе, нельзя распространять на всех одаренных детей. Важно подчеркнуть, что возникающие у них проблемы не являются следствием самой одаренности, ее имманентной характеристикой.

## РАЗДЕЛ II

### *Принципы выявления и пути развития одаренных детей*

#### **2.1. Принципы и методы выявления одаренных детей**

Выявление одаренных детей — продолжительный процесс, связанный с анализом развития конкретного ребенка. Эффективная идентификация одаренности посредством какой-либо одноразовой процедуры тестирования невозможна. Поэтому вместо одномоментного отбора одаренных детей необходимо направлять усилия на постепенный, поэтапный поиск одаренных детей в процессе их обучения по специальным программам (в системе дополнительного образования) либо в процессе индивидуализированного образования (в условиях общеобразовательной школы).

Необходимо снизить вероятность ошибки, которую можно допустить в оценке одаренности ребенка как по положительному, так и по отрицательному критерию при использовании психодиагностических методик: высокие значения того или иного показателя не всегда являются свидетельством одаренности, низкие его значения еще не являются доказательством ее отсутствия. Данное обстоятельство особенно важно при интерпретации результатов тестирования. Так, на высокие показатели психометрических тестов интеллекта может влиять мера обученности и социализации ребенка. В свою очередь, низкие показатели по тесту

креативности могут быть связаны со специфической познавательной позицией ребенка, но никак не с отсутствием у него творческих способностей. И напротив, высокие показатели могут быть следствием невротизации, нарушения селективности мыслительного процесса, высокого мотива достижений или психологической защиты.

Неправомерно осуществлять идентификацию одаренного ребенка на основе единой (единственной) оценки (например, на количественных показателях, характеризующих индивидуальный уровень интеллектуального развития). К сожалению, в школьной практике достаточно часто ограничиваются оценкой коэффициента интеллекта (IQ), который определяется с помощью психометрических тестов интеллекта. Именно эти тесты (нередко вместе с тестами креативности, применяемыми для измерения творческих способностей) чаще всего используются при отборе детей в классы и в школы для одаренных.

При этом игнорируется тот факт, что применение тестов интеллекта и креативности имеет ряд ограничений.

Во-первых, большинство тестов интеллекта созданы не для выявления интеллектуальной одаренности, а для других целей. Интеллектуальная шкала Векслера для детей (оригинальный вариант WISC, а также его отечественные модификации) предназначалась для определения уровня общего интеллекта (в частности, выявления задержки в умственном развитии), тест структуры интеллекта Амтхауэра (SIT) — для целей профориентации и профессионального отбора, дифференциальный тест способностей (DAT) — для прогноза академической успеваемости и т.д.

Только в рамках некоторых тестов была предусмотрена оценка максимально высоких результатов: культурно свободном тесте Кеттелла (CFT— C) и усложненном варианте теста «Прогрессивные матрицы» Равена (A-PMR). Но их применимость по отношению к диагностике одаренности также подвергается серьезной критике. Что касается тестов креативности, то показатели дивергентной продуктивности также не являются однозначными, единственными и достаточными индикаторами творческих возможностей ребенка.

Во-вторых, многие тесты интеллекта измеряют конкретную (частную) интеллектуальную способность, т.е. сформированность конкретных умственных операций. Таким образом, существующие психометрические тесты интеллекта, фиксируя его компоненты, не затрагивают связей между ними, не схватывают саму системность его проявления.

В-третьих, данные тестирования сильно зависят от ситуации тестирования, эмоционального состояния ребенка. При этом чем ребенок одареннее, тем эта зависимость больше. Поэтому психометрические тесты плохо прогнозируют уровень достижений именно одаренных детей.

В-четвертых, следует различать данные тестирования и решение о судьбе ребенка. Диагностическая ситуация является следствием влияния

многих факторов, поэтому решение должно приниматься с учетом знания причин, приведших к тестовым результатам.

В условиях использования традиционных психометрических тестов многие признаки одаренности ребенка — в силу особенностей процедуры тестирования — игнорируются. В частности, традиционные психометрические тесты, будучи ориентированными на оценку результата деятельности, не пригодны для диагностики признаков одаренности, так как последние характеризует способы деятельности одаренного человека. Уникальность одаренного человека состоит в том, что все, что бы он ни сделал, обязательно будет отличаться от того, что может сделать другой (в том числе не менее одаренный человек). В данном случае речь идет о таком инструментальном признаке, как выраженность индивидуальных стилей деятельности, и в первую очередь познавательных стилей, таких, как кодирования информации, переработки информации, постановки и решения проблем, познавательного отношения к миру. К этому признаку одаренности — выраженности индивидуально-специфических способов изучения реальности — традиционные тестовые процедуры не чувствительны.

Таким образом, природа одаренности объективно требует новых методов диагностики, поскольку традиционные психометрические методики (в виде тестов интеллекта и тестов креативности) не валидны по отношению к особенностям поведения и качественного своеобразия психических ресурсов одаренного ребенка.

По существу, любая форма отбора (селектирования) детей на основе показателей психометрических тестов оказывается несостоятельной с научной точки зрения, поскольку тесты интеллекта и креативности по определению не являются инструментом диагностики одаренности вообще и интеллектуальной либо творческой одаренности в частности.

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующие выводы относительно сферы корректного применения психометрических тестов в работе с одаренными детьми:

\* психометрические тесты скорее нужно применять не для и не до принятия решения о мере одаренности ребенка, а после процедуры его идентификации как одаренного в целях уяснения сильных и слабых его психологических качеств и организации необходимой ему индивидуализированной психолого-педагогической помощи;

\* психометрические тесты могут быть использованы для описания индивидуального своеобразия психической деятельности конкретного одаренного ребенка с точки зрения выраженности отдельных способностей, склонностей, эмоциональных состояний, личностных качеств и т.д. (при этом следует иметь в виду высокую вероятность несовпадения результатов тестирования и реальных проявлений одаренности ребенка в определенной предметной сфере);

\* психометрические тесты могут использоваться для отслеживания динамики конкретных показателей психического развития одаренных детей.

Таким образом, психометрические тесты могут использоваться в качестве одного из множества источников дополнительной информации в рамках программы идентификации одаренного ребенка, но ни в коем случае не в качестве единственного критерия для принятия решения о том, что данный ребенок является «одаренным» либо «неодаренным».

Проблема выявления одаренных детей имеет четко выраженный этический аспект. Идентифицировать ребенка как «одаренного» либо как «неодаренного» на данный момент времени — значит искусственно вмешаться в его судьбу, заранее predeterminedить его субъективные ожидания. Многие жизненные конфликты «одаренных» и «неодаренных» коренятся в неадекватности и легкомысленности исходного прогноза их будущих достижений. Следует учитывать, что детская одаренность не гарантирует талант взрослого человека. Соответственно далеко не каждый талантливый взрослый проявлял себя в детстве как одаренный ребенок.

С учетом специфики одаренности в детском возрасте наиболее адекватной формой идентификации признаков одаренности того или другого конкретного ребенка является психолого-педагогический мониторинг.

Психолого-педагогический мониторинг, используемый с целью выявления одаренных детей, должен отвечать целому ряду требований:

1) комплексный характер оценивания разных сторон поведения и деятельности ребенка, что позволит использовать различные источники информации и охватить как можно более широкий спектр его способностей;

2) длительность процесса идентификации (развернутое во времени наблюдение за поведением данного ребенка в разных ситуациях);

3) анализ поведения ребенка в тех сферах деятельности, которые в максимальной мере соответствуют его склонностям и интересам (включение ребенка в специально организованные предметно-игровые занятия, вовлечение его в различные формы соответствующей предметной деятельности и т.д.);

4) экспертная оценка продукта деятельности детей (рисунков, стихотворений, технических моделей, способов решения математических задач и пр.) с привлечением экспертов — специалистов высшей квалификации и соответствующей предметной области деятельности (математиков, филологов, шахматистов, инженеров и т.д.). При этом следует иметь в виду возможный консерватизм мнения эксперта, особенно при оценке продуктов подросткового и юношеского творчества;

5) выявление признаков одаренности ребенка не только по отношению к актуальному уровню его психического развития, но и с учетом зоны

ближайшего развития (в частности, в условиях обогащенной предметной и образовательной среды при разработке индивидуализированной стратегии обучения данного ребенка). Целесообразно проведение проблемных уроков по особой программе; использование тренинговых методов, в рамках которых можно организовывать определенные развивающие влияния и снимать типичные для данного ребенка психологические «преграды», и т.п.;

6) многократность и многоэтапность обследования с использованием множества психодиагностических процедур, отбираемых в соответствии с предполагаемым видом одаренности и индивидуальностью данного ребенка;

7) диагностическое обследование желательно проводить в ситуации реальной жизнедеятельности, приближая его по форме организации к естественному эксперименту (метод проектов, предметных и профессиональных проб и т.д.);

8) использование таких предметных ситуаций, которые моделируют исследовательскую деятельность и позволяют ребенку проявить максимум самостоятельности в овладении и развитии деятельности;

9) анализ реальных достижений детей и подростков в различных предметных олимпиадах, конференциях, спортивных соревнованиях, творческих конкурсах, фестивалях, смотрах и т.п.;

10) преимущественная опора на экологически валидные методы психодиагностики, имеющие дело с оценкой реального поведения ребенка в реальной ситуации, — анализ продуктов деятельности, наблюдение, беседа, экспертные оценки учителей и родителей.

Однако и комплексный подход к выявлению одаренности не избавляет полностью от ошибок. В результате может быть «пропущен» одаренный ребенок или, напротив, к числу таковых может быть отнесен ребенок, который никак не подтвердит этой оценки к своей последующей деятельности (случаи рассогласования диагноза и прогноза).

При выявлении одаренных детей необходимо дифференцировать:

а) актуальный уровень развития одаренности, достигнутый на данном возрастном этапе;

в) особенности конкретных проявлений одаренности, связанные с попытками ее реализации в различных видах деятельности;

с) потенциальные возможности ребенка к развитию.

Навешивать ярлыки «одаренный» или «ординарный» недопустимо не только из-за опасности ошибок в диагностических заключениях. Как убедительно показывают психологические данные, такого рода ярлыки могут весьма негативно повлиять на личностное развитие ребенка.

Итак, процедуры выявления одаренных детей должны быть с точки зрения специфики детской одаренности и своеобразия признаков

одаренного ребенка. Следует подчеркнуть, что имеющиеся валидные методы идентификации одаренности весьма сложны и требуют высокой квалификации и специального обучения.

Оценка ребенка как одаренного не должна являться самоцелью. Выявление одаренных детей необходимо связывать с задачами их обучения и воспитания, а также с оказанием им психологической помощи и поддержки. Иными словами, проблема выявления одаренных детей и подростков должна быть переформулирована как проблема создания условий для интеллектуального роста детей в общеобразовательных школах и учреждениях дополнительного образования, с тем, чтобы выявить как можно больше детей с признаками одаренности и обеспечить им благоприятные условия для совершенствования присущих им видов одаренности.

## **Направления работы с одаренными детьми в сфере образования**

### **2.2.1. Принципы, цели, содержание и методы обучения**

#### ***Общие принципы обучения***

К основным общим принципам обучения одаренных, как и вообще всех детей школьного возраста, относятся:

— *Принцип развивающего и воспитывающего обучения.*

Этот принцип означает, что цели, содержание и методы обучения должны способствовать не только усвоению знаний и умений, но и познавательному развитию, а также воспитанию личностных качеств учащихся.

— *Принцип индивидуализации и дифференциации обучения.*

Он состоит в том, что цели, содержание и процесс обучения должны как можно более полно учитывать индивидуальные и типологические особенности учащихся. Реализация этого принципа особенно важна при обучении одаренных детей, у которых индивидуальные различия выражены в яркой и уникальной форме.

— *Принцип учета возрастных возможностей.*

Этот принцип предполагает соответствие содержания образования и методов обучения специфическим особенностям одаренных учащихся на разных возрастных этапах, поскольку их более высокие возможности могут легко провоцировать завышение уровней трудности обучения, что может привести к отрицательным последствиям.

#### ***Цели образования***

Психологические особенности одаренных детей наряду со спецификой социального заказа в отношении этой группы учащихся обуславливают определенные акценты в понимании основных целей обучения и вос-

питания, которые определяются как формирование знаний, умений и навыков в определенных предметных областях, а также создание условий для познавательного и личностного развития учащихся с учетом их дарования. В зависимости от особенностей обучающихся и разных систем обучения та или иная цель может выступать в качестве основополагающей. Применительно к одаренным детям необходимо обратить особое внимание на следующие моменты.

Одаренные дети должны усвоить знания во всех предметных областях, составляющих общее среднее образование. В то же время психологические особенности одаренных детей, а также социальные ожидания в отношении этой группы учащихся позволяют выделить и специфическую составляющую в отношении традиционной цели обучения, связанной с усвоением определенного объема знаний в рамках школьных предметов. Этой специфической составляющей является высокий (или повышенный) уровень и широта общеобразовательной подготовки, обуславливающие развитие целостного миропонимания и высокого уровня компетентности в различных областях знания в соответствии с индивидуальными потребностями и возможностями учащихся. Несмотря на более высокие способности в отдельных предметных общеобразовательных областях или в других областях, не включенных в содержание общего среднего образования, для многих одаренных детей усвоение такого разнообразия знаний может быть нелегким делом.

Для всех детей главной целью обучения и воспитания является обеспечение условий для раскрытия и развития всех способностей и дарований с целью их последующей реализации в профессиональной деятельности. Но применительно к одаренным детям эта цель особенно значима. Следует подчеркнуть, что именно на этих детей общество в первую очередь возлагает надежду на решение актуальных проблем современной цивилизации. Таким образом, поддержать и развить индивидуальность ребенка, не растерять, не затормозить рост его способностей — это особо важная задача обучения одаренных детей.

Понимание одаренности как системного качества предполагает рассмотрение личностного развития как основополагающую цель обучения и воспитания одаренных детей. При этом важно иметь в виду, что системообразующим компонентом одаренности является особая, внутренняя мотивация, создание условий для поддержания и развития которой должно рассматриваться в качестве центральной задачи личностного развития.

Конкретные цели обучения одаренных учащихся определяются с учетом качественной специфики определенного вида одаренности, а также психологических закономерностей ее развития. Так, в качестве

приоритетных целей обучения детей с общей одаренностью могут быть выделены следующие:

*\* развитие духовно-нравственных основ личности одаренного ребенка, высших духовных ценностей (важно не само по себе дарование, а то, какое применение оно будет иметь);*

*\* создание условий для развития творческой личности;*

*\* развитие индивидуальности одаренного ребенка (выявление и раскрытие самобытности и индивидуального своеобразия его возможностей);*

*\* обеспечение широкой общеобразовательной подготовки высокого уровня, обуславливающей развитие целостного миропонимания и высокого уровня компетентности в различных областях знания в соответствии с индивидуальными потребностями и склонностями учащихся.*

### **Содержание образования**

В обучении одаренных применяются четыре основных подхода к разработке содержания учебных программ.

**1. Ускорение.** Этот подход позволяет учесть потребности и возможности определенной категории детей, отличающихся ускоренным темпом развития. Но он должен применяться с особой осторожностью и только в тех случаях, когда в силу особенностей индивидуального развития одаренного ребенка и отсутствия необходимых условий обучения применение других форм организации учебной деятельности не представляется возможным.

Систематическое применение ускорения в форме раннего поступления и/или перепрыгивания через классы своим неизбежным результатом имеет более раннее окончание школы, что может свести на нет все преимущества продвижения одаренных учащихся в соответствии с их повышенными познавательными возможностями. Следует иметь в виду, что ускорение обучения оправдано лишь по отношению к обогащенному и в той или иной мере углубленному учебному содержанию. Позитивным примером такого обучения в нашей стране могут быть летние и зимние лагеря, творческие мастерские, мастер-классы, предполагающие прохождение интенсивных курсов обучения по дифференцированным программам для одаренных детей с разными видами одаренности.

**2. Углубление.** Данный подход эффективен по отношению к детям, которые обнаруживают особый интерес по отношению к той или иной конкретной области знания или области деятельности. При этом предполагается более глубокое изучение ими тем, дисциплин или областей знания. В нашей стране не широко распространены школы с углубленным изучением математики, физики и иностранных языков, где

обучение ведется по углубленным программам соответствующих предметов. Практика обучения одаренных детей в школах и классах с углубленным изучением учебных дисциплин позволяет отметить ряд положительных результатов: высокий уровень компетентности в соответствующей предметной области знания, благоприятные условия для интеллектуального развития учащихся и т.п.

Однако применение углубленных программ не может решить всех проблем. Во-первых, далеко не все дети с общей одаренностью достаточно рано проявляют интерес к какой-то одной сфере знаний или деятельности, их интересы зачастую носят широкий характер. Во-вторых, углубленное изучение отдельных дисциплин, особенно на ранних этапах обучения, может способствовать «насильственной» или слишком ранней специализации, наносящей ущерб общему развитию ребенка. В-третьих, программы, построенные на постоянном усложнении и увеличении объема учебного материала, могут привести к перегрузкам и, как следствие, физическому и психическому истощению учащихся. Эти недостатки во многом снимаются при обучении по обогащенным программам.

**3. Обогащение.** Этот подход ориентирован на качественно иное содержание обучения с выходом за рамки изучения традиционных тем за счет установления связей с другими темами, проблемами или дисциплинами. Занятия планируются таким образом, чтобы у детей оставалось достаточно времени для свободных, нерегламентированных занятий любимой деятельностью, соответствующей виду их одаренности. Кроме того, обогащенная программа предполагает обучение детей разнообразным приемам умственной работы, способствует формированию таких качеств, как инициатива, самоконтроль, критичность, широта умственного кругозора и т.д., обеспечивает индивидуализацию обучения за счет использования дифференцированных форм предъявления учебной информации. Такое обучение может осуществляться в рамках инновационных образовательных технологий, а также через погружение учащихся в исследовательские проекты, использование специальных тренингов. Отечественные варианты инновационного обучения могут рассматриваться как примеры обогащенных учебных программ.

**4. Проблематизация.** Этот подход предполагает стимулирование личностного развития учащихся. Специфика обучения в этом случае состоит в использовании оригинальных объяснений, пересмотре имеющихся сведений, поиске новых смыслов и альтернативных интерпретаций, что способствует формированию у учащихся личностного подхода к изучению различных областей знаний, а также рефлексивного плана сознания. Как правило, такие программы не существуют как самостоятельные (учебные, общеобразовательные). Они являются либо

компонентами обогащенных программ, либо реализуются в виде специальных внеучебных программ.

Важно иметь в виду, что два последних подхода являются наиболее перспективными. Они позволяют максимально учесть познавательные и личностные особенности одаренных детей.

Содержание учебного плана и программ учебных дисциплин могут оказывать существенное влияние на развитие личностных качеств всех учащихся, в том числе и интеллектуально одаренных, при этом важны как естественнонаучные, так и гуманитарные дисциплины. Для реализации воспитательных целей обучения необходимо в содержании всех учебных предметов выделять элементы, способствующие развитию таких личностных качеств, как целеустремленность, настойчивость, ответственность, альтруизм, дружелюбие, сочувствие и сопереживание, позитивная самооценка и уверенность в себе, адекватный уровень притязаний и др.

### ***Методы и средства обучения***

Методы обучения, как способы организации учебной деятельности учащихся, являются важным фактором успешности усвоения знаний, а также развития познавательных способностей и личностных качеств. Применительно к обучению интеллектуально одаренных учащихся, безусловно, ведущими и основными являются методы творческого характера — проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, проектные — в сочетании с методами самостоятельной, индивидуальной и групповой работы. Эти методы имеют высокий познавательно-мотивирующий потенциал и соответствуют уровню познавательной активности и интересов одаренных учащихся. Они исключительно эффективны для развития творческого мышления и многих важных качеств личности (познавательной мотивации, настойчивости, самостоятельности. Уверенности в себе, эмоциональной стабильности и способности к сотрудничеству и др.).

Процесс обучения одаренных детей должен предусматривать наличие и свободы использования разнообразных источников и способов получения информации, в том числе через компьютерные сети. В той мере, в какой у обучающегося есть потребность в быстром получении больших объемов информации и обратной связи о своих действиях, необходимо применение компьютеризованных средств обучения. Полезными могут быть и средства, обеспечивающие богатый зрительный ряд (видео, DVD и т.п.).

В целом, в обучении одаренных эффективность использования средств обучения определяется главным образом содержанием и методами обучения, которые реализуются с их помощью.

## 2.2.2. Формы обучения

### *Типы образовательных структур для обучения одаренных*

В качестве основных образовательных структур для обучения одаренных детей следует выделить:

а) систему дошкольных образовательных учреждений, в первую очередь, детские

сады общеразвивающего вида, Центры развития ребенка, в которых созданы наиболее благоприятные условия для формирования способностей дошкольников, а также обучающие учреждения для детей дошкольного и младшего возрастов, обеспечивающие преемственность среды и методов развития детей при переходе в школу;

б) систему общеобразовательных школ, в рамках которых создаются условия для индивидуализации обучения одаренных детей;

в) систему дополнительного образования, предназначенную для удовлетворения постоянно изменяющихся индивидуальных социокультурных и образовательных потребностей одаренных детей и позволяющую обеспечить выявление, поддержку и развитие их способностей в рамках внешкольной деятельности;

г) систему школ, ориентированных на работу с одаренными детьми и призванных обеспечить поддержку и развитие возможностей таких детей в процессе получения общего среднего образования (в том числе лицеи, гимназии, нетиповые образовательные учреждения высшей категории и т.п.).

### *Обучение детей в условиях общеобразовательной школы*

Обучение одаренных детей в условиях общеобразовательной школы может осуществляться на основе принципов дифференциации и индивидуализации (с помощью выделения групп учащихся в зависимости от вида их одаренности, организации индивидуального учебного плана, обучения по индивидуальным программам по отдельным учебным предметам и т.д.). К сожалению, современная практика сводится в основном к обучению по индивидуальным программам в одной предметной области, что не способствует раскрытию других способностей ребенка, лежащих вне ее. Следует также следить за тем, чтобы работа по индивидуальным программам, включающая и обучение через экстернат, не приводила к отрыву ребенка от коллектива сверстников.

Работа по индивидуальному плану и составление индивидуальных программ обучения предполагают использование современных информационных технологии (в том числе дистантного обучения), в рамках которых одаренный ребенок может получать адресную информационную поддержку в зависимости от своих потребностей.

Существенную роль в индивидуализации обучения одаренных может сыграть наставник (тьютор). Тьютором может быть высококвалифицированный специалист (ученый, поэт, художник, шахматист и т.п.), готовый взять на себя индивидуальную работу с конкретным одаренным ребенком. Основная задача наставника – на основе диалога и совместного поиска помочь своему подопечному выработать наиболее эффективную стратегию индивидуального роста, опираясь на развитие его способности к самоопределению и самоорганизации. Значение работы наставника (в качестве значимого взрослого, уважаемого и авторитетного специалиста) заключается в координации индивидуального своеобразия одаренного ребенка, особенностей его образа жизни и различных вариантов содержания образования.

Занятия по свободному выбору – факультативные и особенно организация малых групп – в большей степени, чем работа в классе, позволяют реализовать дифференциацию обучения, предполагающую применение разных методов работы. Это помогает учесть различные потребности и возможности одаренных детей.

Большие возможности содержатся в такой форме работы с одаренными детьми, как организация исследовательских секций или объединений, предоставляющих учащимся возможность выбора не только направления исследовательской работы, но и индивидуального темпа и способа продвижения и предмете. Как уже было отмечено, программы работы с одаренными детьми, построенные на постоянном усложнении и увеличении объема учебного материала, имеют существенные недостатки. В частности, усложнять программу, не вызывая перегрузок, можно только до определенного предела. Дальнейшее развитие возможностей ученика должно проходить в рамках его вовлечения в исследовательскую работу, поскольку формирование творческих способностей осуществляется только через включение личности в творческий процесс. Исследовательская деятельность обеспечивает более высокий уровень системности знания, что исключает его формализм. Перефразируя Монтеня, можно утверждать, что при этом именно те, «кто знает больше», становятся теми, «кто знает лучше».

Сеть творческих объединений позволяет реализовать совместную исследовательскую деятельность педагогов и учащихся. Одаренные учащиеся могут привлекаться к совместной работе с педагогами и одновременно являться руководителями классных исследовательских секций по данному предмету. Межклассные объединения-секции могут возглавлять преподаватели. Создание межвозрастных групп, объединенных одной проблематикой, снимает основную сложность положения одаренных детей, которые теперь могут двигаться вперед с резким опережением, оставаясь тем не менее в среде сверстников. Кроме

того, совместная исследовательская работа со школьным учителем делает ученика на уроке его сотрудником. Достижения одаренного ученика оказывают положительное влияние на весь класс, и это не только помогает росту остальных детей, но и имеет прямой воспитательный эффект: укрепляет авторитет данного ученика и, что особенно важно, формирует у него ответственность за своих товарищей. Вместе с тем такая форма работы позволяет избежать ранней специализации и обеспечивает более универсальное образование детей.

Однако привлечение одаренных учащихся к работе исследовательских объединений предполагает предварительную подготовку, целью которой является развитие интересов и общих навыков исследовательской работы. Этот подготовительный этап, особенно значимый для младших школьников и подростков, может осуществляться как в рамках специального обучения в шестой (развивающий) день, так и во время факультативных занятий.

Данная система может дать оптимальный эффект лишь при условии формирования у учащихся познавательной направленности и высших духовных ценностей. С этой целью программы учебных предметов должны включать изучение личностных стратегий и нравственных поступков, стоящих за научным открытием.

Распространенной формой включения в исследовательскую деятельность является проектный метод. С учетом интересов и уровней дарования конкретных учеников им предлагается выполнить тот или иной проект: проанализировать и найти решение практической задачи, выстроив свою работу в режиме исследования и завершив ее публичным докладом с защитой своей позиции. Такая форма обучения позволяет одаренному ребенку, продолжая учиться вместе со сверстниками и оставаясь включенным в привычные социальные взаимоотношения, вместе с тем качественно углублять свои знания и выявить свои ресурсы в области,

соответствующей содержанию его одаренности. Проекты могут быть как индивидуальными, так и групповыми. Групповая форма работы и социальнозначимая гражданская направленность проектов имеют немалое значение для воспитания детей.

В школах, где не применяются указанные выше формы обучения, для одаренных детей является целесообразным сочетание школьного и внешкольного обучения. Например, обучение одаренного ребенка в обычной школе по индивидуальному плану может сочетаться с его участием в работе

«школы выходного дня» (математического, историко-археологического, философско-лингвистического профилей), которая обеспечивает общение с талантливыми специалистами-профессионалами, включает в серьезную научно-исследовательскую работу и т.д. Часы занятий в такой школе

должны быть компенсированы за счет уменьшения часов по данному предмету в общеобразовательной школе.

Большую помощь в осуществлении дифференциации учебного процесса для одаренных детей в условиях массовых общеобразовательных школ может оказать применение различных форм организации обучения, которые основаны на идее группировки учащихся в определенные моменты образовательного процесса. Выбор той или иной формы зависит от особенностей школы: ее размера, традиций, наличия квалифицированных кадров, помещений, финансовых возможностей, количества одаренных детей в школе и т.д.

Наиболее благоприятные возможности для обучения одаренных детей предоставляют следующие формы обучения.

### ***Дифференциация параллелей***

В школе предусматривается несколько классов внутри параллелей для детей с разным видом способностей. Эта форма обучения является перспективной начиная со старшего подросткового возраста (с 9-го класса) и особенно актуальна для тех одаренных детей, у которых к концу подросткового возраста сформировался устойчивый интерес к определенной области знания.

Данная форма обучения достаточно широко распространена в школах больших российских городов и имеет разновидность, при которой параллель старшей школы включает специализированные (например химико-биологический, гуманитарный и физико-математический) классы для более способных учеников и обычный неспециализированный класс (или классы). Дифференциация образовательного процесса на основе специализации обучения одаренных школьников (углубленного прохождения учебных предметов) предполагает использование различных типов содержания и методов работы, учет требований индивидуального подхода с ориентацией на будущий профессиональный выбор.

### ***Перегруппировка параллелей***

Школьники одного возраста распределяются для занятий по каждому учебному предмету в группы, учитывающие их сходные возможности. Один и тот же ребенок может заниматься какими-нибудь предметами (например, математикой и физикой) в «продвинутой группе», а другими (например, гуманитарными) — в обычной. Это предполагает, что во всех параллелях занятия по одинаковым предметам идут в одно и то же время и для каждого предмета ученики группируются по-новому. Эта форма обучения оказывается полезной для учеников всех уровней, в чем и заключается ее особое достоинство. Так, у одаренных детей возрастают академические успехи, улучшается отношение к школьным дисциплинам,

повышается самооценка. У остальных детей также наблюдается рост академических достижений, хотя и менее выраженный, чем у одаренных. Кроме того, у них возрастает интерес к учебе. Включенность детей в разные коллективы, как однородные, так и разнородные, обеспечивает максимально широкий круг общения, что сказывается благоприятным образом на ходе процесса социализации как одаренных детей, так и всех других учащихся школы.

Сложность этого вида обучения заключается в организационных аспектах, в частности в необходимости достаточного количества учителей и школьных помещений. Если все параллели одновременно занимаются физикой, химией и биологией, то это означает, что школа должна располагать таким же количеством учителей и классов, где можно проводить соответствующие занятия.

### ***Выделение группы одаренных учащихся из параллели***

Предполагается объединение в группу 5-8 наиболее успевающих в каждой параллели школьников, которая помещается в один из классов, где кроме них находятся еще около 20 учеников. С. Этим классом обычно работает специально подготовленный учитель, который дает группе одаренных усложненную и обогащенную программу. Обучение основной части класса и группы одаренных ведется параллельно, что предусматривает различные задания. Эта форма обучения оказывает положительное влияние в первую очередь на академические результаты группы одаренных детей.

***Попеременное обучение.*** Эта форма обучения предполагает группировку детей разных возрастов, однако не на все учебное время, а только на его часть, что дает одаренным детям возможность для общения со сверстниками и позволяет им находить равных себе в академическом отношении детей и соответствующее содержание образования. При этой форме способные ученики имеют возможность участвовать в течение части учебного дня в занятиях старшеклассников. Наиболее естественный вариант заключается в том, что одаренные дети имеют возможность заниматься со старшими школьниками тем предметом, по которому они более всего успевают, занимаясь всеми остальными предметами со своими сверстниками. В последний год или несколько лет одаренные дети должны получить возможность доступа к занятиям по избранным ими предметам на университетском уровне.

Данная форма обучения оказывает положительное влияние на академическую успеваемость, а также социальные навыки и самооценку одаренных детей, поскольку она учитывает такую особенность развития одаренных детей, как диссинхрония (неравномерность развития). Соответственно дифференциация обучения осуществляется не глобально, а лишь в некоторой избранной предметной области. Сложность проблемы

заключается в реализации этой формы обучения в условиях школы. Если речь идет о занятиях одного – двух учеников по одному – двум предметам, специальных организационных вопросов не возникает. Если же эта форма применяется систематически, то возникает необходимость координации индивидуальных расписаний учеников. Эта форма обучения может быть рекомендована для небольших частных школ, специализирующихся на работе с одаренными детьми.

**Обогащенное обучение для отдельных групп учащихся за счет сокращения времени на прохождение обязательной программы.** В этом случае для одаренных детей осуществляется замена части обычных занятий на занятия, соответствующие их познавательным запросам. Ученика оценивают перед тем, как он начинает осваивать очередной раздел. Если он показывает высокий результат, ему разрешается сократить обучение по обязательной программе и взамен предоставляются программы обогащения. Условно положительное влияние этой формы обучения на усвоение математики и естественных наук и несколько меньшей степени – гуманитарных наук. С организационной точки зрения необходимо, чтобы школьникам не просто разрешали пропускать уроки по предметам, программу которых они уже освоили, а предлагали взамен деятельность, необходимую для их развития.

**Группировка учащихся внутри одного класса в гомогенные малые группы** по тем или иным основаниям (уровню интеллектуальных способностей, академическим достижениям и т.п.). Эта форма организации обучения имеет ряд преимуществ по сравнению с другими. Среди наиболее значимых можно отметить следующие: создание оптимальных условий развития для всех групп учащихся (а не только для одаренных) благодаря дифференциации, индивидуализации и гибкости учебного процесса; реалистичность осуществления, обусловленная отсутствием необходимости в каких-либо организационных, управленческих изменениях на уровне организации учебного процесса в школе, наличии дополнительных помещений, преподавательских кадров и т.п.; «массовость» применения, что связано с тем, что одаренные дети есть везде (в больших и малых городах, селах, населенных пунктах и т.п.).

Таким образом, возможность применения этой формы обучения одаренных детей ограничивается готовностью и умением учителя применять в своей практике технологии обучения в малых группах, с одной стороны, и умением дифференцировать учебную программу для разных групп учащихся на основании тех требований, которые обусловлены специфическими потребностями и возможностями той или иной группы учащихся, - с другой. Понятно, что это требует специальной подготовки учителя, особого мастерства, свободного и оперативного доступа учителя к разнообразным источникам информации и техническим средствам.

Важно иметь в виду, что выбор и применение той или иной формы индивидуализации и дифференциации обучения должны быть основаны не только на возможности конкретной школы, но, прежде всего на учете индивидуальных особенностей ребенка, которые и должны определять выбор оптимальной для него стратегии развития. В частности, применение различных форм организации учебного процесса в целях дифференциации обучения для одаренных учащихся, основанных на идее группировки одаренных детей в определенные моменты образовательного процесса, может быть эффективно только при условии изменения содержания и методов обучения. В противном случае обучение одаренных детей будет отличаться от традиционного только темпом прохождения учебной программы, что не является достаточным для действительного развития таких детей, удовлетворения их индивидуальных познавательных запросов, в силу чего выделение одаренных учащихся в отдельную группу может иметь больше отрицательных последствий, чем положительных.

### ***Обучение детей в системе дополнительного образования***

Дополнительное образование предоставляет каждому ребенку возможность свободного выбора образовательной области, профиля программ, времени их освоения, включения в разнообразные виды деятельности с учетом их индивидуальных склонностей. Личностно-деятельный характер образовательного процесса позволяет решать одну из основных задач дополнительного образования – выявление, развитие и поддержку одаренных детей.

Дополнительное образование - процесс непрерывный. Он не имеет фиксированных сроков завершения и последовательно переходит из одной стадии в другую. Индивидуально-личностная основа деятельности учреждений этого типа позволяет удовлетворять запросы конкретных детей, используя потенциал их свободного времени.

В системе дополнительного образования могут быть выделены следующие формы обучения одаренных детей:

- 1) индивидуальное обучение или обучение в малых группах по программам творческого развития в определенной области;
- 2) работа по исследовательским и творческим проектам в режиме наставничества (в качестве наставника выступают, как правило, ученый, деятель науки или культуры, специалист высокого класса);
- 3) очно-заочные школы;
- 4) каникулярные сборы, лагеря, мастер-классы, творческие лаборатории;
- 5) система творческих конкурсов, фестивалей, олимпиад;
- 6) детские научно-практические конференции и семинары.

Благоприятные возможности дополнительного образования четко проявляются, в частности, в сфере художественного развития. В эти учреждения часто приходят дети, одаренность которых уже начала раскрываться. В отличие от большинства школьников они мотивированы на овладение художественно-творческой деятельностью, и это создает условия для плодотворного освоения специальных умений и знаний. Но и здесь, в специальном звене обучения, необходимо соблюдать приоритет содержательных творческих задач, сохраняя за знаниями, умениями, навыками роль средства, не подменяющего собою цель.

В дополнительном образовании можно использовать такой мощный ресурс развития одаренности, как единство и взаимодействие искусств, что в обычной школе затруднено предметным расчленением содержания образования.

Вместе с тем данная форма работы с одаренным ребенком таит серьезные опасности. Очень важно не создавать у него «чувства исключительности»: и потому, что оно может не получить подтверждения в дальнейшей жизни, и потому, что кружки и студии посещают не только особо одаренные дети, но и те, кому просто доставляет удовольствие заниматься искусством, и отношения с ними должны складываться гармонично.

Две другие опасности, к сожалению, нередко исходят от педагогов. Первая — это эксплуатация неординарных способностей ученика (вокальных, сценических, музыкальных и т.д.) ради престижа учебного заведения или его руководителя, что часто идет во вред самому ребенку. Вторая — это неосознанное стремление руководителя реализоваться через учеников, что ведет к кажущейся успешности результата за счет нивелирования личного эстетического опыта и индивидуальности детей. В обоих случаях одаренный ребенок оказывается не целью, а средством для решения задач взрослых.

Если всех этих трудностей удастся избежать, то область дополнительного художественного образования становится исключительно значимой для развития одаренного ребенка, подготавливая его к профессиональному пути в искусстве.

***Обучение в школах, ориентированных на работу с одаренными детьми (лицеях, гимназиях, нетиповых образовательных учреждениях высшей категории и т.п.)***

Если целесообразность обучения детей с определенными видами одаренности (например, в области музыки или балета) в специальных школах и классах не подвергается сомнениям, то вопрос о необходимости создания специальных классов и школ для обучения детей с общей одаренностью продолжает оставаться предметом острых дискуссии. Это

связано с тем, что раздельное обучение детей с общей одаренностью имеет как очевидные преимущества, так и недостатки. Большим преимуществом однородных групп является возможность достижения наиболее адекватной скорости продвижения в обучении. В однородном классе могут быть созданы условия, наиболее подходящие для каждого ученика, в то время как в разнородном классе самые способные часто оказываются недогруженными. Во-вторых, в однородных классах, как правило, с одаренными детьми работают более опытные учителя. В разнородных классах, где среди 20—30 детей находятся лишь несколько особо способных учащихся, учителя не успевают накопить достаточного опыта работы с ними. В однородных классах, напротив, учителя имеют возможность стать специалистами по обучению одаренных.

В то же время объединение в однородные классы имеет и недостатки, поскольку сужает круг общения детей, создает подобие социальных барьеров, формирует у учащихся элитарное сознание. Следовательно, оптимизация образования для одаренных заключается в нахождении баланса между обучением в однородных и разнородных группах и индивидуальными занятиями. Необходимо подчеркнуть, что целесообразность любой формы дифференциации должна оцениваться с позиции пользы не только для группы одаренных, но и всех учеников.

При принятии решения о создании особых школ и классов следует исходить из анализа опыта зарубежной и отечественной практики раздельного обучения одаренных детей. Такой анализ позволяет считать целесообразным создание подобного рода школ и классов для детей с общей либо специальной одаренностью только в тех случаях, когда имеются:

- 1) научно обоснованная программа обучения одаренных детей и положительные результаты ее применения на практике;
- 2) соответствующая этой программе система выявления детей, в наибольшей мере нуждающихся в применяемом типе обучения;
- 3) квалифицированные кадры педагогов и психологов, способных обеспечить соответствующее обучение одаренных детей;
- 4) система обратной связи, позволяющая отслеживать эффективность работы образовательного учреждения и появление любых нежелательных отклонений в его работе (в том числе отработанная система экспертизы работы подобных школ, психолого-педагогический мониторинг учащихся и т. д.);
- 5) гарантии привлечения детей в школы и классы для одаренных на добровольной основе, а также гарантии максимальной гибкости вовлечения детей в эти школы и классы на любой возрастной ступени, в том числе и возможности «нестрессового» выхода оттуда на любом возрастном этапе;
- 6) бесплатное обучение в школах и классах для одаренных.

Важно иметь в виду, что независимо от того, в каких условиях происходит обучение одаренных учащихся — в условиях специализированной школы и/или класса, а также массовой общеобразовательной школы, принципиальным является то, чему и как учится одаренный ребенок. Учебные программы, формы и методы обучения, так же как и особенности учебного процесса, ориентированного на обучение одаренных детей с общей одаренностью и некоторыми видами специальной одаренности (например, лингвистической, математической и т.д.), должны отвечать целому ряду специфических требований. Учитывая особые потребности и возможности детей с общей одаренностью, а также цели обучения таких детей, можно выделить необходимые требования к программам обучения для интеллектуально одаренных учащихся. Программы обучения должны:

- \* включать изучение широких (глобальных) тем и проблем, что позволяет учитывать интерес одаренных детей к универсальному и общему, их повышенное стремление к обобщению, теоретическую ориентацию и интерес к будущему;

- \* использовать в обучении междисциплинарный подход на основе интеграции тем и проблем, относящихся к различным областям знания. Это позволит стимулировать стремление одаренных детей к расширению и углублению своих знаний, а также развивать их способности к соотнесению разнородных явлений и поиску решений на «стыке» разных типов знаний;

- \* предполагать изучение проблем «открытого типа», позволяющих учитывать склонность детей к исследовательскому типу поведения, проблемности обучения и т.д., а также формировать навыки и методы исследовательской работы;

- \* учитывать интересы одаренного ребенка и в максимальной мере поощрять углубленное изучение тем, выбранных самим ребенком;

- \* содействовать изучению способов получения знаний (процедурных знаний, или «знаний о том, как»);

- \* обеспечивать гибкость и вариативность учебного процесса с точки зрения содержания, форм и методов обучения вплоть до возможности их корректировки самими детьми с учетом характера их меняющихся потребностей и специфики их индивидуальных способов деятельности;

- \* поддерживать и развивать самостоятельность в учении;

- \* гарантировать наличие и свободное использование разнообразных источников и способов получения информации;

- \* предусматривать качественное изменение самой учебной ситуации и учебного материала вплоть до создания специальных учебных комнат с необходимым оборудованием, подготовки специальных учебных пособий, организации полевых исследований, создания «рабочих мест» при лабораториях, музеях и т.п.;

\* обучать детей оценивать результаты своей работы с помощью содержательных критериев, формировать у них навыки публичного обсуждения и отстаивания своих идей и результатов творческой деятельности;

\* способствовать развитию рефлексии, самопознания, а также пониманию индивидуальных особенностей других людей;

\* включать элементы индивидуализированной, психологической поддержки и помощи с учетом своеобразия личности каждого одаренного ребенка.

Учитывая многообразие, разноликость и индивидуальное своеобразие феномена одаренности, организация работы по обучению и развитию одаренных детей требует предварительного ответа на следующие вопросы:

1) с каким видом одаренности мы имеем дело (общая или специальная в виде спортивной, художественной или иной);

2) в какой форме может проявиться одаренность: явной, скрытой, потенциальной;

3) какие задачи работы с одаренными являются приоритетными: развитие наличных способностей; психологическая поддержка и помощь; проектирование и экспертиза образовательной среды, включая разработку и мониторинг образовательных технологий, программ и образовательных учреждений и т.д.;

4) какой тип образовательного учреждения целесообразно использовать: специально ориентированную на работу с одаренными детьми гимназию, общеобразовательную массовую школу, учреждение дополнительного образования и т.д.

В заключение необходимо подчеркнуть, что, бесспорно, каждый ребенок должен иметь возможность получить в школе такое образование, которое позволит ему достигнуть максимально возможного для него уровня развития. Поэтому проблема дифференциации актуальна для всех детей, и тем более для детей одаренных.

Следует принимать во внимание то обстоятельство, что дифференциация обучения имеет две формы. Первая – дифференциация на основе раздельного обучения одаренных детей (в виде их отбора для обучения в нетиповой школе либо селекции при распределении в классы с разными учебными программами и специализированной образовательной средой). Вторая – дифференциация на основе смешанного обучения одаренных детей в обычном классе общеобразовательной школы (при отсутствии какого-либо отбора, однако с предоставлением возможности избирательного обучения по индивидуальным программам и условиях разнородной и вариативной образовательной среды). Первую форму дифференциации и обучения условно обозначают как «внешнюю» (или селективную), вторую — как «внутреннюю» (или элективную).

Каждая форма дифференциации имеет свои плюсы и минусы. Так, обучение в особых классах или школах, ориентированных на работу с одаренными детьми, может обернуться серьезными проблемами в силу изменчивости проявлений одаренности в детском возрасте. Положение усугубляют нарушение естественного хода процесса социализации, атмосфера элитарности и ярлык «обреченности на успех». В свою очередь, практика обучения одаренных детей в обычных школах показывает, что при не учете специфики этих детей они могут понести невосполнимые потери в своем развитии и психологическом благополучии.

Тем не менее необходимо признать, что наиболее перспективной и эффективной является работа с одаренными детьми в рамках «внутренней дифференциации», т.е. на основе смешанного обучения при условии осуществления дифференцированного и индивидуализированного подходов. По мере повышения качества образовательного процесса в массовой школе, роста квалификации педагогов, внедрения развивающих и личностно-ориентированных методов обучения, использования ресурсов Интернет-технологий, создания обогащенной школьной образовательной среды и т.д. существующие на данный момент варианты «внешней дифференциации», возможно, окажутся сведенными к минимуму.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данная Концепция отражает целостный подход к сложному и многоаспектному явлению детской одаренности. В предлагаемом определении удалось отойти от житейского представления об одаренности как количественной степени выраженности способностей и перейти к пониманию одаренности как системного качества психики, развивающегося на протяжении всей жизни. Особенности динамики становления одаренности в детском возрасте оказывают влияние не только на уровень достижений ребенка и формирование его личности, но и его дальнейшую судьбу. В Концепции дана систематизация основных признаков одаренности, проведенная по двум аспектам деятельности: инструментальному и мотивационному.

В реальной практике с одаренными детьми зачастую основное внимание уделяется уже в той или иной степени проявившимся видам одаренности. Возможно, это является своеобразным отражением узко прагматического подхода к феноменам детской одаренности. В Концепции специально отмечается не только наличие потенциальной и скрытой форм существования одаренности, но и необходимость особых, научно обоснованных методов работы с детьми с такими ее видами.

В предложенной классификации видов одаренности творческая одаренность, занимающая центральное место в широко распространенных теоретических подходах, не выделяется в качестве отдельного вида

одаренности. В контексте предлагаемой Концепции намечен иной подход к ее пониманию. Творчество определяется как развитие деятельности по инициативе самого ребенка, как «выход за пределы заданных требований», что обеспечивает создание подлинно творческого продукта. Таким образом, «творческая одаренность» не рассматривается как особый, самостоятельный вид одаренности.

В Концепции также обращается внимание на неадекватность упрощенного подхода к анализу феномена одаренности, ограниченного лишь сферой способностей ребенка. Адекватное рассмотрение уникального по своей природе явления детской одаренности требует подхода, учитывающего как способности, так и особенности личности одаренного ребенка, его нравственного, духовного облика.

Основной акцент в Концепции сделан на том, что выявление одаренных детей должно осуществляться в рамках комплексной и индивидуализированной программы идентификации одаренности ребенка. Подобного рода программа предполагает использование множества различных источников информации, анализ процесса развития ребенка на достаточно длительном отрезке времени, а также применение валидных методов психодиагностики.

Анализ всего сложного переплетения семейных, школьных, личностных проблем одаренных детей дан с целью ориентации психолога и преподавателя на причины, порождающие эти проблемы, а также характер необходимой помощи.

В Концепции также отмечается, что выявление, развитие и обучение одаренных детей образуют единую систему, Ни одна из этих форм работы не может являться самоцелью и выступать в отрыве от других. В частности, диагностика одаренности должна служить не целям отбора, а средством для наиболее эффективного обучения и развития одаренного ребенка.

В связи с широко развернувшейся по стране работе с одаренными детьми в тексте Концепции выделен раздел с детальным описанием имеющихся вариантов обучения одаренных детей, анализом их достоинств и недостатков. Их учет необходим для выбора соответствующей индивидуальности ребенка формы обучения, обеспечивающей наиболее эффективное развитие его одаренности.

Реализация предложенного в данной концепции подхода предъявляет особые требования к специалистам, работающим с одаренными детьми, и предполагает соответствующие формы подготовки этих специалистов, ибо основная цель работы с одаренными детьми – это содействие их превращению в одаренных взрослых, которые выступают в качестве важнейшего ресурса поступательного развития человеческой цивилизации.

## ПСИХОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ<sup>6</sup>

### Основные понятия психогенетики

Психогенетика изучает относительную роль факторов наследственности и среды в формировании индивидуально-психологических различий человека, в том числе умственных способностей. Основные понятия психогенетики следующие.

Генотип – совокупность генов человека, которые он получает от своих родителей. В ходе онтогенеза генотип выполняет две главные функции.

Первая состоит в том, что именно генотип делает всех людей похожими друг на друга. Поскольку все люди принадлежат к одному биологическому виду, они обладают некоторыми общими видоспецифическими особенностями. К их числу относятся одинаковое у всех устройство тела, прямохождение, наличие ведущей руки, способность к речевой коммуникации и высшим психическим функциям. Перечисленные особенности возникли в результате антропогенеза. Они присущи всем здоровым людям и определяются наличием фонда неизменной консервативной наследственности.

Однако человеческое разнообразие настолько велико, что невозможно встретить двух одинаковых людей (за исключением однойцовых близнецов). И это разнообразие тоже в значительной степени может определяться наследственностью, поскольку генотип человека содержит уникальное, присущее только ему сочетание генов. По некоторым подсчётам, число возможных комбинаций генов настолько велико, что на несколько порядков превосходит число всех живших до сих пор на земле людей.

Поскольку подавляющее большинство психологических характеристик, в том числе познавательных, отличается большой межиндивидуальной вариативностью, есть основание полагать, что в это разнообразие определённый вклад вносят и индивидуальные особенности генотипов. Таким образом, своеобразные в каждом конкретном случае психологические особенности человека могут являться результатом не только уникального жизненного опыта, но и уникальной генетической конституции.

Одним из главных понятий психогенетики является наследуемость – статистический показатель, отражающий вклад генотипа в межиндивидуальную изменчивость признака в определённой популяции. При этом под популяцией понимается совокупность представителей

---

<sup>6</sup> Психология одаренных детей и подростков/ Под ред. Н.С. Лейтеса. – М.: Академия, 1996.

одного вида, населяющих определённую территорию, в большей или меньшей степени изолированная от других таких же совокупностей. Разные популяции представителей одного и того же вида, проживающие изолированно друг от друга, могут иметь различия в генофонде. Поэтому коэффициент наследуемости может существенно меняться в зависимости от особенностей генофонда популяции. Меньшую роль в изменении коэффициента наследуемости могут играть изменения условий среды, в первую очередь, увеличение её разнообразия.

Надо иметь в виду, что понятия «наследуемость» и «степень генетической детерминации» имеют разное содержание. Признаки имеют множественную генетическую детерминацию, при которой большое число генов вносит свой вклад в формирование признака. Поэтому ошибочно отождествлять высокую наследуемость признака с жёсткой генотипической детерминацией его у конкретного его у конкретного человека. Высокие показатели наследуемости говорят о том, что межиндивидуальная вариативность признака (т.е. индивидуальные различия) в основном определяется разнообразием генотипов, а разнообразие среды не оказывает существенного влияния на данный признак. Другими словами, единообразие условий среды создаёт предпосылки для проявления генотипического разнообразия.

Таким образом, наследуемость является характеристикой не признака как такового, а признака в данной популяции при данной совокупности средовых условий в данное время.

Принято выделять наследуемость в «узком» и «широком» смысле слова.

Первая из них определяется только теми генетическими эффектами, которые прямо передаются от родителей к потомкам. Эта составляющая наследуемости обладает определённой предсказательной силой по отношению к индивидуальным особенностям потомков.

Наследуемость в «широком» смысле слова включает и те генетические эффекты, которые возникают в индивидуальном генотипе в результате взаимодействия между конкретными генами. Наличие подобных эффектов позволяет считать, что возможны генетически обусловленные особенности человека, которые не являются наследственными в узком смысле слова, т.е. непосредственно от родителей к потомкам не передаются.

### **Исследовательские процедуры**

Подавляющее большинство методов психогенетики основано на сравнении исследуемой характеристики у людей, состоящих в различной степени родства, т.е. имеющих общие гены. Речь идёт о тех генах, которые у двух данных людей одинаковы благодаря их происхождению от общего предка. Родитель и ребёнок, родные братья и сёстры (сисбы), двоюродные

(дизиготные – DZ) близнецы имеют  $\frac{1}{2}$  общих генов. Дедушка и внук, дядя и племянник имеют  $\frac{1}{4}$  общих генов, двоюродные братья и сёстры – только  $\frac{1}{8}$  общих генов, троюродные –  $\frac{1}{32}$ . Полностью одинаковый генотип имеют только однойцовые (монозиготные – MZ) близнецы. Если сходство между родственниками по какой-либо характеристике возрастает по мере увеличения их генетического сходства, возникают основания говорить о влиянии генотипа на индивидуальные проявления этой характеристики.

Большое признание в психогенетике получил метод изучения приёмных детей, который предполагает сравнение характеристик усыновлённых детей с их биологическими и приёмными родителями, а также с приёмными братьями и сёстрами. При этом учитывается, что с биологическими родителями они имеют  $\frac{1}{2}$  общих генов, но не имеют общих условий жизни. С приёмными родственниками, напротив, у них нет общих генов, но есть общая среда.

Для количественной оценки сходства изучаемых характеристик в парах родственников различной степени родства, как правило, используют корреляции (математический способ, позволяющий выявить связь между явлениями). При этом число, показывающее степень тесноты связи или сходства в родственных парах, – коэффициент корреляции – может изменяться от 0 (отсутствие связи) до 1 (полное соответствие). Так, если индивидуальные различия по какой-либо характеристике полностью детерминированы генотипом, то ожидаемые корреляции, т.е. величины, характеризующие степень внутривидового сходства, в парах монозиготных близнецов будут равны 1, в парах родителей и детей, дизиготных близнецов, сибсов – 0,5, в парах случайно подобранных неродственников – 0.

Разнообразие людей по некоторым признакам (например, рост и вес) образует непрерывный ряд, или континуум, в котором нелегко провести отчётливые границы, позволяющие отнести человека с конкретным выражением этого признака к какому-то определённом типу. Такое явление называется непрерывной изменчивостью и описывается статистическими закономерностями.

Подавляющее большинство психологических признаков отличается непрерывной изменчивостью. Для их оценки у конкретного человека служит количественное значение (балл), которое получается по шкале, измеряющей такой признак. При этом математическим выражением индивидуальных различий является общая дисперсия (т.е. разброс значений) изучаемой характеристики. Эта дисперсия складывается из двух основных составляющих: первая, обусловленная разнообразием индивидуальных генотипов, называется генетической; вторая обусловленная разнообразием средовых условий, называется средовой. Обследования пар людей, имеющих различную степень родства и, следовательно, генетического сходства, позволяют количественно

определить, какая часть наблюдаемой вариативности признака (индивидуальных различий) связана с генотипом, а какая со средой.

Итак, когда речь идёт о наследуемости какой-либо характеристики, подразумевается отношение дисперсии, определяемой генотипом (так называемой генотипической), к общей наблюдаемой в популяции дисперсии (фенотипической).

Методы психогенетики позволяют количественно оценивать влияние средовых факторов на формирование индивидуальных различий (например, по интеллекту). Речь идёт о так называемой средовой дисперсии, т.е. о части общей наблюдаемой в исследовании дисперсии, которая приходится на долю средовых влияний. Более того, в средовой составляющей дисперсии психогенетики выделяют типы средовых влияний. Наиболее распространено деление на внутрисемейные и межсемейные влияния. Первые определяются общими для каждой семьи факторами: уровнем жизни, воспитанием, условиями быта и т.д. Вторые характеризуют меру индивидуальных различий, определяемых различиями между семьями.

### **Психогенетика интеллекта**

Проблема наследуемости умственных способностей по количеству исследований занимает центральное место в психогенетике (См.: Роль среды и наследственности в формировании индивидуальности человека /Под ред. И.В. Равич-Щербо. – М., 1988.). Объектом изучения в подавляющем большинстве случаев служат показатели интеллекта, получаемые с помощью разных психометрических тестов. Основания для выявления наследственной обусловленности показателей интеллекта отчасти связаны с особенностями конструирования самих тестов и толкованием общего интеллекта, принятыми в психометрике.

Психогенетика исходит из того, что уровень интеллекта, отражаемый в тестовых оценках, является функцией генотипа и среды, окружающей человека с раннего детства.

Существует, как мы уже сказали, множество исследований наследуемости показателей интеллекта, и большинство из них даёт совпадающие результаты, которые свидетельствуют об относительно высоком вкладе генотипа (генотипической дисперсии) в наблюдаемые различия между людьми по показателям IQ (см. табл.).

Идеальными моделями в этом случае служит сравнение, во-первых, людей, имеющих общие гены, но разные жизненные условия, во-вторых, людей с различным набором генов, но с одинаковыми условиями среды. Этим требованиям отвечают методы разлучённых монозиготных близнецов и приёмных детей.

Таблица

**КОЭФФИЦИЕНТЫ ВНУТРИПАРНОЙ КОРРЕЛЯЦИИ  
ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ОБЩЕГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Степень генетического сходства сравниваемых людей	Коэффициент внутрипарной корреляции. По обобщённым данным, полученным:			
	до 1963 г.		С 1976 по 1980 гг.	
	п	г	п	г
<b><i>Генетически идентичные:</i></b>				
Один и тот же индивид, тестированный дважды	-	-	456	0,87
MZ близнецы, выросшие вместе	1082	0,87	1300	0,86
MZ разлучённые близнецы	107	0,75	-	-
Генетически связанные друг с другом:				
DZ близнецы, выросшие вместе:				
одного пола	2052	0,53	864	0,62
разных полов		0,53	358	0,62
сиссы, выросшие вместе	8288	0,49	776	0,34
сиссы, выросшие врозь	125	0,40	-	-
ребёнок, выросший с родителями, и один из родителей	371	0,50	3973	0,35
ребёнок, выросший в приёмной семье, и один из его биологических родителей	63	0,45	345	0,31
Генетически не связанные между собой:				
дети, выросшие вместе	195	0,23	601	0,25
приёмный ребёнок и один из родителей, усыновивших его	-	0,20	1594	0,15
супруги между собой	1885	0,44	5318	0,15
незнакомые люди	15086	0,01	-	-

n – число пар; r – коэффициент корреляции.

Выросшие в разных условиях монозиготные близнецы имеют одинаковый генотип, но разную среду; поэтому по степени их внутрипарного сходства можно прямо судить о том, как влияет генотип на показатели интеллекта. Если, несмотря на разные условия жизни, монозиготные близнецы обнаруживают высокие показатели

внутрипарного сходства по интеллекту, значит, генотип играет решающую роль в формировании интеллектуальных различий, а влияния среды незначительны. Приёмные дети, напротив, имеют разные генотипы, но одинаковые условия жизни; поэтому установление степени внутрипарного сходства их интеллектуальных показателей даёт возможность с другой стороны подойти к оценке роли средовых факторов в формировании интеллектуальных различий.

Высоко информативна также оценка внутрипарного сходства в парах выросших вместе близнецов – генетически идентичных монозиготных и дизиготных (имеющих  $\frac{1}{2}$  общих генов). Поскольку те и другие имеют общую среду, большая степень внутрипарного сходства монозиготных близнецов по сравнению с дизиготными будет говорить о преобладающем влиянии генотипа на интеллектуальные показатели.

В совокупности все эти методы свидетельствуют о том, как значительна роль индивидуальных особенностей генотипа в формировании умственных способностей.

Вопрос о том, какова конкретная мера этого влияния, т.е. каков коэффициент наследуемости показателя IQ, не имеет простого ответа. Полученные в разных исследованиях величины колеблются в достаточно широком диапазоне от 0,4 до 0,8. Например, корреляция между баллами выросших вместе монозиготных близнецов, которые считаются прямой оценкой наследуемости IQ, составляет 0,75. Сравнение показателей интеллекта выросших вместе монозиготных близнецов с показателями интеллекта выросших вместе дизиготных близнецов даёт коэффициент наследуемости от 0,48 до 0,68. Показатель наследуемости, полученный при оценке внутрипарного сходства выросших в одной семье братьев и сестёр, приближается к 0,6. Сходство родителей и детей по показателям интеллекта оценивается коэффициентом корреляции от 0,34 до 0,5.

При изучении приёмных детей показатели их интеллекта сравниваются с показателями биологических родителей и родителей усыновителей. Оказывается, что теснота связей между показателями интеллекта детей и их биологических родственников (в том числе матерей, у которых дети никогда не воспитывались) выше, чем теснота связей между показателями интеллекта детей и приёмных родителей. При этом показатель наследуемости интеллекта также приближается к 0,6.

Причины расхождений в оценке наследуемости могут корениться в особенностях применяемых математических методов анализа, а также в тех трудностях, которые сопряжены с комплектованием групп испытуемых (особенно когда речь идёт о методе разлучённых близнецов или приёмных детей). В последние годы в психогенетике наблюдается тенденция использовать более представительные выборки испытуемых по количественному и качественному составу. В первом случае речь идёт об увеличении числа обследуемых индивидов и пар, во втором – об объединении

в одном исследовании родственников разной степени родства. Применение сложных и изопрённых методов генетико-статистического анализа позволяет уточнить значения коэффициента наследуемости интеллекта.

Парадокс, однако, заключается в том, что фиксированное значение наследуемости для показателя интеллекта получить невозможно. Как уже указывалось выше, коэффициент наследуемости – и это в полной мере относится к наследуемости интеллекта, – величина, определяемая статистически, которая меняется в зависимости от генетических и средовых особенностей популяции, психогенетических и психометрических методов исследования. Другими словами, нельзя сделать вывод о наследуемости интеллекта ни по отношению к отдельно взятому человеку, ни по отношению ко всему человечеству в целом. Однако то постоянство, с которым в самых разных исследованиях обнаруживается наследственная обусловленность показателей интеллекта, позволяет утверждать, что во всяком случае до половины наблюдаемой межиндивидуальной изменчивости показателей интеллекта зависит от генотипа. Те же данные свидетельствуют и о том, что вклад негенетических факторов в формирование интеллектуальных различий достаточно высок.

Если сравнивать показатели неродственников, выросших в разных условиях, то они, естественно, не коррелируют между собой. В то же время у столь же генетически разных людей, живших в одинаковых условиях и получивших общее воспитание, те же показатели имеют среднюю корреляцию на уровне 0,25. Эти данные говорят о том, какое влияние оказывает общая среда на формирование индивидуальных особенностей интеллекта. Другие доказательства влияния семейной среды на интеллектуальное развитие получены в исследованиях приёмных детей. Оказывается, какова бы ни была корреляция между интеллектом детей и их биологических родителей, усыновление значительно повышает показатели интеллекта детей. Поскольку приёмные родители, как правило, обладают более высоким социо-экономическим статусом и мотивацией к воспитанию, эти факты свидетельствуют о том, что улучшение условий среды благотворно сказывается на развитии интеллекта.

Средовые факторы можно также разделить на общие, совпадающие для всех членов семьи, и различающиеся, т.е. индивидуально-специфические для каждого её члена. Судя по некоторым данным, общая среда определяет не менее 30% всей вариативности интеллекта. Однако это справедливо только для детского возраста. У подростков значительно увеличивается влияние общей среды на различия по интеллекту, резко уменьшается или увеличивается влияние различавшейся среды.

Речь идёт о тех компонентах среды, которые предельно индивидуализированы. Межпоколенные различия ценностных ориентаций, вкусов, жизненного опыта определяют отличие среды родителей и детей. Однако и дети одного поколения – подростки, живущие в одной семье,

могут иметь разные отношения с родителями и разный круг друзей. Более того, они могут по-разному относиться друг к другу, выступая таким образом друг для друга в качестве специфического компонента среды. Именно эта индивидуально-специфическая для каждого подростка среда оказывает весьма существенное влияние на формирование его познавательных способностей, определяя до половины вариативности показателей интеллекта в этом возрасте.

Одним из достижений психогенетики можно считать признание того факта, что «генетическое» отнюдь не означает «неизменное». Активность генов меняется в ходе онтогенеза, в значительной степени являясь реакцией на воздействия окружающей среды. По этой причине меняется и характер генотипических влияний на индивидуально-психологические особенности, в том числе показатели интеллекта (Егорова М.С., Марюта Т.М. Развитие как предмет психогенетики // Вопросы психологии. – 1992, № 5 – 6.).

Экспериментально доказано, что вклад генотипа в индивидуальные различия интеллекта с возрастом увеличивается, причём генетические влияния в детском и взрослом возрасте преемственно связаны.

По данным американского психогенетика Р. Пломина, внёсшего большой вклад в изучение этой проблемы, индивидуальные различия в умственных способностях детей в раннем возрасте преимущественно зависят от условий окружающей среды. Генетическая составляющая общей дисперсии интеллекта у младенцев составляет приблизительно 15%, но уже в младшем школьном возрасте эта величина возрастает до 40%. Увеличение показателя наследуемости к школьному возрасту означает, что разнообразие детского интеллекта увеличивается, главным образом, за счёт действия генетических факторов.

Установлено также, что генетические составляющие дисперсии интеллекта в младенчестве и в старших возрастах высоко коррелируют между собой. Это означает, что несмотря на сравнительно низкий уровень наследуемости интеллекта в младенчестве генетические эффекты, проявившиеся в столь раннем возрасте, продолжают оказывать влияние на интеллект человека и на более поздних этапах.

Таким образом, приведённые данные свидетельствуют о двух важных обстоятельствах: во-первых, об увеличении с возрастом генетических влияний, во-вторых, об их преемственности, несмотря на качественное преобразование психологических функций в процессе возрастного развития.

Во всём многообразии изложенного материала самым поразительным является тот факт, что ко времени зрелости показатели интеллекта не менее чем наполовину определяются индивидуальными особенностями генотипа. Относительно большое влияние генотипа на изменчивость интеллекта хорошо согласуется с теориями, выдвигающими на первый план приспособительную, адаптационную роль интеллекта.

Предполагается, что отбор в эволюции и антропогенезе был направлен на выделение индивидов, интеллект которых позволял им лучше приспособляться к изменяющимся условиям жизни. Эта гипотеза ещё требует дальнейших изысканий и подтверждений.

### **Психогенетика отдельных способностей**

Проблема наследственной обусловленности способностей имеет в психогенетике наиболее длительную историю. Ранние исследования такого рода представляют собой детальное изучение родословных людей с выдающимися способностями в какой-либо области (Левонтин Р. Человеческая индивидуальность: наследственность и среда. – М., 1993.).

Ещё в XIX веке английский исследователь Френсис Гальтон (двоюродный брат Ч. Дарвина) первым поставил вопрос о роли наследственности в одарённости и начал разносторонне изучать эту проблему. Анализируя семьи великих людей, он обнаружил межпоколенную преемственность высоких умственных способностей и таланта. Его книга «Наследственность таланта, её законы и последствия» (СПб., 1875) оказала большое влияние на формирование общественного сознания.

Ф. Гальтон, а в дальнейшем и другие исследователи провели генеалогическое изучение семей музыкантов Баха, Моцарта, Бетховена, Пуччини, физика Бернулли, известных военачальников, юристов, политиков и других выдающихся людей. Систематическое изучение семей выдающихся личностей показало, что среди их родственников было много талантливых людей, достигших больших успехов. Был даже сформулирован «закон фокусирования наследуемости», по которому появление индивидуумов с особо высокими способностями возможно лишь в «способных» семьях, имеющих одарённых людей хотя бы в одной области. Случаи появления одарённых людей в обычных семьях по этому «закону» чрезвычайно редки. Вместе с тем неоднократно обращалось внимание на то, что родители многих выдающихся личностей не проявляли высоких способностей и что особо талантливые люди даже в «способных» семьях обнаруживаются не так часто. Тем не менее исследователи «способных» семей опираются на данные, свидетельствующие, что подобные семьи всё же дают более высокий процент продуктивных творческих личностей, которые в общем континууме занимают промежуточное место между людьми с выдающимися способностями, с одной стороны, и обычными – с другой.

Анализируя генеалогию «способных» семей, не следует забывать о таком факторе как общесемейная среда. Требуются специальные исследования, чтобы установить, в какой степени корреляции между родителями и потомками в таких семьях обусловлены факторами генотипа, а в какой – условиями жизни.

При обсуждении «способных» семей нужно иметь ввиду ещё один момент. Как уже говорилось выше, прямая генетическая передача каких-либо особенностей от родителей к потомкам характеризует наследуемость в «узком» смысле слова. Помимо этого могут возникать особые эффекты взаимодействия генов, присущие только данному генотипу. В связи с этим гипотетически можно представить, что в результате счастливого и взаимодействия генов в конкретном, индивидуальном генотипе возникают такие генотипически обусловленные задатки высоких способностей, которые прямо от родителей не унаследованы. И это возможно в любых семьях.

Предметом изучения в психогенетике чаще всего являются следующие специальные способности: вербальные, пространственные, математические, мнемические, перцептивные, творческие. По совокупности можно заключить, что вклад генотипа в их межиндивидуальную вариативность несколько меньше по сравнению с показателями общего интеллекта. Обобщённый средний показатель наследуемости для наиболее изученных специальных способностей составляет 0,4.

Более детальный анализ показывает, что вклад генотипа в изменчивость отдельных способностей различен. Так, вклад генотипа в вербальные способности выше среднего и оценивается показателями наследуемости от 0,43 до 0,68. Относительно высокая наследственная обусловленность вербального показателя была неоднократно показана и в психогенетических исследованиях интеллекта.

Изучение математических способностей даёт противоречивые результаты: от полного отрицания генетического вклада до отчётливого признания генетической детерминированности. Соответствующие коэффициенты наследуемости, по разным данным, колеблются в очень широком диапазоне от 0,07 до 0,61 со средним значением, равным 0,38.

Большая определённость существует в отношении пространственных способностей. Коэффициент наследуемости для них колеблется в пределах от 0,51 до 0,76, что свидетельствует об относительно высоком вкладе генотипа в индивидуальные различия по этим способностям.

Наследуемость мнемических способностей оценивается в диапазоне от 0,20 до 0,39.

Неоднократно подвергались анализу в психогенетике учебные достижения. При этом получены доказательства относительно высокого вклада генотипических влияний в такого рода индивидуальные различия. Обобщённый показатель их наследуемости составляет 0,4.

Анализ достижений по отдельным предметам показывает, что вклад генотипа в успешность овладения родным языком и математикой оценивается показателем наследуемости 0,4, социальными науками – 0,34, естественными науками – 0,38. Постоянство результатов не слишком удивительно, поскольку тесты академической успешности тесно связаны с общими интеллектуальными способностями.

Однако с помощью специальных методов можно попытаться исключить влияние фактора интеллекта.

Один из наиболее простых приёмов состоит в том, чтобы сравнивать показатели академической успешности у моно- и дизиготных близнецов одинакового интеллектуального уровня. Если показатели интеллекта одинаковы у испытуемых, они не будут вносить дополнительный вклад в дисперсию индивидуальных различий. Установлено, что при исключении фактора интеллекта различия между монозиготными и дизиготными близнецами по показателям академической успешности сохраняются. Вычисленный на этой основе показатель наследуемости равен 0,30. Таким образом, академическая успешность, независимо от общих интеллектуальных способностей учащегося в определённой степени зависит от генотипа. Генотипическая обусловленность академической успешности, видимо, складывается из ряда составляющих. В индивидуальные различия по этой характеристике могут вносить свой вклад и другие зависимые от генотипа черты, например, особенности темперамента и личности.

### **Взаимодействие генотипа и среды**

Генотип-средовое взаимодействие проявляется в том, что одинаковые условия среды более благоприятны для людей с одним генотипом и менее благоприятны для людей с другим генотипом. Иными словами, представление о генотип-средовом взаимодействии позволяет выяснить, в какой степени результаты средовых воздействий зависят от генетических различий между людьми.

Одним из видов взаимодействия генотипа и среды являются так называемые генотип-средовые корреляции. В онтогенезе генотип и среда тесно связаны между собой. Ребёнок получает от родителей не только генетически обусловленные задатки каких-либо способностей, но и среду, которая может способствовать их интенсивному развитию или, напротив, препятствовать ему. О генотип-средовой корреляции говорят в тех случаях, когда есть соответствие некоторых способностей, обусловленных генотипом, со средовыми условиями их реализации.

Предположительно существует три типа корреляций между генотипом и средой: пассивный, реактивный и активный.

Если ребёнок «наследует» вместе с генами средовые условия, соответствующие его способностям и склонностям, говорят о пассивной гено-средовой корреляции. При этом подразумевается, что родители создают ребёнку условия, которые зависят от особенностей их генотипа. Уровень интеллекта родителей определяет их образ жизни и интересы, а это, в свою очередь, влияет на их отношения с детьми, на то, как они проводят время и на что ориентируют ребёнка. Поскольку родители и дети имеют половину общих генов, получается, что среда таким образом коррелирует с генотипом и родителей, и детей.

Пассивная генотип-средовая корреляция может быть положительной и отрицательной. Пример подобной положительной корреляции – когда обладающие музыкальными способностями родители создают дома все условия, чтобы ребёнок получил музыкальное образование. Отрицательная корреляция возникает в тех случаях, когда родители по какой-либо причине создают лучшие условия для занятий тому ребёнку, который проявляет меньшие способности, пытаясь за счёт дополнительных усилий поднять уровень его достижений.

Реактивная гено-средовая корреляция возникает в тех случаях, когда разные генотипы, проявляясь в поведении, вызывают различную реакцию окружающих. Например, родители, далёкие от музыки, узнав, что у ребёнка хорошие способности, стараются создать ему все условия для обучения. То же справедливо и для отклоняющегося поведения. Если ребёнок отличается дурными наклонностями, которые в определённой степени зависят от индивидуальных особенностей его генотипа, отношение взрослых к нему будет отрицательным и таким образом будут подкрепляться те поведенческие особенности, которые с наибольшей вероятностью сформируются на основе подобного генотипа.

Ситуация, когда ребёнок сам активно ищет условия, соответствующие его генетически обусловленным склонностям, называется активной гено-средовой корреляцией. Ориентация на то, что больше всего интересует, что лучше всего получается, рассматривается как влияние на деятельность мотивационных, личностных и интеллектуальных особенностей, присущих данному человеку.

Предполагается, что роли каждого из трёх перечисленных видов взаимодействия с возрастом меняются. Пассивное в процессе взросления становится всё менее существенным. По мере того как дети всё более активно овладевают способами взаимодействия с окружающим миром и формируют индивидуальные стратегии деятельности, происходит переход от пассивного к активному взаимодействию, которое выступает как наиболее непосредственное выражение генотипа в индивидуальном развитии человека.

### **Некоторые выводы**

Структура индивидуальности человека имеет многоуровневое строение, при этом отдельные уровни (генетический, морфологический, физиологический, психологический) находятся в постоянном взаимодействии. В онтогенезе генетический уровень как исходный инициирует развитие других смежных с ним – морфологического и физиологического, а те, в свою очередь, создают условия для психического развития. При этом влияние генетического уровня на психологические особенности индивида оказывается весьма значительным: особенности интеллекта зрелых людей почти наполовину определяются индивидуальными особенностями генотипа.

Однако на ранних стадиях развития, в дошкольном детстве, пока процессы созревания не достигли завершения, влияние генотипа на индивидуальные особенности интеллекта намного меньше. И это в известной мере закономерно, потому что в этом возрасте центральная нервная система обладает повышенной пластичностью и чувствительностью к внешним воздействиям. Несмотря на сравнительно небольшой вклад генотипа в индивидуальные различия интеллекта в раннем детстве, генетические влияния в раннем детстве и в зрелости коррелируют между собой. Всё это даёт основание полагать, что индивидуальные особенности генотипа, имеющие отношение к формированию высоких умственных способностей и одарённости, можно отнести к категории задатков.

Генотип оказывает своё влияние на индивидуальные особенности умственной деятельности человека опосредовано, через центральную нервную систему; поэтому поиск механизмов генетических влияний на интеллектуальный уровень связан с изучением морфофизиологического созревания центральной нервной системы и других систем организма, обеспечивающих условия для психического развития.

Задатки, определяемые как анатомо-физиологические особенности ц.н.с., могут проявляться по-разному: и в своеобразном морфологическом строении и взаимодействии структур мозга, участвующих в обеспечении значимой деятельности; и в скоростных и точностных характеристиках обработки информации; и в особом соотношении общих свойств нервной системы и специфически человеческих типов высшей нервной деятельности.

В современной психологии теоретическую основу составляет системная методология, предполагающая изучение разноуровневых систем и межсистемных отношений. Именно в такой перспективе, можно надеяться, всё полнее будет раскрываться подлинная связь феноменологии детской одарённости и её природных, биологических предпосылок.

## **ИНДИВИДУАЛЬНО-ПРИРОДНЫЕ ОСНОВЫ ОДАРЕННОСТИ <sup>7</sup>**

### *МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ, РЕФЛЕКТОРНЫЕ, ВРЕМЕННЫЕ (СКОРОСТНЫЕ) И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОДАРЕННОСТИ*

В настоящее время еще совершенно недостаточно разработан круг вопросов о биологических факторах, создающих благоприятные условия для формирования и проявления тех или иных форм одаренности. Однако совершенствование экспериментальных методов физиологии, морфологии,

---

<sup>7</sup> Психология одаренности детей и подростков /Под ред. Н.С. Лейтеса. – М.: Академия, 1996. Стр. 362 – 380.

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 способностей, 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 исключать, 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*

Имеются 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 И.С. Тургенева весил 2012, а Анатоля Франца – 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.

Постмортальное 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 разветвления 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 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 [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, вычлняемые 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 в наиболее общем виде различия между функциями полушарий сводятся к разным способам организации контекстуальной связи между элементами обрабатываемой информации.

«Левополушарные» формально-логические компоненты мышления так 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 «правополушарных» 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» 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 правом полушарии. По статистическим данным, количество леворуких одаренных превышает указанное выше популяционное соотношение. Среди людей, одаренных в вербальной сфере, особенно много левшей (по 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 [Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. - М., 1989] 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 значительно ответная реакция. Однако не меньшую, а нередко и большую реакцию могут вызвать ничтожные изменения ситуации, если они прямо адресованы к основным потребности 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 протекания 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. По 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 – освободить 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 сильнее 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 ненасытаема, 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 её 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 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 её 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 [Шадриков В.Д. О содержании понятий «способности» и «одаренность» // Психологический журнал. - 1983. - Т. 4, № 5.]. 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 эти идеи нашли в исследованиях, где в качестве показателя интеллекта и способа его измерения использовалось время выполнения простых заданий.

Времени как фактору, обеспечивающему эффективность умственной деятельности, и в настоящее время придается довольно большое значение. По некоторым представлениям, определенная часть индивидуальных различий и 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 посылки для изучения физиологических механизмов познавательной деятельности. Как отражение такого подхода возникли новые области исследования – когнитивная психофизиология и нейроинформатика. 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) [Иваницкий А.М., Стрелец В.Б., Корсаков И.А. Информационные процессы мозга и психическая деятельность. - М., 1984]. 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 ВП. Характеристики ВП обнаруживают также связь с показателями школьной успешности.

Таким образом, анализ временных и амплитудных характеристик ВП позволяет составить представление о тонких стадийных 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 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 своё 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 – врождённые 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 ввёл представление о трёх типах: «мыслительном», «художественном» и промежуточном «среднем».

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. Её 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 проблема психофизиологии индивидуальности наиболее последовательно исследовалась в рамках концепции основных свойств нервной системы. Центральные её 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 отчётливое 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, рассматриваются 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 с сотрудниками (Голубева Э.А. Способности и индивидуальность. - М., 1993).

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, обусловлена разным понятийным и 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.П. 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 приёмы 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, проведёнными на подростках) определённые зависимости между темпераментом и общими способностями. Было показано, что «темпераментальные свойства» выступают в качестве задатков общих способностей, причём 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-психологических исследований, проведённых под руководством Э.А. Голубевой.

### *Общие способности*

В качестве показателей общих способностей использовались успешность мнемической, интеллектуальной и учебной деятельности. Они сопоставлялись с показателями трёх 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 слабо, 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***

С позиций типологического подхода индивидуальные проявления ориентировочного рефлекса раскрываются в новом значении. Люди с разными типами в.н.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.н.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 иного вида языковых способностей благоприятствует определённое 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 одарённые подростки

в большинстве случаев оказываются обладателями более сильной нервной системы, т.е. им присуща высокая работоспособность. При этом нервные процессы математически одарённых отличаются повышенной инертностью.

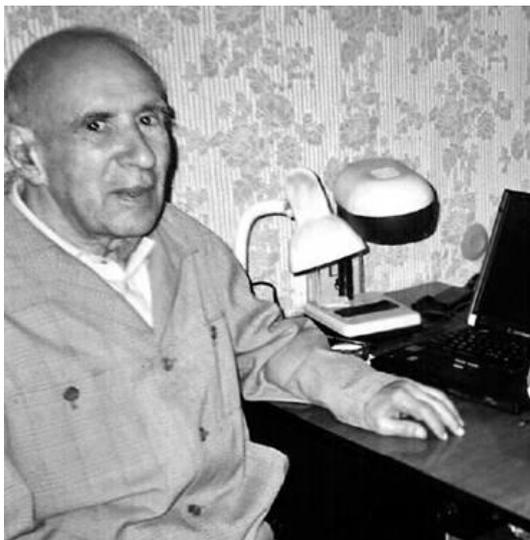
### *Музыкальные способности*

Некоторые свойства нервной системы выступают как благоприятные условия проявления музыкальности. Так, индивидуальная выраженность лабильности нервной системы является, по-видимому, 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). По-видимому, высокую чувствительность нервной системы можно рассматривать как одну из природных предпосылок музыкальности.

Определённую роль в овладении музыкальным мастерством играет также и свойство активированности. Обнаружено, что при высоком индивидуальном уровне активации наблюдается большая лёгкость 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 всём богатстве фактического материала, который даёт 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 одарённого. Они не предназначены и для описания пути личности во всей её неповторимости».

**РАЗДЕЛ II**  
**СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ОДАРЕННОСТИ:**  
**ВЫЯВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ**



### ***ЛЕЙТЕС НАТАН СЕМЕНОВИЧ***

Лейтес Н.С. родился в 1918 г. в Днепропетровске. В 1924 г. семья переехала в Москву, где он закончил школу, в 1945 г. — филологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова и поступил в аспирантуру Института психологии АПН РСФСР. Он был одним из первых аспирантов Б.М. Теплова и в 1948 г. защитил под его руководством кандидатскую диссертацию «Склонность к труду как фактор одаренности». С 1965 по 1972 г. он

работал в лаборатории психофизиологии, руководимой В.Д. Небылицыным.

1970 г. Н.С. Лейтес защитил докторскую диссертацию «Возрастные и типологические предпосылки общих умственных способностей». В своих работах «Об умственной одаренности» (1960), «Умственные способности и возраст» (1971), «Способности и одаренность в детские годы» (1984) он проанализировал качественные различия в умственной одаренности школьников и разработал оригинальный метод сравнения психологических характеристик одаренных детей, поставил вопрос о соотношении индивидуального и возрастного в ходе становления интеллекта, ввел понятие «возрастная одаренность».

Работа Н.С. Лейтеса по изучению психологических характеристик темперамента — «Опыт психологической характеристики темперамента» (1956) — является существенным вкладом в развитие дифференциальной психологии. Исследования Н.С. Лейтеса имели большое значение как для диагностики одаренности, так и для анализа ее структуры. Они были посвящены роли умственной активности в структуре развивающегося интеллекта («К вопросу о динамической стороне психической активности», 1977) и особенностям развития одаренности в детстве («К проблеме сензитивных периодов психического развития человека», 1978; «Ранние проявления одаренности», 1988).

С 1986 г. Натан Семенович работал в НИИ общей и педагогической психологии АПН СССР (в настоящее время — Психологический институт РАО) по программе «Одаренные дети» и консультантом Центра творческой одаренности, с 1993 по 2005 г. — в должности главного научного сотрудника ПИ РАО. Его многолетние исследования обобщены в новых книгах «Возрастная одаренность и индивидуальные различия. Избранные труды» (1997, 2003), «Возрастная одаренность школьников» (2000). Под редакцией Н.С. Лейтеса и с его авторским участием издано учебное пособие для студентов «Психология одаренности детей и

подростков» (1996, 2000), коллективная монография «Библиопсихология и библиотерапия» (2005).

Всего Н.С. Лейтесом опубликовано более 100 работ; его труды переводились в ГДР, Венгрии, Румынии и США. Под его руководством выполнено 10 кандидатских диссертаций. Н.С. Лейтес — почетный член Российского психологического общества, лауреат премии правительства РФ за 1998 г.

*Источник библиографии:*

1. Ученый. Учитель. Человек. (к 90-летию Н.С. Лейтеса)// [www.voppsy.ru/ubiley/ubiLeyt.htm](http://www.voppsy.ru/ubiley/ubiLeyt.htm)

### **Лейтес Н.С.**

#### **Общее понятие о возрастной одаренности<sup>8</sup>**

Дети с необыкновенными для их возраста умственными возможностями встречаются в каждом поколении. По преимуществу — в дошкольном и младшем школьном возрасте. При всем индивидуальном своеобразии каждого такого ребенка эти повторяющиеся случаи позволяют увидеть, в крайних формах, часто недооцениваемые и мало замечаемые особые возможности ранней поры жизни.

У таких детей, как уже отмечалось и видно из приведенных характеристик, на первый план выступают неустанная умственная активность и любознательность — эти дети не только с радостью усваивают, но и настойчиво требуют, ищут умственную нагрузку. При этом их установка на познание, готовность к умственному напряжению почти произвольны, изначальны. У таких детей поражает и удивительная способность к регулированию своей активности: при сосредоточении внимания, удержании в сознании намерений и т. д. Их отличают быстрота мыслительных процессов, склонность к анализу и обобщениям. При этом у многих из них узнавание чего-либо побуждает к встречной активности, к неиспробованным ходам мысли, т. е. к творческому поиску. Естественно, что детей с такими умственными свойствами и называют одаренными.

Вместе с тем широко известно, как часто дети с ранними умственными достижениями разочаровывают, не оправдывают связываемых с ними ожиданий. Нельзя закрывать глаза на то, что необыкновенные достоинства интеллекта, проявляемые в детские годы, могут оказаться лишь чем-то временным. Жизненные факты свидетельствуют о том, что и самые замечательные проявления способностей у ребенка, по-видимому, не являются прямым и

---

<sup>8</sup> Лейтес Н.С. Общее понятие о возрастной одаренности / Возрастная одаренность и индивидуальные различия. М., 2003. С. 54-66.

достаточным показателем его будущего потенциала. Да, он одаренный в данный период, он одаренный как ребенок. Но есть ли у него достаточные предпосылки, чтобы вырос одаренный человек, — применительно к сфере умственных способностей судить об этом особенно трудно.

Определенный интерес представляют данные о том, кем стали подробно изучавшиеся нами три замечательных мальчика. К сожалению, наши сведения об их дальнейшей судьбе весьма ограничены. Достаточно полные — только о первом из них. Он окончил школу пятнадцати лет (в VIII классе много болел и поэтому пропустил один учебный год). Его склонность к изучению птиц не прошла с годами: он поступил на биолого-почвенный факультет Московского университета и специализировался в области зоологии. Еще в студенческие годы написал несколько работ о птицах, представляющих научную ценность. Он рано женился. После окончания университета уехал в длительную экспедицию на север Камчатки. Работой был очень увлечен. Он стал доктором биологических наук, крупным ученым-орнитологом. Его жизнь оборвалась в возрасте 43 лет (он смертельно заболел в одной из экспедиций). Это был случай, когда основные психологические черты, обращавшие на себя внимание в детстве, остались отличительными особенностями на всю жизнь. И в пору зрелости его отличали чрезвычайная работоспособность, прямо-таки одержимость занятиями, особая склонность к обобщениям и цепкая, детальная память, склонность к рисованию (тяга к бесчисленным зарисовкам птиц), языковые способности.

Другой мальчик успешно окончил механико-математический факультет. Мои последние сведения о нем — как о кандидате наук, доценте. Третий еще школьником выехал из Москвы, и после длительного перерыва не удалось установить с ним связь. Ничего не известно о нем и в его школе, что, по-видимому, может служить указанием на то, что знаменитым человеком он не стал.

Только в первом случае можно говорить о состоявшемся таланте. Во втором случае (да и в третьем), судя по всему, проявляемые в дальнейшем бывшими вундеркиндами способности определенно не были какими-нибудь выдающимися, исключительными. Такой «финал» нельзя считать очень неожиданным или необыкновенным. О том же свидетельствуют и известные лонгитюдные исследования, проведенные на многих детях (Л. Термена, Е. Торранса и др.). Чаще всего у выдающихся по интеллекту детей нет соответствия между яркостью их детских проявлений и более обыденной зрелостью. Но неправильно было бы считать (как мы видим и в наших случаях), что такие дети, вырастая, полностью теряют черты одаренности.

Что же это за явление — ранний расцвет способностей? Почему оно возможно? И почему с годами происходит не только возрастание сил; но и ослабление, а то и утрата некоторых черт одаренности?

Феномен чудо-детей заставляет обратить особое внимание на специфику детства вообще, на то, чем отличаются годы созревания от более зрелых лет.

Прежде всего нужно не упускать из виду, что в начальную пору жизни очень быстрое умственное развитие — это всеобщая возрастная особенность! У каждого ребенка, совершенно беспомощного при рождении, несмышленища, ничего не знающего и не умеющего, за месяцы, за немногие годы происходят — поначалу с помощью и под руководством старших удивительные превращения. У него формируются бесчисленные навыки, сложнейшие свойства ума. Развитие психики идет в таком темпе, с такой интенсивностью, какие будут уже недоступны в последующие годы. При этом всем психически полноценным детям, в благополучных жизненных обстоятельствах, свойственны такие умственные черты, как активный интерес к окружающему, чуткость к впечатлениям, доставляемым органами чувств, — каждый ребенок испытывает потребность в развитии, нуждается в «умственной пище». Детство — неповторимая пора становления, роста умственных сил.

Такая особенность детства обусловлена созреванием мозга. Вот что писали о значении этого фактора А. В. Запорожец и Л. А. Венгер (ссылаясь на Л. С. Выготского): «...созревание выступает в качестве важнейшего условия психического развития... именно то, что различного рода формирующие воздействия падают на почву созревающих процессов, отличает психическое развитие в онтогенезе от обучения взрослого человека».

Возрастные особенности детских лет жизни — необходимые предпосылки и вместе с тем существенные стороны, сами проявления умственного роста. Это означает, что нельзя подойти к пониманию признаков одаренности у детей без учета, без знания возрастных особенностей.

Имея дело с детьми, мы, естественно, каждый раз сталкиваемся с тем, что в нормальных условиях общения и воспитания по мере того, как ребенок становится старше, очень заметно возрастают его умственные силы. Очевидна зависимость умственных возможностей детей от уровня созревания и обученное (Запорожец А. В. Развитие ребенка / А. В. Запорожец, Л. А. Венгер: Пер. с англ. — М., 1968: Предисловие). Но заблуждением было бы думать, что с переходом от возрастной ступени к другой предпосылки дальнейшего умственного роста становятся во всех отношениях более благоприятными.

С возрастом, как известно, происходят качественные изменения психических свойств: например, ослабляется образная впечатлительность, но возрастает роль словесной, понятийной регуляции; то, что было достоинством, например, готовность сразу же реагировать, быстрота перехода к фантазированию, может становиться признаком отставания на

новом — возрастном этапе. Другими словами, с годами у ребенка происходит не одно лишь увеличение и усиление более ранних свойств, но и их преобразование, и становление новых свойств.

У каждой поры детства — свои особые достоинства. Не только возрастающий уровень умственного развития, но и сами внутренние предпосылки развития на разных возрастных этапах имеют отношение к становлению и росту способностей. Более того, имеются основания считать, что в отдельные периоды детства возникают повышенные, иногда чрезвычайные возможности развития психики в тех или иных направлениях, а затем такие возможности постепенно или резко ослабевают. Это заслуживает самого пристального внимания.

Первостепенное значение для понимания особых возможностей детства имеет возрастная чувствительность. Этими словами обозначают особую отзывчивость на окружающее, характеризующую периоды детства. Она проявляется в разных направлениях: в избирательности внимания — что по преимуществу заинтересовывает ребенка; в своеобразии воображения и чувств — на что он острее реагирует, что сильнее переживает. Известно, что изменение с возрастом уровня и направленности возрастной чувствительности, и соответственно активности ребенка, приводит к тому, что у растущего человека наступают и сменяют друг друга так называемые сензитивные периоды. Это периоды детства, когда благодаря повышенной чувствительности и ее избирательности ребенок становится особенно восприимчивым к некоторым воздействиям, более чутким к отдельным сторонам действительности. Тем самым в ходе возрастных изменений возникают на какое-то время внутренние условия, благоприятствующие развитию определенных сторон психики. Другими словами, с наступлением сензитивного периода ребенок оказывается расположенным — именно в данную пору жизни, а не в какую-нибудь другую — к умственному росту в тех или иных направлениях.

Очень показателен в этом отношении период овладения детьми речью, когда каждого нормального ребенка отличают особая чуткость к языку — ребенок активно, изобретательно, продуктивно осваивает формы языка и мышления. Вместе с тем особая расположенность к языку, выполнив свою жизненную функцию, сделав возможным быстрое овладение формами языка и мышления, затем явно идет на убыль, и специальные исследования психологов указывают на особую легкость формирования в раннем детстве речевого слуха, артикуляции и привлекают внимание к тому, что если в силу каких-либо исключительных условий формирование речи задерживается на несколько лет, то ее развитие крайне затрудняется. Казалось бы, ребенок стал старше, мозг его более зрелым, но вот — какая-то специфическая чувствительность оказалась упущенной.

Так обстоит дело не только с речевым развитием. Связь некоторых благоприятствующих умственному росту свойств детской психики с определенным возрастом, по-видимому, выражает очень общую и существенную закономерность развития. С продвижением по «возрастной лестнице» происходит не только обогащение, развитие психических свойств, но и ограничение, а то и утрата некоторых возможностей пройденных периодов.

Так, у дошкольников, кроме их особой расположенности к усвоению языка, обращают на себя внимание непосредственная любознательность (так наз. «возраст почемучки»); яркость воображения, проявляющаяся, в частности, в творческих играх, при восприятии и сочинении сказок; черты ясности, конкретности мышления; тяга к рисованию, конструированию. И каждый последующий детский возраст отличается своей, не свойственной ни предыдущим, ни последующим возрастам, готовностью, расположенностью к развитию определенных сторон психики.

Таким образом, свойства возраста в годы детства (в отличие от зрелости) являются одновременно и предпосылками формирования способностей. Даже можно сказать, что возрастные особенности могут выступать как составная часть, или компоненты, интеллекта ребенка.

Это относится и к творческим проявлениям растущего человека. Их истоки восходят к той поре жизни, когда творческой активности благоприятствуют яркость образов и легкость манипулирования ими, когда сама новизна воспринимаемого, игры и занятия, опирающиеся на воображение, требуют от ребенка интуиции, своеобразной умственной инициативы, изобретательности. То, что у детей подчас возникают неожиданные сопоставления и обобщения, рождаются продукты мышления, которые могут нести на себе печать оригинальности, во многом объясняется и нехваткой у них готовых «эталонов», непривычностью для них самой умственной работы. Но это не умаляет роли их творческих попыток, которые произвольны, жизненно необходимы. Можно ли считать такого рода умственные проявления творческими? Да, если иметь в виду не обязательно значимость того, что при этом создается, а самый поиск, собственную инициативу. Такая умственная активность, несомненно, имеет ближайшее отношение к становлению способностей.

Существует и другая сторона хода возрастного развития, которую необходимо иметь в виду, это то, что с переходом от одного детского возраста к другому соответствующие сензитивные особенности не только постепенно или резко ослабевают, не просто вытесняют друг друга, но в какой-то мере и остаются у растущего человека, закрепляются. Причем у одного ребенка в большей степени, у другого — в меньшей, у одного сильнее скажутся в дальнейшем свойства одного возрастного периода, у

другого — другого. По-видимому, многое в умственном уровне и его своеобразии у растущего человека зависит от такого рода сохраняющихся детских черт (что также может быть генетически обусловлено).

Связь возрастных свойств и проявляемых ребенком способностей выступает и в другом. Темп возрастного умственного развития у детей разный. Эту неодинаковость темпа умственного подъема, при прочих равных условиях, издавна связывают именно со способностями: если ребенок опережает ровесников — значит он более способный; если опережение очень большое — значит одаренный. В работах по детской психологии, как уже отмечалось выше, оценка возрастных возможностей интеллекта и индивидуальных умственных способностей были объединены благодаря понятию «умственный возраст»: выяснялось, насколько уровень умственного развития данного ребенка отличается от уровня, признанного нормой для его возраста (по данным массовых обследований). Считается, что вычисляемый на такой основе «интеллектуальный коэффициент» (IQ) — отношение умственного возраста к фактическому возрасту — является мерой одаренности. Этот показатель дает определенную ориентировку в уровне умственных возможностей ребенка и широко применяется в психологии.

Однако надо учитывать его недостаточность. Прежде всего можно отметить, что тесты, используемые для оценки возможностей интеллекта, выявляют не столько способности и даже не умственное развитие, сколько умения, степень подготовленности. По этой линии чаще всего, вполне обоснованно, идет критика тестов. Но хотелось бы привлечь внимание к другому: к неправомерности упрощенных представлений о соотношении хода умственного развития с развивающимися способностями. В самом деле, ведь темп возрастного умственного развития — неравномерный: так, существуют большие индивидуальные различия в сроках наступления сензитивных периодов, степени их выраженности и длительности действия, в относительно одинаковых условиях обучения и воспитания. Различия в темпе и ритме приближения к зрелости детей одного и того же возраста, что, опять-таки, может быть обусловлено генотипически, позволяют говорить о существовании различных вариантов, типов самого хода развития. В частности, ранний умственный подъем — это начальный этап одного из вариантов хода возрастного развития.

Так что мало знать IQ в данном возрасте — надо бы знать и тип возрастного развития ребенка, чтобы судить о том, насколько вероятно, что обнаруживаемые им достоинства интеллекта (уровень возможностей) будут укореняться, оказывать свое влияние и дальше.

Внутренняя близость, переплетение хода возрастного развития и проявлений способностей с особой наглядностью выступает у детей, далеко опережающих свой возраст. Сама жизнь в этих случаях как бы с

наибольшей выразительностью и остротой ставит вопросы о роли именно возрастных особенностей.

Характернейшая черта детей с ранним умственным подъемом, их необычайная познавательная активность, ненасыщаемая потребность в деятельности — как уже отмечалось, теснейшим образом связана с процессами созревания мозга. Имеются основания считать, что и другие их черты, привлекавшие к себе внимание, представляют собой прежде всего возрастной феномен. Сама возможность появления детей с ярко выраженными особенностями более старших возрастов (без каких-либо чрезвычайных внешних обстоятельств) и последующее снижение темпа умственного развития у многих из них можно рассматривать как подтверждение того, что их умственные проявления обусловлены в значительной мере возрастными, т. е. в определенную пору жизни возникающими и во многом преходящими свойствами.

Очень существенно и то, что даже самое полное развитие у ребенка ценных свойств своего возраста явно недостаточно для тех удивительных умственных проявлений, которыми блещут такие дети. Судя по имеющимся данным, у них наряду с сензитивностью их возраста одновременно выступают и достоинства последующего возраста, что показывает: особые возможности отдельных возрастов могут суммироваться, оказывать совместное действие. Вследствие быстрого темпа развития сближение, а затем и совмещение во время особенностей настоящего и последующего возрастных периодов, сочетание возрастных факторов, идущих от разных периодов детства, по-видимому, обуславливает как бы удвоение, а может быть, и многократное усиление предпосылок подъема интеллекта. Другое дело, надолго ли сохранится это благоприятное сочетание внутренних условий умственного роста. Дальнейшее развитие тех, у кого совместились черты их возраста и последующего, может протекать по-разному.

Известно, что чаще всего с годами у таких детей неустанная потребность в умственных усилиях ослабевает, темп развития замедляется. Но в отдельных случаях чрезвычайная познавательная активность оказывается устойчивой и происходит закрепление и обогащение особых умственных возможностей. У некоторых таких детей своеобразие хода их развития, замечательный умственный старт — начало становления действительно незаурядного, необыкновенного интеллекта.

Из сказанного следует, что в годы детства умственные способности не являются чем-то внешним по отношению к возрастным особенностям и ходу возрастного развития. Можно говорить о возрастных факторах одаренности, имея в виду эти, связанные с возрастом, предпосылки различий по интеллекту.

Разумеется, существуют не только возрастные, но и собственно индивидуальные предпосылки развития способностей. К ним относятся, в

частности, как это показано во многих исследованиях, врожденные свойства типа нервной системы, о которых Б. М. Теплов писал, что они входят в состав природных основ развития способностей, в состав «задатков». Например, различие между более сильной и более слабой нервной системой сказывается на впечатлительности ребенка, на своеобразии самих умственных процессов, на продуктивности умственной работы в определенных условиях. Или другая особенность нервной системы — активированность, свойство, которое обуславливает, в частности, некоторые проявления памяти, влияет и на более общие умственные черты<sup>9</sup>. Та или иная выраженность определенных свойств нервной системы — это **межвозрастные** факторы развития способностей. Они, конечно, тоже с возрастом изменяются по-своему, но не в такой, мере, как **сменяющие друг друга** возрастные особенности сензитивности, о которых у нас шла речь. С такими предпосылками развития, как свойства типа нервной системы, во многом связано сохранение определенных черт умственного облика на разных возрастных этапах.

Таким образом, в признаках одаренности у ребенка выступает как то, что присуще данному возрастному периоду или периодам, т. е. временные особенности хода его возрастного умственного развития, так и то, более устойчивое, к чему причастны индивидуальные задатки и что будет выявляться и в дальнейшем. Поэтому чрезвычайно трудно оценить действительное значение наблюдаемых в детстве признаков одаренности. В уровне способностей ребенка и в их своеобразии выступает как возрастное, так и собственно индивидуальное в их единстве, взаимопроникновении.

Нередко возрастное может как бы маскировать индивидуальное, создавать видимость того, что потом не подтвердится. Если старший дошкольник много, охотно, да и по-своему выразительно рисует, значит ли это, что и на последующих возрастных этапах у него окажутся специальные изобразительные способности? Жизненные факты говорят о том, что часто это не так. И когда речь идет об интеллекте в целом, о наиболее общих познавательных способностях, то и тут возможны временные, порою бурные, яркие подъемы, и здесь детские признаки одаренности — это не то же самое, что обнаружение будущего потенциала растущего человека.

Только у некоторых, далеко не у всех, детей, привлекавших к себе внимание теми или иными признаками одаренности, разовьются незаурядные, а то и выдающиеся способности. При этом, разумеется, очень велика может быть и роль педагога, условий жизни.

В сущности, слова «одаренный ребенок», «одаренные дети» в немалой мере условные: они служат для обозначения особой

---

<sup>9</sup> Голубева Э. А. Способности и индивидуальность. М., 1993

психологической реальности — предпосылок способностей, где индивидуальное еще недостаточно отделимо от возрастного. Поэтому так труден переход от констатации повышенных возможностей ребенка к предвидению хода его дальнейшего развития, так ненадежен прогноз.

В свете всего сказанного представляется, что для обозначения необыкновенных проявлений детей, их особых умственных возможностей, правильно было бы употреблять выражение **возрастная одаренность**. Преимущество термина «возрастная одаренность», прежде всего, в том, что он имеет и некоторое объяснительное значение, показывая, что признаки одаренности ребенка могут возникать из возможностей детства. Главное же, употребляя термин «возрастная одаренность», мы привлекаем внимание к тому, что характеризуем именно ребенка с определенными возрастными чертами, которые не всегда предопределяют его будущие особенности. Когда же мы с легкостью ставим диагноз «одаренный ребенок», «одаренные дети» без указания на возможный возрастной характер такого рода проявлений, то этим как бы утверждаем, что у ребенка уже готовый пожизненный дар, что он одаренный человек и что если потом ожидаемого дарования не получится, значит кто-то виноват (хотя, конечно, и такое может быть).

Нередко приходится сталкиваться с тем, что любые ранние признаки необычных способностей понимают как выражение одаренности ребенка. В действительности же установление подлинных различий по одаренности требует выяснения соотношения возрастного и индивидуального.

Не только психологи, но и педагоги, и родители, и растущий человек должны знать, что существует такое явление, как возрастная одаренность, что при всех успехах ребенка, даже самых выдающихся, поначалу можно с уверенностью говорить только об этом. Меньше будет неоправданных ярлыков, обманутых ожиданий. Нельзя недооценивать сложности прогноза.

Таким образом, подход к признакам детской одаренности требует различения двух аспектов: собственно возрастного и собственно индивидуального. Для этого надо, прежде всего, знать об особых возможностях периодов детства — это фон и предпосылка для проявлений индивидуальной одаренности. Только опираясь на сведения о возрастной одаренности и о разных вариантах, типах хода возрастного развития, можно более обоснованно подойти к оценке индивидуальности ребенка.

Изучение возрастной одаренности — весьма значимая и перспективная задача исследований в области психологии детства.



## **МАТЮШКИН АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ (1927-2004)**

Матюшкин Алексей Михайлович (29.12.1927, с. Гривки Саратовской обл.). Психолог. Окончил отделение психологии философского факультета МГУ (1953). Специальность: психология. Участник Великой Отечественной войны. Кандидат психологических наук (1961). Доктор психологических наук (1974). Скончался в 2004 году.

Профессор кафедры общей психологии факультета психологии (1978–1981). В

Московском университете читал спецкурсы: «Психология мышления», «Психология одаренности».

Директор Института психологии РАО (1983–1990).

Академик АПН СССР (1990). Академик РАО (1993). Почетный профессор Международной ассоциации онтопсихологии (1990). Член международной ассоциации «Одаренные дети» (Gifted children). Член ред. коллегии европейского «Журнала высших способностей». Главный редактор журнала «Вопросы психологии» (1982–1992).

Награжден медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» и юбилейными медалями. Лауреат премии им. К.Д. Ушинского.

Область научных интересов: проблемы психологической структуры и методы экспериментального исследования мышления. Получил экспериментальные данные об условиях анализа и обобщения отношений в решении мыслительных задач. На основе психологических исследований творческого мышления разработал психологическое обоснование принципов проблемности в обучении; предложил психологическую классификацию проблемных ситуаций; сформулировал принципы, определяющие оптимальную последовательность проблемных ситуаций в обучении; определил соотношение проблемных и непроблемных форм обучения. Экспериментально показал психологическое значение проблемности как фактора творческого развития человека, особенно значимого для развития одаренных и талантливых учащихся на этапах школьного и вузовского обучения. Совместно с учениками экспериментально подтвердил положения о межличностном диалоге как общепсихологическом и социально-психологическом факторе, способствующем актуализации и развитию творческого потенциала одаренных и талантливых школьников и студентов в усвоении знаний и решении творческих задач, сформулированы принципы проблем диалогических методов обучения. В последние годы на основе разработанной концепции «Творческая одаренность» исследуются

проблемы структуры и развития творческого потенциала человека, условия стимулирования и развития одаренных и талантливых детей на всех этапах обучения.

Тема кандидатской диссертации: «Мышление как решение задач». Тема докторской диссертации: «Проблемные ситуации в мышлении и обучении».

Подготовил 15 кандидатов и 2 докторов наук. Опубликовал около 150 научных работ.

*Источник библиографии:*

1. Матюшкин А.М. [www.psy.msu.ru/people/photo/matyushkin.jpg](http://www.psy.msu.ru/people/photo/matyushkin.jpg)

**Матюшкин А.М.**  
**Концепция творческой одаренности**<sup>10</sup>

Раннее выявление, обучение и воспитание одаренных и талантливых детей, учащихся, студентов составляет новую задачу совершенствования системы народного образования. Развитие и воспитание одаренных и талантливых детей решает насущную задачу формирования творческого потенциала социалистического общества, обеспечивает возможности интенсивного социального и научно-технического прогресса, дальнейшего развития науки и культуры, всех областей производства и социальной жизни.

Несмотря на многие дискуссионные проблемы, наука (генетика, физиология, психология, социология) и реальная практика обучения многократно доказали не только наличие индивидуальных различий в успешности обучения, но и различия в творческих возможностях (творческом потенциале) детей и учащихся. Дифференциация всех детей в каждом возрасте весьма значительна – от умственной отсталости до высокой талантливости и общей одаренности.

К сожалению, современное дошкольное и школьное обучение ориентировано на среднего ученика, а профессиональное и вузовское – на среднего студента и среднего специалиста. Государство тратит значительные средства на исследование, коррекционное обучение детей и учащихся умственно отсталых или испытывающих затруднения в обучении, но нет единой программы по исследованию, обучению и воспитанию одаренных и талантливых детей и учащихся, обладающих наиболее высокими творческими возможностями.

Научный смысл работы по выявлению одаренных и талантливых состоит в том, что она позволяет раскрыть на самой представительной выборке природу и психологический механизм творчества, обеспечить

---

<sup>10</sup> А.М. Матюшкин. Вопросы психологии. № 6. 1989 г. С. 29 – 108.

возможности использования законов творчества для совершенствования содержания и методов обучения всех детей и учащихся. Обучение и развитие одаренных и талантливых детей составляет идеальную модель творческого развития человека.

Исследования и практика показывают, что развитие таланта может быть задержано, а иногда и загублено на любом этапе развития. Необходима специальная психологическая помощь и поддержка в развитии талантливой личности.

Опыт зарубежных исследований и практика раннего выявления одаренности детей и учащихся (мы имеем в виду Международную и Европейскую ассоциации по одаренным и талантливым детям) свидетельствуют о необходимости создания специальной государственной программы, обеспечивающей интенсивное развитие исследований и использование накопленного практического опыта выявления одаренных и талантливых детей и учащихся и психологической помощи им и их родителям, учителям и преподавателям.

В нашей стране на этапе перестройки складываются благоприятные условия для интенсификации исследований и практического использования их результатов в системе дифференцированного обучения, в системе специальных учебных курсов и школ. Развитие научных исследований позволит ставить и более успешно решать проблему развития одаренных и талантливых детей и учащихся не путем стихийного отбора, но на основе современных знаний о природе одаренности, разработки психологических средств стимулирования и помощи одаренным и талантливым детям.

В нашей стране выполнены фундаментальные исследования по проблемам психологии творчества (С.Л. Рубинштейн, Б.М. Кедров, А.В. Брушлинский, Я.А. Пономарев, О.К. Тихомиров), общих и специальных способностей (Б.М. Теплов, Н.С. Лейтес, В.А. Крутецкий, Е.И. Игнатъев, К.В. Тарасова), психологии и психофизиологии индивидуальных различий и способностей (Б.М. Теплов, В.Д. Небылицын, Мерлин, Э.А. Голубева, В.М. Русалов), генетическим предпосылкам индивидуальных различий (И.В. Равич-Щербо), разрабатываются дидактические принципы, учебные программы и факультативы для дифференцированного обучения.

Специальное значение имеют разработанные психологические принципы творческого развития детей в дошкольном детстве и в начальной школе (А.В. Запорожец, Д.Б. Эльконин, М.И. Лисина, Л.А. Венгер, В.В. Давыдов, Н.Н. Поддьяков); реализуемые в школе и вузе принципы проблемного обучения (А.В. Брушлинский, Т.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов), развивающего обучения (В.В. Давыдов).

К сожалению, весь накопленный в общей и педагогической психологии материал не был использован для постановки и решения

проблем обучения и воспитания одаренных и талантливых детей и учащихся (В критических замечаниях по каждой из перечисленных систем обучения, в частности по проблемному обучению, указывалось, что оно в большой степени соответствует возможностям способных учащихся).

Психологическая структура одаренности совпадает с основными структурными элементами, характеризующими творчество и творческое развитие человека. Внешние проявления творческого развития многообразны. Они выражаются в детстве прежде всего как более быстрое развитие (речи и мышления), как ранняя увлеченность (музыкой, рисованием, чтением, счетом), как любознательность ребенка, как его исследовательская активность.

Наиболее общей характеристикой и структурным компонентом творческого потенциала ребенка являются познавательные потребности, составляющие психологическую основу доминантности познавательной мотивации по сравнению с другими типами мотивации.

Доминирующая у творческого (одаренного) ребенка познавательная мотивация выражается в форме исследовательской, поисковой активности и проявляется в более низких порогах (т.е. более высокой сензитивности) к новизне стимула (Е.Н. Соколов, Хорн, Дж. Берлайн, Э.А. Голубева, Н.Н. Данилова и др.), новизне ситуации, обнаружению нового в обычном. Познавательная мотивация и исследовательская активность выражаются в высокой избирательности ребенка по отношению к исследуемому новому, в его предпочтении к цветам, звукам, формам и т. п. Устойчивая избирательность, возможно, составляет одно из оснований специальных способностей.

Реализация исследовательской активности обеспечивает ребенку произвольное открытие мира, преобразование неизвестного в известное, обеспечивает творческое порождение образов, становление сенсорных и перцептивных эталонов (А.В. Запорожец, Л.А. Венгер), составляющих первичные знания ребенка о мире. Общая исследовательская активность характеризуется по своей условной величине степенью (диапазоном) широты и устойчивости. Она проявляется у одаренного ребенка как очень широкая любознательность (Дж. Берлайн, М.И. Лисина) ко всему новому для ребенка. Исследовательская активность завершается приобретением знания, первичным пониманием.

Противоположный полюс и тип развития основывается на доминировании других потребностей, составляющих первичную основу мотивации достижения, обеспечивает только ту степень и направленность исследовательской активности, которая способствует удовлетворению непознавательных прагматических потребностей (голода, жажды), достижению практических целей и завершается по мере удовлетворения потребности (или завершения деятельности).

По мере творческого развития одаренного ребенка – к 3 – 5 годам – исследовательская активность преобразуется в более высокие формы и выражается как самостоятельная постановка вопросов и проблем по отношению к новому и неизвестному. Расширяется исследовательский диапазон и появляются возможности к исследованию непосредственно не данного, исследованию и определению отношений, причин и следствий и т.п. Развитие осуществляется как поиск ответов на собственные проблемы и вопросы, которыми определяется избирательность творческого научения ребенка.

С этого этапа (5 – 6 лет) основным структурным компонентом одаренности и творческого развития талантливого ребенка становится проблемность. Она обеспечивает постоянную открытость ребенка новому, выражается в поиске несоответствий и противоречий (Н.Н. Поддьяков), в собственной постановке новых вопросов и проблем. Даже неудача рождает познавательную проблему, вызывает исследовательскую активность и обеспечивает возможности нового этапа в творческом развитии.

Процесс поиска и исследования (в 8 – 12 лет) завершается решением проблем, обнаружением скрытых, явно не заданных элементов и отношений. Во многих случаях эти явно не заданные отношения скрыты ранее усвоенными знаниями (С.Л. Рубинштейн), сформированными стереотипами, сложившимися установками (Д.Н. Узнадзе). Трудность обнаружения и открытия нового выражается в преодолении сложившихся привычных подходов к решению проблемы. Решение такой «нерешаемой» проблемы составляет акт творчества. Оно характеризуется проявлением оригинальности, достигаемым на основе интуитивного использования «не относящихся к делу» побочных продуктов деятельности (Я.А. Пономарев), латеральных форм мышления (Э. де Боно).

Оригинальность составляет непреходящий структурный элемент одаренности. Она выражает степень непохожести, нестандартности, неожиданности предлагаемого решения среди других, стандартных решений. Она определяется: преобразованием заданной проблемы в собственную проблему; новой собственной позицией по отношению к решаемой проблеме; отказом от стандартных, «очевидных» гипотез.

Оригинальность рождается из преодоления «правильного», очевидного, общепринятого.

Общая одаренность выражается в более быстром обнаружении решения. Достижение решения проблемы всегда представляет собой процесс достижения интеллектуальной цели, ответа на поставленный вопрос, обнаружения неизвестного. Этот процесс включает большее или меньшее число последовательных преобразований. Выбор пути к обнаружению неизвестного, определение промежуточных целей и вопросов составляет стратегию поиска (О.К. Тихомиров).

Поиск определяется мерой предвосхищения, антиципации, прогнозирования (А.В. Брушлинский) оптимальности каждого последующего шага решения, прогнозирования его последствий. Глубина прогнозирования (предвосхищения) составляет необходимый структурный компонент общей одаренности, обеспечивающий возможности более быстрого достижения решений. Одна из американских концепций одаренности основывается на этой интегральной характеристике творчества (П. Торренс). В советской психологии (и психофизиологии) универсальное значение прогнозирования было открыто Н.А. Бернштейном по отношению ко всем целенаправленным актам поведения, однако до настоящего времени не получило значения открытия и по-прежнему квалифицируется только по отношению к развитию движений. На основе общего феномена глубины прогнозирования построено очень большое число общедиagnostических (для диагностики интеллекта) и специальных методик (речь, письмо, чтение), а развитие возможностей прогнозирования реализуется не только в экспериментальных ситуациях, но и в реальной жизни. Эти диагностические тесты универсальны: от оценки прогностических возможностей оператора, учителя до возможностей прогнозов в развитии социальных событий, последствий принимаемых решений. В этом случае они характеризуют уже не только когнитивные, но и творческие возможности личности.

Интегральным структурным элементом одаренности является оценочная, измерительная функция всех сложных психологических структур. В детской и возрастной психологии принципиальное значение оценочной функции на основе формирования перцептивных, интеллектуальных, эмоциональных эталонов было сформулировано А.В. Запорожцем. В зарубежной психологии наиболее подробно разработано английским психологом Ф. Бартлетом. В психологии творчества оценка выделена как специальный фактор Дж. Гилфордом. Многие феномены и диагностические методы психического развития ребенка, разработанные Ж. Пиаже, основаны на этом фундаментальном факторе. По существу все сложные психологические структуры выполняют роль измерителей, мерок, с помощью которых человек оценивает окружающий мир, других людей и самого себя.

Аристотель определял человека в качестве меры всех вещей. Эти оценки выражены в эмоциональных эталонах и определяют эстетические и нравственные предпочтения, в перцептивных и интеллектуальных оценках, определяющих степень значимости или обоснованности мысли. На основе оценки делается выбор и принимаются решения. Способность к оценке включает и возможность понимания в развитии как собственной мысли, так и чужих мыслей, действий и поступков. Способность к оценке обеспечивает возможности самодостаточности, самоконтроля, уверенности одаренного, творческого ребенка в самом себе, в своих способностях, в

своих решениях, определяя этим его самостоятельность, неконформность и многие другие интеллектуальные и личностные качества.

Завершая краткое изложение основных структурных компонентов одаренности как общей психологической предпосылки творческого развития и становления творческой личности, необходимо еще раз подчеркнуть, что все эти факторы, включающие а) доминирующую роль познавательной мотивации, б) исследовательскую творческую активность, выражающуюся в обнаружении нового, в постановке и решении проблем, в) возможности достижения оригинальных решений, г) возможности прогнозирования и предвосхищения, д) способность к созданию идеальных эталонов, обеспечивающих высокие эстетические, нравственные, интеллектуальные оценки, составляют единую интегративную структуру одаренности, проявляющуюся на всех уровнях индивидуального развития. Разработанные за рубежом диагностические методики в той или иной степени соответствуют этой структуре и позволяют выявлять самые значимые ее элементы.

Мы сознательно отошли от традиционного изложения проблем одаренности как проявления и развития общих и специальных способностей по ряду причин. Одна из них состоит в том, чтобы представить одаренность как предпосылку творческого развития и способствовать такому развитию в обучении и воспитании человека. Это не означает какого-либо обесценивания исследований и тех дискуссий, которые велись по проблеме способностей (в том числе дискуссии между А.Н. Леонтьевым и С.Л. Рубинштейном в 1959 г.). Все эти исследования и дискуссии, осложненные многими методологическими трудностями, не привели к конструктивным решениям. Стремление к интегративным подходам в исследовании одаренности было всегда одним из самых главных. Оно было заявлено в нашей стране прежде всего в уникальных лонгитюдных исследованиях Н.С. Лейтеса, сформулировано как важное направление исследований В.Д. Шадриковым (1984). Одно из таких интегральных направлений состоит в том, чтобы понять природу одаренности и таланта как общую предпосылку к развитию творческого человека. Все специальные способности развиваются из этого общего основания, если они достигают уровня творчества в науке, технике и культуре. Поэтому исследования в области психологии творчества составляют основу предлагаемой концепции как в понимании природы одаренности, так и в решении проблем диагностики и развития.

Предлагаемая концепция позволяет преодолеть односторонние представления о высших способностях как преимущественно интеллектуальных (Ж. Пиаже); позволяет раскрыть одаренность как общую предпосылку творчества в любой профессии; в науке и в искусстве; раскрыть одаренность как предпосылку становления и развития творческой личности, способной не только к созданию нового и открытию

новых законов, но и к самовыражению, к самораскрытию в произведениях литературы и искусства; личности не только решающей, но и ставящей проблемы перед человеком и человечеством. Она позволяет по-другому подойти к обучению и воспитанию одаренного ребенка, использовать весь накопленный научный материал для психологической помощи ему, т.е. перейти от лабораторных исследований и констатации наличия или отсутствия одаренности и способностей к развитию на основе и с помощью специально организованных уроков творчества, психологической подготовки творческого учителя, способного помочь творческим учащимся, к психологической помощи родителям, воспитывающим творческих детей. Реформа школы уже поставила проблемы дифференцированного обучения. Психология развития творческого учащегося может способствовать разработке творческого обучения по обогащенным программам, а также способствовать постановке вопросов о воспитании творческого подростка и юноши.

Мы лишь перечислили эти новые задачи и возможности, открывающиеся перед педагогикой и психологией в обучении и воспитании одаренных детей. Многие материалы для обучения и воспитания одаренных и талантливых учащихся разработаны в зарубежной психологии и педагогике (см.: Вопросы психологии. 1988. № 4). Для достижения быстрых и эффективных решений в этой области необходимо включиться в совместную работу с Европейской и Международной Ассоциациями психологов по разработке и использованию всех научных и практических материалов, способствующих развитию одаренности и творчества.



### **БОГОЯВЛЕНСКАЯ ДИАНА БОРИСОВНА**

Богоявленская Диана Борисовна (27.07.1932, Москва) Психолог и философ. Окончила философский и психологический факультеты МГУ (1958). Квалификация: философ, психолог. Кандидат психологических наук (1971). Доктор психологических наук (1988). Профессор кафедры общей психологии психологического факультета (1992). В Московском университете читает спецкурс по психологии и диагностике творческих способностей.

Академик РАЕН (1999), Академии менеджмента в образовании и культуре (1996)

и Международных академий творчества (1989), психологических наук (1999). Член научных советов РАО и МГПУ. Председатель Московского общества психологов (1990). Председатель Московского регионального отделения Российского психологического общества (1994). Зам. председателя Координационного совета президентской программы «Одаренные дети» (1997). Руководитель работы коллектива по разработке отечественной концепции одаренности. Член редколлегии журналов: «Alter – ego» (1990–1994), «Психологическое обозрение» (1995–2002), «Одаренный ребенок» (2002).

Награждена серебряной медалью ВДНХ (1992), медалями им. К.Д. Ушинского (1998), «В память 850-летия Москвы» (1997), Почетным знаком «Петр Великий» (2001), дипломом победителя Всесоюзного конкурса научно-популярной литературы (1981), Почетными грамотами РАО (1999), ЮЗ ОУ МКО (2000), Мин. образования России (2000), РПО (2002). Лауреат премии Президентской программы «Дети России» (2001), премии Президента (1999). Заслуженный деятель науки РФ (2003). Отличник просвещения (1991). Выдающаяся женщина 2001 г.

Разработала новое научное направление в данной области. Выделила единицу анализа творчества, дала ее операциональное раскрытие. Разработанный ею метод «Креативное поле» позволяет адекватно идентифицировать творческие способности и одаренность, что дает возможность более эффективно осуществлять работу по их развитию и реализовывать индивидуализацию образования. Валидность метода доказала на выборке более 7,5 тыс. испытуемых в течение 30 лет. Вместе с учениками изучила структуру и генезис творческих способностей в срезовых и лонгитудных (до 30 лет) экспериментах. Провела дифференциацию всей феноменологии творчества и построила его типологию. Разработанный подход был положен в основу отечественной теории творчества.

Тема кандидатской диссертации: «Метод исследования интеллектуальной активности». Тема докторской диссертации: «Психологические основы интеллектуальной активности».

Подготовила 2 докторов и 12 кандидатов наук. Опубликовала около 220 научных работ.

*Источник библиографии:*

1. [www.psy.msu.ru/people/bogoyavlenskaya.html](http://www.psy.msu.ru/people/bogoyavlenskaya.html)

**Богоявленская Д.Б.**

**Исследование творчества и одаренности в традициях  
процессуально-деятельностной парадигмы<sup>11</sup>**

Теория, в отличие от описания, которое можно остановить свой выбор на любом феномене, обязано вскрыть механизм высшей, ставшей формы феноменологии своего предмета. В свете этого требования становится понятным тот парадокс, что творчество, являясь высшим проявлением феномена «Человек», менее всего изучено.

Прежде всего, это связано с тем, что спонтанный характер творчества делает его неуловимым для естественно-научных методов. Подтверждение тому — моменты «кризиса», которые стимулируют рефлексию науки на свои методы. Примечательным в этом плане является резюме Х.И. Трика, которым он заключает свой фундаментальный обзор исследований творчества в США, и исходные посылы Х. Гутмана, выражающиеся в сомнении, каким образом можно творчество «как спонтанный процесс изучать стимульно-реактивными методами» [12]. Но обычно наука под давлением социального заказа, требующего действовать здесь и сейчас (прикрываясь постулатом относительности истины), обходится наличными на данный момент средствами и представлениями.

Подчеркивая спонтанный характер творческого процесса, необходимо оговорить, что спонтанность связана не только с невозможностью прогнозирования момента озарения и решения исходной проблемы, но также с неопределенностью, сменой самого предмета, так как рожденная идея может не быть напрямую связана с решаемой проблемой. Напомним, что именно для объяснения этого явления уже древние греки ввели понятие «поризм», обозначавшее новую идею как непредвиденное следствие, возникшее вне связи с целью данной познавательной деятельности. Если греки ввели понятие, то на Востоке это явление получило обличье легенды о принцах Серендипа, обладавших способностью находить нечто ценное случайно, в поисках чего-то другого.

---

<sup>11</sup>Богоявленская Д.Б. В кн.: Основные современные концепции творчества и одаренности. М.: Молодая гвардия, 1997. С. 328 – 348.

Современная наука накопила столь мощный арсенал фактов подобного рода, что метафорическое высказывание Сурье: «Чтобы изобретать, надо думать «около» [цит. по 1. С. 21], расценивается естествоиспытателями как удивительно точное и адекватное выражение сути дела.

Однако область «около» для метода проблемных ситуаций, метода исследования продуктивного мышления, недоступна. Емкое и счерпывающее обоснование этого утверждения мы находим у С.Л. Рубинштейна. Он пишет: «...Исходным в мышлении является синтетический акт – соотнесение условий и требований задачи. Анализ совершается в рамках этого соотнесения и посредством него... Переход от одного акта анализа к следующему определяется в каждом случае соотношением результата, полученного анализом на данном этапе, и оставшимися невыполненными требованиями задачи. Исходная детерминация процесса соотнесением условий и требований задачи, выступая по ходу процесса каждый раз в *новых формах, сохраняется* (выделено нами – Д.Б.) на протяжении всего процесса [8. С. 97].

Таким образом, процесс мышления как бы заперт в жесткое и ограниченное русло условий и требований данной задачи, данной проблемной ситуации. Выход за ее пределы в рамках данного метода невозможен. Говоря, что «мышление исходит из проблемной ситуации», С.Л. Рубинштейн подчеркивал, что «имея такое начало, оно имеет и конец». Действительно, как только требование выполнено, исходная детерминация и стимуляция процесса исчерпана.

Нерешенность – на этом пути исследования творчества – проблемы спонтанного порождения нового обернулась в концепции Дж. Гилфорда возвратом «на круги своя» к исходному представлению классического ассоцианизма, от которого психология так славно стартовала в конце XIX века. Хочется думать, что развитие мысли не может постигнуть участь лишь бумеранга.

Развитие в рамках классической психологии понимания мышления как процесса, намеченное К. Дункером, блестяще развитое С.Л. Рубинштейном, а позднее его последователями, позволяет выявить его подлинные механизмы и детерминанты, понять развитие самого процесса, и, следовательно, преодолеть искусственный разрыв единого поступательного процесса [8]. Это понимание мышления является для нас исходным.

### **Как можно исследовать спонтанность**

Наш подход к изучению творчества как не просто продуктивного, а именно спонтанного явления, шел по пути отказа не только от традиционных методов исследования, но и отказа от стоящей за ними модели эксперимента, что потребовало построения новой модели. Она, в отличие от модели проблемной ситуации, в которой мысль движется как бы в одной плоскости (решение заданной задачи), должна быть объемной, чтобы проявилась другая

плоскость (область, пространство) для прослеживания хода мысли за пределами решения исходной задачи. В этом качестве может выступать система однотипных задач, содержащая ряд общих закономерностей. Такая система задач обеспечивает построение двухслойной модели деятельности. Первый, поверхностный слой, - заданная деятельность по решению конкретных задач, и второй, - глубинный слой, замаскированный «внешним» слоем и неочевидный для испытуемого, - это деятельность по выявлению скрытых закономерностей, которые содержит вся система задач, но открытие которых не требуется для их решения. Требование решить задачу выступает в качестве стимула мыслительной деятельности до тех пор, пока испытуемый не находит и не отработывает надежный и оптимальный алгоритм решения. Дальнейший анализ материала, который не диктуется «утилитарной» потребностью выполнить требование (решить задачу), мы и называем образно вторым слоем. Поскольку переход в этот слой осуществляется после требуемого решения задачи по инициативе самого субъекта, то в этом и только в этом смысле можно говорить об отсутствии внешнего стимула этой деятельности. Такая «бесстимульность» ни в коей мере не противоречит фундаментальному положению о внешней объективной детерминированности психики: имеется в виду лишь отсутствие внешних требований и побуждений в конкретной ситуации на определенном этапе развития познавательной деятельности.

Однако познавательный поиск может стимулироваться не только внешними требованиями, но и чувством неудовлетворенности результатами собственной работы. Оно проявляется в ситуации, когда испытуемый не владеет достаточно надежным алгоритмом выполнения заданной деятельности.

Наличие как бы двух возможных уровней выполнения задания – формального и содержательного, требующего мыслительного анализа, - характерно для выполнения любой деятельности, любого задания. Эти две возможности создают объективное основание для трудности понимания нашего методического требования о принципиальной двухслойности, т.к. провоцируют его неверную репрезентацию, при которой содержательный анализ заданного часто ошибочно воспринимается как переход во второй слой деятельности.

Мы хотим особенно обратить внимание на то, что наш подход требует создания условий для изучения деятельности, осуществляемой *не как ответ на стимул*. Реализация этого требования (принципа) возможна именно в силу того, что второй слой не задан эксплицитно (явно) в экспериментальной ситуации, а содержится в ней имплицитно. Он вызывается к жизни и реально обнаруживает себя лишь как результат проявленной активности человека, истинного механизма подлинно оригинального результата, снимающего мистический ореол с явлений, которые ранее представлялись как спонтанные, ничем не детерминируемые.

Чем богаче слой деятельности, чем шире система закономерностей, чем четче их иерархия, тем большей диагностической и прогностической силой обладает конкретная экспериментальная методика. Поскольку возможности испытуемого могут быть обнаружены лишь в ситуации выхода за пределы требований исходной ситуации, то ограничение, «потолок» может и должен быть, т.к. метод направлен на выявление способности к преодолению, снятию его. Структура экспериментального материала должна предусматривать систему таких ложных, видимых «потолков» и быть более широкой, неограниченной. «Отсутствие потолка» в экспериментальном материале, относится, конечно, не к отдельно взятому заданию, а к системе в целом, которая включает в себе возможность неограниченного движения в ней. При этом такое движение по преодолению «ложных» ограничений, движение как бы по ступенькам, может быть шкалировано, что позволяет сопоставить результаты работы.

Потенциальное присутствие второго слоя в любой деятельности еще раз подтверждает представление С.Л. Рубинштейна о мышлении как познании, а не просто решении задач. Однако его экспликация в экспериментальном исследовании возможна лишь при условии выполнения перечисленных принципов в единстве. Они образуют метод, который мы условно назвали «Креативное поле» (1969) [3].

Валидность данного метода получила также экспериментальное подтверждение. Через эксперимент проведено около 5 тыс. дошкольников и учащихся 35 школ разных регионов страны с 1 по 10 класс, а также около 2 тыс. взрослых широкого спектра профессий. Валидность метода подтверждена и при сопоставлении данных, полученных при сравнении выборок испытуемых из школ со специальным отбором одаренных детей (в том числе из математической школы № 2, математического интерната № 25, художественной школы им. Сурикова, МССМШ им. Гнесиных и школ, работающих по экспериментальным программам: № 91, № 310 г. Москвы и др.) с выборками из обычных общеобразовательных школ.

Надежность методик, построенных по принципу «Креативного поля», подтверждена в нескольких циклах исследований по четырем релевантным методикам. Коэффициент корреляции между ними колеблется от  $Q = 0,653$  до  $Q = 0,87$  при  $P < 0,01$ .

### **Что такое творчество и одаренность?**

В исследованиях по методу «Креативное поле» нами было установлено, что процесс познания детерминирован принятой задачей только на первой его стадии. Затем, в зависимости от того, рассматривает ли человек решение задачи как средство для осуществления внешних по отношению к познанию целей или оно само есть цель, определяется и судьба процесса.

В первом случае он обрывается, как только решена задача. Во втором, напротив, он развивается. Здесь мы наблюдаем феномен

самодвижения деятельности, который приводит к выходу за пределы заданного, что и позволяет увидеть «непредвиденное». В этом выходе за пределы заданного, в способности к продолжению познания за рамками требований заданной (исходной) ситуации, т.е. в ситуативно нестимулированной продуктивной деятельности и кроется тайна высших форм творчества, способность видеть в предмете нечто новое, такое, чего не видят другие, что и определяет ее творческий статус.

Именно на этом основании мы постулировали эту способность к развитию деятельности (то, что со стороны выступает как саморазвитие деятельности) в качестве признака, конституирующего одаренность [4]. Можно предположить, что такое понимание раскрывает мысль Б.М. Теплова: «В этой характеристике личности, которую мы и называем одаренность, нельзя видеть простую сумму способностей: по сравнению со способностями, она составляет новое качество» [9. С. 40].

Диагностируемая нами способность к саморазвитию деятельности не объяснима лишь свойствами интеллекта. Исходной гипотезой, получившей свое экспериментальное подтверждение в 25-летних исследованиях, было предположение, что это свойство целостной личности, отражающее взаимодействие когнитивной и аффективной сфер в их единстве, где абстракция одной из сторон невозможна. Это и есть искомый «сплав» способностей и личности, который обладает свойством «всеобщности» (Л.С.Выготский), т.е. данным новым качеством, которое присуще ему как *системе*, но не ее отдельным компонентам, и в силу этого далее неразложим. Если мы рассматриваем входящие в систему компоненты поочередно, то искомое свойство исчезает. Поэтому оно может рассматриваться в качестве единицы анализа творчества.

Этот методологический аспект имеет принципиальное значение. Именно анализ феномена имманентного развития деятельности как высшей - ставшей - формы творчества по сравнению с анализом более низкой формы (решение задач) не только потребовал, но и позволил впервые выделить его единицу.

### **Одаренность — дар природы?**

При исследовании природы одаренности закономерно встает вопрос о возможной связи ее как интегрального свойства личности с некоторыми психофизиологическими показателями. Полученное нами на четырех репрезентативных выборках отсутствие корреляции по всем 10 показателям суммарной энергии фоновых ЭЭГ говорит о независимости искомого свойства от энергетического уровня. По всем выборкам не получена корреляция с лабильностью и подвижностью нервной системы (НС). Этот факт имеет особенное значение. Поскольку исследуемый феномен объективируется в смене способов действия, принципиальным является, что он детерминирован не свойствами НС, а познавательной

инициативой, т.е. детерминация его осуществляется на уровне не индивида, а личности. Этот вывод был подтвержден и в цикле психогенетических исследований.

В соответствии с современными генетическими представлениями (Гиндилис В.М., Финогенова С.А., Животновский Л.А., Лильин Е.Т., Трубников В.И., Ванюков М.И.) мы сопоставили результаты диагностики одаренности в парах, отличающихся различной степенью генетического сходства и общности средовых факторов: монозиготных близнецов (МЗ), которые обладают общим генотипом и общностью средовых факторов (неразлученные близнецы), дизиготных близнецов (ДЗ), детей одних родителей, родителей и детей, супругов и не родственников, у которых вовсе отсутствуют показатели генетического и средового сходства.

Эксперимент проведен на 40 парах однополых близнецов (20 парах МЗ и 20 парах ДЗ) в возрасте 15-25 лет. Для контроля данных близнецового исследования внутрипарное сопоставление результатов проводилось в парах однополых неродственников (НР) того же возраста, что и близнецы (20 пар). Сопоставление родственников проводилось на материале 28 семей. Всего в психогенетическом исследовании участвовало 224 испытуемых.

Результаты подсчета корреляций по матричным оценкам показали высокое сходство в парах близнецов и супругов и незначимую корреляцию между родителями и детьми. На основании полученных корреляций между близнецами и родственниками были вычислены величины основных компонент фенотипической дисперсии: аддитивная  $G_a = 0,38$ ; доминантная  $G_d = -0,05$ ; коэффициент генетической детерминации  $G = 0,33$ ; систематическая средовая  $E_s = 0,46$ ; случайная средовая  $E_w = 0,21$ . Полученные величины свидетельствуют о том, что доля средовых влияний в образовании фенотипической дисперсии признака определенно превышает вклад генотипических факторов. При этом влияние средовых факторов неодинаково: оно определяется преимущественно вкладом внутрисемейных средовых факторов, тогда как влияние случайных факторов выражено в меньшей степени.

### **Творчество и нравственность**

Экспериментально в срезовых и лонгитюдных исследованиях на выборке 6,5 тыс. испытуемых разных профессий и возрастов было показано, что творческие способности и одаренность не связаны прямо с уровнем общих и специальных способностей. Последние, естественно, являются реальным средством успешного осуществления деятельности, но не определяют однозначно творческий потенциал личности. Их вклад реализуется, лишь преломляясь через мотивационную структуру личности, ее ценностные ориентации.

При этом нами были выделены два типа мотивации. К первому, обеспечивающему высокий уровень познавательной самодеятельности,

относится, прежде всего, доминирование познавательной мотивации, заинтересованность в деле, а не в своем успехе. Буквально: «Цель творчества – самоотдача, а не шумиха, не успех»... [7. С. 447]. Второй тип мотивации выступает психологическим барьером для проявления познавательной самодеятельности. Сюда относятся внешние по отношению к познанию мотивы.

Обычно проблемы истины и добра, науки и нравственности ставятся в плоскость моральной ответственности ученого за судьбы полученного результата. Гораздо реже говорят о роли нравственности в самом процессе поиска истины. Очень метко суть этого вопроса схвачена академиком А.Д. Александровым, который предупреждал молодых ученых, что «Научность» не говорит, что подтасовывать факты, быть не критичным и прочее дурно, она говорит лишь, что это не позволяет найти истину. Таким образом, нравственность ученого становится как бы условием развития познания.

Но на поверхности эта связь не очевидна. Нравственная сторона поступка ярко выступает в отказе от недозволенного действия. Но в совершенном практическом действии для нас в первую очередь важен результат, продукт. И этот предметный продукт как дело рук и ума человеческих скрывает, маскирует от нас другую истину: он также результат человеческого поступка, личного выбора.

Может представляться, что совершенно безразлично, нравственное ли побуждение двигало ученым в его открытии. Последнее может предписываться лишь его уму и знаниям и только в некоторой степени – мотивации. И здесь жизненный опыт не может не подсказать нам, что слава, престиж – мощные стимуляторы деятельности. Вот и вынуждены мы как будто бы признать, что тщеславие ведет к творчеству.

Это давно укоренившееся суждение о побуждении к творчеству мотивами престижа, первенства, славы и т.д. восходит к факту действительной полимотивированности человеческой деятельности.

Тонкий наблюдатель А. Фурье утверждал, что, несмотря на причиняемое беспокойство, интрига удваивает силы человека, изоощряет его способности. Для формирования гармонически развитой личности Фурье предлагал использовать страсть детей к наградам, знакам отличия и похвалам, стремление стать лучшими среди сверстников.

В самом деле, это смешение мотивов трудно дифференцировали даже большие умы, что и демонстрирует высказывание Гельвеция – крупнейшего мыслителя XVIII века: «Гений всегда предполагает жажду славы, которая, делая его бесчувственным ко всякого рода желаниям, открывает его душу лишь для страсти к познанию» [5].

Исследования, проведенные в данном направлении, заставили нас пересмотреть давно укоренившееся представление о побуждении к творчеству мотивами достижения, престижа, тщеславия. Да, тщеславие и познание нередко идут рука об руку, и первое подстегивает второе. Но...

они идут рядом до тех пор, пока задача не решена. Как только необходимое знание найдено, их пути расходятся. Не будет нашедший клад рыть яму дальше, если все помыслы только о золоте.

Таким образом, из факторов стимулирующего воздействия стремления к успеху и т.д. делаются неправомерно обобщенные выводы об однозначной положительной роли такого рода «стимулов» творчества. В действительности, престижная мотивация может стимулировать успешное решение уже поставленной проблемы, т.е. продуктивность деятельности. Не исключено, что действие познавательных мотивов также может подкрепляться «внешней» мотивацией. Но «престижная» мотивация становится серьезным препятствием на пути к творчеству, понимаемому как постановка новых проблем, поскольку работа мысли, преследующей только поставленную цель, достигнув ее, прекращается. Она сколь угодно энергична, пока не получен желаемый результат. Для дальнейшего движения стимула уже нет. И движется такая мысль только в поверхностном слое целей, заданных человеку извне. Для ее движения всегда необходим свет маяка: задача, на решение которой она направлена. Мотивы престижа, достижения останавливают движение мысли. Выход в более глубокие слои познания действительно требует риска, отказа от желания добиться быстрого и эффектного результата. Можно утверждать, что для осуществления действительно творческого поиска «поражение от победы он сам не должен отличать» [7]. И тогда мысль может двигаться иначе. Стремясь к той же цели и достигнув ее, она не останавливается. Ее движение вперед питается тем странным и непонятным, что было увидено на пути к цели и не отброшено как «не относящееся к делу». Ей не нужен свет маяка, она рискует проникать и в темноту неизведанных глубин.

Проведенная аналогия – попытка задать образную траекторию движения мысли: горизонтальную – в поверхностном слое заданной деятельности и вертикальную – идущую в глубинные слои познания действительности и выходящую на новые закономерности, новые проблемы.

Мы можем с полным правом утверждать, что внешне нестимулированный выход во второй слой, т.е. продолжение познания за пределами требований заданной ситуации не есть полный произвол. Он отражает только то, что отношение человека к объективному миру опосредуется богатством его внутреннего мира или, по Б.М. Теплову, «богатством духовного содержания» [9].

Таким образом, в первом случае мотивы стимулируют реализацию способностей, во втором – тормозят. Этим можно объяснить факты, когда при высочайших умственных способностях мы не наблюдаем проявления познавательной самодеятельности, или то, что при одинаковом уровне способностей люди различаются по своему творческому потенциалу. В силу этого нам представляется, что такое понимание творчества созвучно мысли М.М. Бахтина о том, что «творчество не сводится к технике делания, а является *духовно-нравственным зарядом к действию*» [2].

Выше приведенные соображения, отражая наше представление о природе творчества, имеют непосредственно практический выход, так как требуют определенной, нетрадиционной стратегии работы с одаренными и способными детьми. Эту стратегию отличает повышенное внимание не к результативной (неординарные успехи в учебе, победы на конкурсах), а к воспитательной стороне процесса обучения.

Нельзя, конечно, утверждать, что стремление получить хорошую отметку, стремление победить на конкурсе или смотре знаний и получить награду – это плохо. И высокая оценка, и победа на конкурсе могут выступать как закономерный результат вложенного труда и форма общественного признания. Но когда происходит то, что в психологии называется «сдвигом мотива на цель», награда из средства подкрепления становится мотивом поступка, и ребенок действует уже «не честь, а почести любя».

Лучшие педагогические умы понимали всю сложность и деликатность этой проблемы. Известный советский педагог В.А. Сухомлинский подчеркивал, как важно не допустить, чтобы удовольствие и радость от похвалы оказались сильнее удовольствия от доброго деяния. Он считал, что похвала и ласка – очень нужные вещи, но ими надо умело пользоваться. Он же предупреждал, что неуместная похвала создает извращенное представление о мерке, которой следует измерять доблести. Щедрость и бескорыстие, в каких бы формах они ни выражались, не должны осмысливаться и переживаться как что-то исключительное. Итак, считать хорошее обязательным – одно из правил воспитания нравственности. И там, где выполняется долг, недопустимо упоение похвалой.

Каждый согласится с этими положениями, когда речь идет о нравственном воспитании ребенка. Согласятся и с тем, что когда единственной целью хорошего поведения и учения становятся отметки и награда, то личности ребенка наносится ущерб. Мы пытались показать, что при этом изменяются структура и качество самого процесса познания, структура и качество одаренности.

### **Лонгитюд — проверка жизнью**

Подтверждение нашей гипотезы мы получили в проводимом лонгитюдном исследовании творческих способностей, начатом нами в 1981 г. с шестьюдесятью первоклассниками одной из московских школ и продолжающимся по настоящее время.

В 1983 г. на основе данных диагностики умственных способностей и динамики личностного развития М.Е. Богоявленской был сделан прогноз развития познавательной самостоятельности у этих учащихся. В частности, прогнозировалось развитие творческих способностей ряда учеников с высоким уровнем интеллекта и выявленной «борьбой мотивов» в зависимости от типа будущей социальной ситуации.

В 1990-1992 гг. наш прогноз оправдался. Жесткая регламентация школьной жизни, связанная с авторитарным стилем преподавателя на младшей ступени, сменилась на методику преподавания авторитетного учителя и классного руководителя в средней и старшей школе, напротив, формирующей позицию субъекта деятельности. В этих новых условиях барьеры, ранее тормозящие проявление творческих способностей, были преодолены. (Данные наших сотрудников Т.И. Данюшевской и Г.Ю. Любимовой).

Вместе с тем, данные следующего этапа лонгитюда, полученные Т.И. Данюшевской в 1995-1997 гг., указывают на то, что процесс становления творческих способностей продолжается и в студенческие годы. Однако в частных случаях нами отмечена и отрицательная динамика (влияние наркотиков, прогрессирующего заболевания и т.д.).

Полученные данные подтверждают выдвинутое нами понимание одаренности как социально детерминированного, прижизненно формируемого фактора.

### **Типология творчества**

Исходя из такого понимания творчества, нам представляется, что нет творческих способностей, существующих параллельно с общими и специальными (разделение коэффициента интеллекта и креативности Гилфордом). Вместе с тем, творческий потенциал личности не есть результат чисто количественного роста способностей. То, что принято называть творческими способностями, с нашей точки зрения, есть способность к осуществлению ситуативно нестимулированной продуктивной деятельности, т.е. способность к познавательной самодеятельности. Ее проявление не ограничено сферой профессий умственного труда и характеризует творческий характер любого вида труда.

В качестве синонима познавательной самодеятельности можно рассматривать понятие духовной активности. Думается, что призыв поэта: «Душа обязана трудиться и день, и ночь, и день, и ночь...», как раз и заключается в обязанности каждого осуществлять постоянные поиск и осмысление реальности.

Это понимание легло в основу проведенной нами дифференциации всей феноменологии творчества и выработанной по единому объективному критерию типологии.

Всю феноменологию творчества мы можем разделить на три основных вида, которым соответствуют типы творчества:

*Стимульно-продуктивный* – деятельность может иметь продуктивный характер, но эта деятельность каждый раз определяется действием какого-либо внешнего стимула. Высшие проявления на этом уровне отражают высокий уровень развития умственных способностей и тождественны понятию «общая одаренность».

*Эвристический* – деятельность принимает творческий характер. Имея достаточно надежный способ решения, человек продолжает анализировать состав, структуру своей деятельности, сопоставляет между собой отдельные задачи, что приводит его к открытию новых оригинальных, внешне более остроумных способов решения. Каждая найденная закономерность переживается самим эвристом как открытие, творческая находка. В то же время она оценивается только как новый, «свой» способ, который позволит ему решить поставленные перед ним задачи.

*Креативный* – самостоятельно найденная эмпирическая закономерность не используется как прием решения, а выступает в качестве новой проблемы. Найденные закономерности подвергаются доказательству путем анализа их исходного генетического основания. Здесь мы впервые сталкиваемся с феноменом подлинного целеполагания. Здесь действие индивида приобретает порождающий характер и все более теряет форму ответа: его результат шире, чем исходная цель. Таким образом, творчество в узком смысле слова начинается там, где перестает быть только ответом, только решением заранее поставленной задачи. При этом оно остается и решением, и ответом, но вместе с тем в нем есть нечто «сверх того», и этим «сверх того» и определяется его творческий статус.

Два последних уровня фиксируют то, что принято называть «творческая одаренность».

Таким образом, наше понимание творческих способностей не совпадает с тем, что в настоящее время рассматривается в качестве общей одаренности (высокий уровень развития способностей).

Вместе с тем, оно не совпадает и со второй традицией, которую представляет «креативность» или «творческая одаренность». Содержательная интерпретация креативности, по Гилфорду, и нашего понимания творческих способностей совершенно различны.

Мы хотели бы возразить Гилфорду, что движение мысли в разных направлениях не является результатом ее движения вширь, а, наоборот, вглубь.

### **Что измеряют тесты «на креативность»**

При оценке методического подхода Дж. Гилфорда и Р. Торренса [11; 13] мы опираемся не только на теоретический анализ, но и на данные сопоставительных исследований. По тесту Торренса нами проведено более 1300 человек, из них 600 из различных регионов России и 700 – москвичей (430 – детей от 5 до 9 лет и 270 взрослых). Региональные выборки проведены также по тестам Равена и Венгера. Московские выборки проводились дополнительно по методикам «Креативного поля».

Данные по регионам демонстрируют резкие различия в содержании рисунков. Эти различия прослеживаются даже в протоколах учащихся разных районов одного города, что, безусловно, требует учета при национальной валидации и стандартизации американского теста.

Во всех без исключения выборках как взрослых, так и детей, коэффициент корреляции данных по тестам «на креативность» и «креативному полю» незначим.

Отсутствие связи между двумя показателями, как и ожидалось, говорит о направленности методик на разные явления (или, на языке Гилфорда, разные факторы). Но ограничиться таким выводом означало бы уйти от проблемы, поскольку тесты на креативность, в определенной степени, удовлетворяют существующей практике. Поэтому сопоставительный анализ по двум методикам должен быть продолжен в целях качественного анализа традиционных критериев оценки креативности для выделения психологической природы процесса, стоящего за ними (аналогичную работу в свое время проделала Н.Ф. Талызина с тестами на IQ.).

Данное исследование имеет определенное преимущество по сравнению с другими, проводимыми с той же целью работами. Использование в нем результатов по независимой методике диагностики творческих способностей в качестве сопоставительного критерия вместо просто жизненных показателей (интерпретация которых неоднозначна) позволяет увидеть и анализировать данные по креативности с новой стороны и выйти из замкнутого круга понимания креативности как того, что измеряется тестами на креативность.

Сопоставление с данными по «креативному полю» впервые позволяет расщепить, дифференцировать группы испытуемых, имеющих примерно одинаковый балл по креативности. Сравнение характера продукта, полученного в методике измерения креативности у испытуемых, способных и неспособных к проявлению познавательной самостоятельности, должно продвинуть нас в понимании природы этого продукта.

Анализ данных по всем выборкам показывает, что лишь в некоторых из них эвристы имеют высокий балл по креативности. Но там, где они попадают в среднюю группу, их подход к процессу создания образов в методике Торренса качественно отличается от действия испытуемых стимульно-продуктивного уровня, имеющих высокий балл. Различие здесь носит не количественный, а качественный характер, поскольку у эвристов не доминирует мотивация достижения (нет установки на большее количество ответов). Их ориентация на процесс обеспечивает высокое качество рисунка, полноту раскрытия возможностей стимульного материала и, главное, поиск и нахождение более глубокого видения, а отсюда – оригинального ракурса. Одновременно с тотальной разработкой идеи они осваивают все пространство листа. Однако именно поглощенность идеями, привязанность к теме часто приводит к снижению остальных показателей (по беглости, гибкости). Чем старше возраст испытуемого, тем чаще у эвристов мы сталкиваемся с меньшей разработанностью рисунка. В нем находится все самое необходимое, без излишеств фантазии. Очень часто эвристов задание просто не увлекает в силу своей «детскости».

Вместе с тем, у очень сильных детей, дающих нетривиальный, яркий результат, мы сталкиваемся с трудностями объективной оценки рисунка. Даже такой, казалось бы, технический вопрос, как отнесенность к категориям, решается далеко не однозначно. Вероятно, это связано с отсутствием удовлетворительной национальной адаптации теста. Но возможно, что это следствие статистического подхода, несомненно, работающего, но лишь на больших выборках и достаточно приближенно.

Высокую креативность (по Гилфорду и Торренсу) мы обнаруживаем у эмоциональных, «подвижных», импульсивных детей, с легкостью продуцирующих различные ассоциации по поводу данной тестовой фигуры. У детей стимульно-продуктивного уровня оригинальность рисунка выступает как самоцель и достигается чаще всего не за счет продуктивных механизмов. Поэтому, в отличие от эвристов, она носит чаще всего случайный характер, что определяет низкую надежность теста (по критерию оригинальности).

Вместе с тем диагностический эффект теста объясняется тем, что в нем находит отражение уровень общего психического развития ребенка (богатство воображения, культура и т.д.), хотя он, как и тесты на «IQ», не улавливает самых ярких, творческих испытуемых. Думается, что в качестве единственного критерия для определения судьбы конкретного ребенка при отборе в учебные заведения он использоваться не может.

Одним из уязвимых моментов, ставящих под сомнение теорию Гилфорда, или, по крайней мере, валидность тестов на креативность, является факт резкого снижения показателей креативности в младшем школьном возрасте. Этот факт привлекает внимание как критиков, так и сторонников указанного подхода. Как позитивную попытку его интерпретации можно рассматривать введение понятия «наивная креативность» (Фидельман М.И., Юркевич В.С.).

Ранее при исследовании возрастной динамики нами было установлено, что становление творческих способностей идет не линейно, а имеет в своем развитии два пика: наиболее яркий, проявляющийся к третьему классу средней школы (возраст 10 лет), и второй, приходящийся на юношеский возраст. С ранним пиком совпадает первое проявление креативного уровня. Нижняя возрастная граница эвристического уровня находится в старшем дошкольном возрасте.

В очередном исследовании нами использовалась одна из традиционных связок методик, направленных на диагностику интеллекта и креативности. Умственные способности оценивались по сформированности операций теоретического мышления, наиболее сложных и поздних в онтогенезе интеллекта. Сопоставление характера продукта, полученного по тесту П. Торренса, с наличием или отсутствием операционального аппарата теоретического мышления по методикам

В.В.Давыдова [6] должно продвинуть нас в понимании природы и механизмов получения этого продукта.

В соответствии с целью работы, эксперимент проводился (1993-1994 гг.) в школе № 91 и детских садах г. Москвы на трех выборках детей: 5-6 лет, 7-8 лет и 9-10 лет, т.е. охватывал детей в возрасте становления интеллектуальных операций. В нашей выборке дошкольников мы не обнаружили операционального аппарата теоретического мышления, в первых классах только единицы владели им, а в третьих классах четверть учащихся (14 из 58) продемонстрировала его сформированность по всему блоку методик.

Показательными оказались соотношения между изучаемыми параметрами в разных возрастных периодах. Связь между ними, статистически незначимая изначально ( $\rho = 0,3$ ), еще более падает к восьми годам, а в момент становления теоретического мышления корреляция полностью отсутствует (по нашей выборке,  $\rho = -0,11$ ).

Представляется правомерным вывод, что с развитием рефлексии, анализа и планирования падает роль фонтанирующих ассоциаций как механизма креативности. Напротив, сформированность теоретического мышления не только положительно коррелирует с данными по «креативному полю», но в определенной степени выступает в качестве одного из условий проявления творческих способностей. На эвристический уровень вышло 57% учащихся с высокими показателями по методикам В.В. Давыдова.

Вместе с тем, если ориентироваться на абсолютные показатели креативности (по Торренсу), то в целом наблюдалась положительная динамика. Ее определяло, в первую очередь, повышение значений по показателям комплексности почти в полтора раза. Именно показатели комплексности, отражающие рост знаний, маскируют снижение по основным показателям креативности: беглости и оригинальности в 1,2 раза, и гибкости в 1,1 раза.

Подобная гетерохронность является закономерным результатом культурного развития ребенка и движения от периода несформированности интеллектуальных структур и доминированием ассоциативного процесса к периоду становления операционального аппарата интеллекта и присвоения социальных норм.

### **Истоки мифа**

Наша позиция позволяет по-своему (иначе) решать, или, вернее поставить с головы на ноги характерную именно для творчества и одаренности проблему: «Гений и безумие».

Действительно «особо» одаренных очень часто характеризует наличие нарушений в неврологическом статусе и в лучшем случае ярко выраженной акцентуации. Этот факт и лежит в основе мифа о том, что творчество является порождением больной психики (с этим согласуется и концепция Симонова о творчестве как мозговой мутации и т.д.).

Имеющиеся данные позволяют думать, что именно эта категория испытуемых имеет IQ в пределах от 150 до 180, т.е. дает выброс за пределы 10% нормального распределения. Казалось бы, этот факт как нельзя более красноречиво подтверждает исходную связь. Следовательно, болезненное состояние обеспечивает особый, специфический механизм, необходимый для творчества? Оно дает то, чего нет и не может быть в норме? Эти закономерно напрашивающиеся выводы возможны лишь как результат констатации явлений вне их концептуальной интерпретации.

При анализе соответствующей феноменологии в рамках теории становится понятным, что в разной степени болезненные состояния работают на творчество той стороной, которая отвечает *сущностной характеристике творчества в норме*. В этом плане мы можем отметить три момента, усиливающих результативность деятельности: редкую трудоспособность эпилептоида; чрезвычайную способность к абстракциям шизоида; чрезмерную доминантность паранояльной личности. На последний момент мы обращаем особое внимание, так как у особо одаренных детей мы сталкиваемся не просто с доминированием познавательной потребности в мотивационной структуре личности, а именно с явлением усиленной доминантности, граничившей иногда с «идеей фикс». На вопрос о том, какую литературу читаешь, такой ребенок, как правило, называет ряд вузовских учебников по интересующему его предмету и энциклопедию. Художественная литература выпадает из поля зрения этих детей.

Перечисленные выше качества усиливают общий механизм, обеспечивая феноменальные результаты, но, увы, не позволяют в данном случае делать прогноз о динамике развития, так как сильный всплеск способностей может привести к психическому срыву. Может быть поэтому бытует мнение, что будущее вундеркиндов в их прошлом.

Сама по себе патология не обеспечивает способность к творчеству. Это подтверждают данные специально проведенного нами исследования на двух выборках: на базе института им. Снежневского и НИИ психиатрии им. Сербского.

В стойкой доминантности таится еще одна опасность. Выше мы пытались убедить читателя в том, что способность к развитию деятельности связана с моральным выбором, поступком. Наличие стойкой доминантности делает такой выбор естественным, так как здесь нет конфликта между познанием и удовлетворением других жизненных потребностей. То, что личность не полимотивирована, может порождаться или усиливаться диссенхрозией в эмоциональном статусе, которая приводит к сложностям в проблемах общения.

Поэтому нельзя игнорировать тот факт, что выборка одаренных детей неоднородна и особенности, присущие одной группе, нельзя распространять на всех. Это ведет к ошибочным обобщениям и оргвыводам.

## *Система развития одаренности*

Изложенное понимание природы одаренности и наличие адекватной методики ее диагностики позволяет непосредственно перейти к построению системы развития творческих способностей и одаренности.

Решение проблемы обучения сильных учащихся должно осуществляться по нескольким направлениям.

Это прежде всего создание максимальных условий для проявления и становления творческих возможностей учащихся, что подразумевает в первую очередь снятие ограничений, барьеров, прямо подавляющих творческий рост детей. Поэтому обязательным моментом проекта является требование гибкости в ее организации, допускающей изменения по параметрам темпа, объема и предметного содержания учебной программы. Эта гибкость программ позволит, с одной стороны, обеспечить действительное получение общественно необходимого уровня образования, а с другой – позволит максимально через собственный выбор и усилие продвинуться тем, кто на это способен. Поскольку равно высокие требования ко всем отбивают желание учиться у одних, а заниженные требования тормозят развитие других, то в этой ситуации индивидуализация обучения, реализуя «принцип напряженных умственных и духовных усилий» [10], обеспечивает индивидуальный темп обучения и определяет характер и меру учебной нагрузки в зоне ближайшего развития учащегося, но при условии создания мотивационных предпосылок собственного движения ученика.

Второе направление, по которому намечено осуществление индивидуализации обучения это свобода в выборе профиля обучения по склонностям личности. С этой целью в общую систему школьного образования вводится сеть исследовательских объединений, представляющих учащимся не только возможности выбора направления исследовательской работы, но и продвижения в предмете (принцип реализации личности [10]).

В отличие от программ работы с одаренными, где предусматривается постоянное усложнение и увеличение объема учебных программ, мы считаем, что усложнять программу путем увеличения учебной нагрузки на учащегося можно только до определенного предела, не вызывая перегрузок. Дальнейшее развитие возможностей ученика должно проходить в рамках включения его в исследовательскую работу, так как формировать творческие способности можно лишь через включение в творческий процесс.

Исследовательская деятельность обеспечивает более высокий уровень системности знания, что исключает его формализм. Перефразируя Монтеня, можно утверждать, что именно здесь те, «кто знает больше» становятся теми, «кто знает лучше».

С этой целью создается сеть творческих объединений, предполагающая реализацию совместной исследовательской деятельности педагогов и учащихся. Эта сеть строится следующим образом: наиболее одаренные учащиеся привлекаются к работе кафедр (объединения учителей по учебным

предметам) и одновременно являются руководителями классных исследовательских секций по данному предмету. Межклассные объединения – секции – возглавляются преподавателями соответствующих кафедр. Создание межвозрастных групп, объединенных одной проблематикой, снимает основную сложность положения одаренных детей – ситуацию ножиц: движешься в своем темпе обучения – уходишь из коллектива сверстников, учишься в коллективе сверстников – замедляешь темп развития. Теперь они могут двигаться с резким опережением, оставаясь в среде сверстников. Вместе с тем, мы избегаем ранней узкой специализации в целях обеспечения полного универсального образования детей.

Следующее направление осуществления индивидуализированного обучения заключается в активизации роли педагога в подборе индивидуальных приемов обучения на основе рекомендаций психологов, а также разработанной технологии личностно–ориентированного, разно-уровневого обучения.

Все три названных звена могут дать оптимальный эффект лишь при условии формирования познавательной направленности и высших духовных ценностей. С этой целью программы учебных предметов должны включать раскрытие личностных стратегий, нравственного поступка, стоящего за научным открытием (принцип воспитания личности [10]). Ученик должен не только понимать, но и *проживать* новое знание. Этот путь приобщения к человеческим ценностям, путь расширения горизонтов человечности и есть подлинная гуманизация образования. Но именно гуманизация образования требует не расширения, разбухания учебных программ (что ведет к непосильной как психической, так физической перегрузке у детей), а их перестройки.

Таким образом, работа с одаренными детьми предполагает наличие научных данных о структурно-качественных характеристиках одаренности, методик их выявления и развития, а затем организационных мероприятий, в рамках которых и осуществляется практическая работа по дальнейшему развитию творческих способностей и одаренности.

Нам представляется, что организация школьных кафедр имеет некоторое преимущество по сравнению с созданием внешкольной (окружной, городской) «Малой академии».

Рано или поздно школа и Академия становятся конкурирующими учреждениями. Всегда возникают трудности в координации школьного расписания с часами работы в Академии (это подтверждает опыт обучения детей в музыкальных школах и пр.).

Вместе с тем, совместная исследовательская работа со школьным учителем делает ученика на уроке сотрудником учителя. При этом достижения одаренного ученика «опрокидываются» на класс и это не только помогает росту остальных детей, но производит прямой воспитательный эффект: укрепляет авторитет этого ученика и, что

особенно важно, формирует у него ответственность за своих товарищей. При анализе «педагогике сотрудничества» в нашей печати делался акцент, прежде всего, на сотрудничестве учителя с учеником (кроме системы С.Н. Лысенковой). Но не менее важно сотрудничество между учениками, формирование уважения к товарищу, сопереживания ему, а значит нравственности и милосердия. Дух сотрудничества между детьми не только щадит их, но и обеспечивает гармоничное развитие.

«Малая академия», возможно, имеет преимущество перед «кафедрами» средней школы, поскольку комплектуется составом на ярких учениках. Однако школа также может приглашать, в случае необходимости, в качестве консультанта нужного специалиста. Во всяком случае, этот момент заостряет проблему повышения квалификации самого учителя и стабильной связи современной школы с вузом.

Предлагаемая система развития творческих способностей, конечно, не является единственно возможным путем для достижения данной цели. Возможны разные подходы, но ученые должны нести ответственность за то, чтобы «не убить пересмешника».

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики, М., 1970.
2. Бахтин М.М. Эстетика художественного творчества. М., 1970.
3. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. Р.-Д., 1983.
4. Богоявленская Д.В. Одаренность: предмет и метод // Магистр. 1994. № 2, 3.
5. Гельвеции К. Об уме. М., 1972.
6. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М., 1996.
7. Пастернак Б. Избранное. М., 1965.
8. Рубинштейн С. Л. Принципы и пути развития психологии. М., 1959.
9. Теплов Б.М. Проблемы индивидуальных различий. М., 1961.
10. Шадриков В.Д. Психологические основания индивидуализации содержания образования // Психологическая диагностика способностей При индивидуализации обучения. М., 1995.
11. Guilford J.P. The Analysis of Intelligence. McGraw-Hill, 1971.
12. Gutman H. The Biological Roots of Creativity // Explorations in Creativity. N.Y. 1967. P. 3-33.
13. Torrance E.P. Education and the Creative Potential. Minnesota. 1967.
14. Tryk H.E. Assessment in the Study of Creativity // Advances in Psychological Assessment. Calif. 1968.

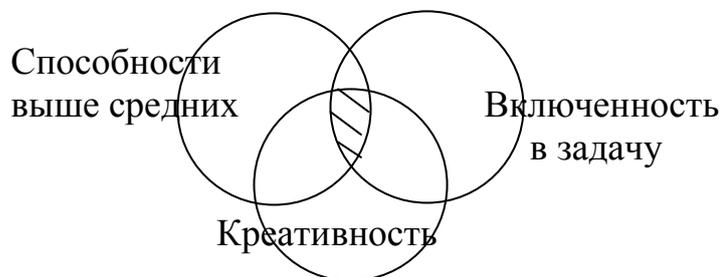
**Модель обогащающего школьного обучения: практическая программа стимулирования одаренности детей<sup>12</sup>**

Проблемы не могут быть решены на том же уровне сознания, который породил их!

Альберт Эйнштейн

Поведение одаренного человека отражает взаимодействие между тремя основными группами человеческих качеств. Эти группы представляют собой общие и/или специальные способности выше среднего, высокий уровень включенности в задачу и высокий уровень креативности. Одаренные люди обладают или способны к развитию этой системы качеств и приложению ее к любой потенциально ценной области человеческой деятельности. Личности, которые проявляют или же имеют способность к развитию взаимодействия трех выделенных качеств, требуют широкой вариативности образовательных возможностей и служб, которые обычно не обеспечиваются традиционными инструктивными программами.

Концепция одаренности предполагает, что контингент одаренных детей может быть представлен значительно шире, чем тот небольшой процент учащихся, которых обычно идентифицируют при помощи высоких оценок по тестам интеллекта и тестам достижений. Очевидные способности, которые обнаруживают тесты интеллекта и тесты достижений, несомненно распознаются. Однако распознаются и некоторые другие факторы, которые вносят вклад в развитие одаренного поведения. Эти факторы включают много типов способностей и потенциалов, которые не могут быть измерены так же точно, как IQ и учебные достижения. Факт, что эти способности могут быть развиты в различной степени у гораздо большей части популяции, чем та, которая обычно включается в специальные программы, создает тот императив, который мы рассматриваем в целостном понятии «одаренность». Мы не связываем одаренность лишь с экстремально высокими оценками [19].



*Рисунок 1. Схема трехкольцевой модели одаренности.*

<sup>12</sup> Дж. С. Рензулли, С.М. Рис. В кн.: Основные современные концепции творчества и одаренности. М.: Молодая Гвардия, 1997.

Подход, обозначенный нами как модель обогащающего школьного обучения (МОШО), представляет собой набор специальных методов для стимулирования деятельности ученика, развития его интереса к учению, повышения успешности и интеграции большого объема учебных способов и навыков деятельности в самые разные области школьной программы, в любой учебный предмет или любую другую форму школьного обучения. Подход МОШО отличается тем, что внедряет более эффективные методы в существующие школьные структуры, а не просто увеличивает умственную нагрузку ученика. Предлагаемая методика, уже прошедшая апробацию, предназначена для самых обычных школ, на при этом основывается на большом числе методов и форм обучения, используемых в специальных программах для одаренных школьников.

Во многих отношениях почти все такие специальные программы оказались настоящими лабораториями для школ нашей страны, так как именно здесь были созданы идеальные возможности для практического анализа новых идей. Программы для учеников, обладающих высоким потенциалом, были особенно плодородной почвой для экспериментов, поскольку таким программам обычно не мешают обязательные учебные планы или традиционные методы преподавания. Именно в контексте подобных программ в американском образовании впервые возникло движение, сфокусировавшее усилия на развитии умственных навыков. Новаторские работы Бенджамина Блума, Ховарда Гарднера и Роберта Стернберга [3; 6; 22; 23; 24], выполненные в этом направлении, обратили на себя внимание педагогической общественности.

Другие методики, истоки которых лежат в более специальных программах, в настоящее время рассматриваются с точки зрения их внедрения в практику. Эти методики имеют следующие особенности. Прежде всего, это акцент на выработке теоретических понятий, а не просто формировании навыков. Затем предполагается применение междисциплинарных учебных программ и занятий по определенным темам, специфические портфели ученика, общая оценка деятельности. Группы формируются из учеников разного возраста. Вводится альтернативное построение расписания и что, возможно, является наиболее важным – для учеников открывается возможность сменить традиционное амплуа учеников, только выполняющих уроки, на более сложные и более стимулирующие роли, требующие активной их заинтересованности в учении, личной инициативы и практического применения знаний и умственных навыков для решения сложных проблем.

Исследования, проведенные в рамках самых разных специальных программ, позволили нам разработать такие процедуры обучения и методические приемы, которые подчеркивают необходимость: 1) предоставить всем учащимся широкий выбор возможностей для развития на более высоком уровне и 2) использовать различное отношение учеников

к этим возможностям как отправную точку для дальнейшей работы с отдельными учениками или с небольшими группами. Подобный подход не предназначен для того, чтобы стать новым способом выявления одаренности или неодаренности! Скорее, данный процесс просто определяет, как выступающие в комплексе возможности, ресурсы и поддержка со стороны преподавателя могут служить основой для развития мотивации учащегося как в отношении обязательной школьной программы, так и в отношении свободно избранных занятий.

Такой подход к развитию способностей разработан специально для того, чтобы отойти от традиционной практики, при которой некоторые ученики получают ярлык «одаренных» ( а при этом все остальные молчаливо попадают в категорию неодаренных). Термин «одаренные» используется в нашем лексиконе только в качестве прилагательного, и даже в этом случае он используется только для характеристики самой перспективы развития. Так, например, мы говорим и пишем о *развитии поведения одаренного человека* в определенных сферах обучения и человеческого самовыражения, а не об одаренности как устойчивой характеристике. Подобная ориентация позволила многим ученикам добиться высоких творческих и учебных достижений, которых они не смогли бы добиться в рамках традиционных программ.

Приемы развития, бывшие ядром многих специальных программ для одаренных, включаются в обычный учебный процесс с целью развития всех учащихся. Такое использование «ноу-хау», полученного в программах развития одаренности, представляется благоприятным по двум причинам. Во-первых, использование в работе с самыми обычными учащимися приемов и способов работы, заимствованных из специальных программ, показывает их жизнеспособность и ту роль, которую специалисты по развитию могут и должны играть в улучшении общего состояния школы. Не секрет, что в США образование, основанное на компенсаторных принципах, в полной мере провалилось! Чрезмерный упор на занятия отдельно с отстающими и отдельно с наиболее успевающими в целом понизил уровень требований к большинству детей. Во-вторых, ***все учащиеся должны иметь возможность для развития их умственных возможностей, начальной исследовательской активности и для освоения более трудного содержания образования, нежели то, которое имеется в сегодняшних «оглуленных» учебниках.*** Изменения, которыми учащиеся реагируют на обогащенные ситуации учения, должны быть использованы для того, чтобы в дальнейшем предоставить всем учащимся повышенные образовательные возможности. Такой подход соответствует демократическому идеалу, который вмещает в себя всю гамму индивидуальных различий и позволяет использовать модели обучения, направленные на развитие потенциала тех учащихся из группы риска, которые раньше были лишены всего, за исключением только базовых

форм учебного процесса. Однако если мы хотим операционализировать этот идеал, мы должны серьезно проанализировать все, что стало известным в последние годы, как о моделях обучения, так и о возможностях человека.

Использование в обычном учебном процессе «ноу-хау», почерпнутого из программ для одаренных, подкреплено широким спектром исследований способностей [3; 6; 15; 22]. Эти исследования дают ясное и недвусмысленное обоснование концепций развития талантов, отрицающих селекцию учащихся на основе уже сложившихся способностей. И непрофессионалы, и специалисты на всех уровнях начали ставить под сомнение эффективность программ, основывающихся на узком представлении о способностях, на коэффициенте умственного развития и других измерениях познавательных способностей как основном методе отбора учащихся. При традиционных процедурах идентификации одаренности обучение ограничивается небольшим числом учеников с высокой успеваемостью, при этом игнорируется большое число учащихся из группы риска, чей потенциал проявляется как-то иначе. Подробнее об этом будет сказано далее в разделе под названием «Портфель данных об ученике».

Специальные методы должны рассматриваться с точки зрения возможностей для развития «поведения одаренного человека», а не просто как способы идентификации и оценки одаренности. Именно поэтому мы должны сознательно избегать попыток классифицировать того или иного молодого человека как «одаренного» или «неодаренного». Трудно поддержать развитие способностей, если мы основываемся на утверждениях типа «Элен – одаренная ученица третьего класса». Утверждения такого рода оскорбляют многих людей и порождают обвинения в элитарности, действительно характерной для некоторых образовательных программ. Обратите внимание на отличия в характеристиках в случае, если мы фокусируем внимание на поведенческих особенностях, которые и вызвали интерес к ученице: «Элен – ученица третьего класса, ее круг чтения сходен с кругом чтения взрослых, и она очарована биографическими книгами о женщинах-ученых». Обратите внимание на разумные условия, которые были созданы для Элен.

1. С помощью своего учителя Элен было разрешено заменить обязательное чтение по программе третьего класса более сложными книгами в той области, которой она интересуется. Школьный специалист по развитию помог учителю выбрать такие книги, и они были куплены за счет бюджета развивающей программы.

2. Элен было разрешено отсутствовать на занятиях два дня в месяц (обычно в дни, когда занятия заканчиваются раньше) для того, чтобы встретиться с ментором – местным журналистом, специализирующимся на

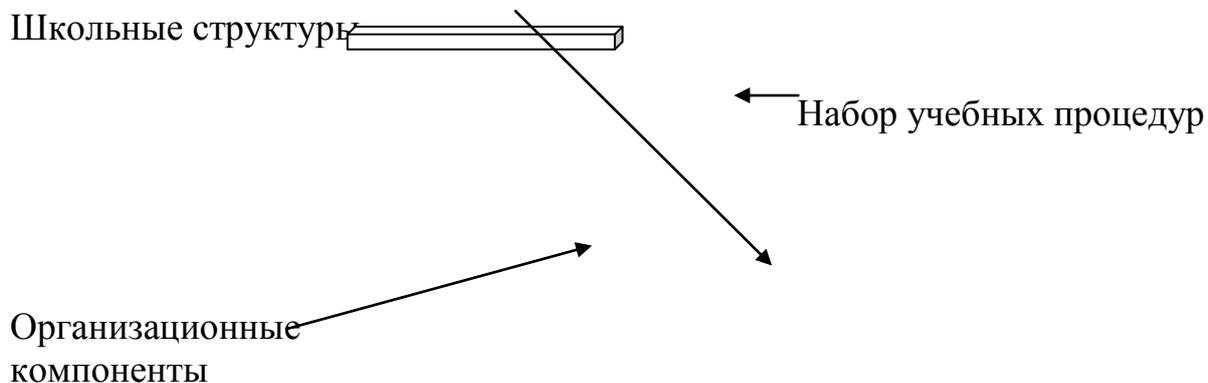
гендерной тематике. Школьный специалист по развитию с помощью родителей-добровольцев обеспечил транспортировку девочки на эти встречи.

3. За счет времени, полученного в результате сжатия школьной программы в областях, в которых Элен наиболее продвинута (чтение, языковой цикл и правописание), школьный специалист по развитию помог Элен подготовить опросник и расписание интервью с местными женщинами-учеными и женщинами-преподавателями соседнего университета.

Может ли даже наиболее решительный противник программ развития способностей протестовать против логики или уместности этих условий? Когда программы сосредоточены на развитии поведенческого потенциала индивидов или небольших групп, тогда нет необходимости объединять учащихся в группы просто потому, что все они оказались «способными третьеклассниками».

### **Модель обогащённого школьного обучения**

Программа, которую мы отстаиваем с начала 1970-х гг., всегда ориентировалась на поведенческое определение способностей и на применение «ноу-хау», полученное в программах развития одаренности, к более широкому контингенту учащихся. Эта программа применяется в настоящее время в сотнях школьных округов по всей стране, включая районы больших городов, таких как Нью-Йорк, Детройт, Сан-Пауло, Сан-Антонио и Форт-Уорт. Нынешние образовательные реформы создали благоприятную атмосферу для более гибких подходов, развивающих всех учеников. В связи с этим мы построили модель обогащенного школьного обучения. Она вписывается в ту деятельность по совершенствованию школьного образования, которая ныне разворачивается по всей стране. ограниченность объема не позволяет дать детального описания модели в целом, тем не менее последующие разделы описывают структуры, на которые нацелена модель, и три компонента, обеспечивающих применение программы. Графически модель представлена на рисунке 2.



Школьные структуры	Организационные компоненты	Набор учебных процедур
Совокупность дополнительных программ	Классы, работающие по программе обогащающего обучения	Портфель данных об ученике
Обогащенные группы обучения	Модели профессионального развития	Методы модификаций учебной программы
Традиционная программа	Учебные материалы	Обогащающее самообучение и преподавание
	<p>Специалисты, работающие по программе обогащающего школьного обучения</p> <p>Сеть, реализующая модель обогащающего школьного обучения</p> <p>Родительский тренинг</p> <p>Общий демократический метод руководства школой</p>	

*Рисунок 2. Обучающая модель школьного обучения: соотношение между двумя типами компонентов модели и школьными структурами*

## **Школьные структуры**

### ***Обычная школьная программа***

Обычная школьная программа состоит из регламентированных целей, содержания, результатов и средств обучения в школе. Такая школьная программа может быть традиционной, новаторской или находиться в процессе перестройки, но ее главенствующей чертой является то, что определенные

силы (люди, определяющие политику в сфере образования, школьные советы, комитеты, занимающиеся учебниками, управленческий персонал штатов) решили, что обычная школьная программа должна выступать основным звеном школьного обучения. Модель обогащенного школьного обучения влияет на обычную программу в трех направлениях. Во-первых, уровень сложности учебного материала дифференцируется с помощью процессов сжатия учебных программ, модификации содержания учебников и перевода учащихся в старшие по возрасту учебные группы. Во-вторых, происходит интенсификация содержания обучения за счет замены исключаемого материала более углубленным. Кроме того, сложность обучения увеличивается за счет включения теоретических основ изучаемой дисциплины. В-третьих, разные варианты развивающего материала, рекомендуемые нашей традиционной моделью развития (охарактеризованной ниже), интегрируются в обычные учебные программы. Хотя наша цель состоит в том, чтобы только включаться в эти программы, а не подменять их, применение некоторых компонентов МОШО и связанная с этим переподготовка персонала привели к существенным изменениям как содержания, так и педагогических приемов обычной школьной программы.

### ***Группы обогащающего обучения***

Группы, работающие по методу обогащающего обучения, представляют собой неранжированные группы учащихся со сходными интересами, которые вместе занимаются соответствующей деятельностью в специально отведенные для этого часы. Как и в случае внеклассных занятий и программ, вроде «4-Н» или «Достижения юных», основная причина участия в одной или нескольких таких группах обогащения заключается именно в том, что *учащиеся и учителя хотят в них участвовать*. Все школьные учителя (включая учителей музыки, эстетического воспитания, физической культуры и т.д.) преподают в этих группах; вовлечённость преподавателей в работу той или иной группы основывается на том же типе оценки интересов, который используется для учащихся. Представителей общественности также следует приглашать для организации развивающих групп.

Модель обучения, используемая в этих группах, базируется на индуктивном подходе, сфокусированном на решении прежде всего реальных проблем, а не на традиционном дидактическом методе обучения. Этот подход, названный обогащающим обучением и преподаванием, целенаправленно спроектирован так, чтобы создать условия для обучения, в первую очередь развивающего умственные навыки высокого уровня и их применение в ситуациях, требующих творческого подхода. Теория, обосновывающая этот подход, базируется на работах таких теоретиков как Жан Пиаже, Джером Брунер и Джон Дьюи и на применении этих подходов к практике обучения. Группы обогащающего развития служат отличным

средством для поощрения коллективизма при решении реальных жизненных проблем и открывают замечательные возможности для формирования самооценки.

Основная идея, лежащая в основе использования развивающих групп, состоит в том, что *каждый ребенок становится совершенно особенным, если мы создаем такие условия, в которых он может проявить себя в рамках специализированной группы.*

Обогащающие занятия организуются на материале основных учебных дисциплин, междисциплинарных и кросс-дисциплинарных тем (например, группа, занимающаяся электронной музыкой или театрално-телевизионная группа, включающая актеров, сценаристов, технических специалистов, костюмеров и т.д.). В группах моделируются способы, на основе которых в реальной действительности происходит использование знаний, реализуются умственные навыки и межличностное взаимодействие. Таким образом, вся работа направлена на производство какого-либо конкретного результата. Какие-либо планы уроков или отдельных этапов обучения отсутствуют. Вместо этого цели определяются следующими ключевыми вопросами.

1. Что делают люди, интересующиеся данной областью?
2. В чем выражаются результаты их деятельности?
  - а. Какой профессией нужно овладеть для получения этих результатов?
  - б. Какие методы и ресурсы используются специалистами для получения высоких результатов?
3. Как и кому они сообщают о результатах своей работы?
4. Кто именно в районе заинтересован в результатах деятельности?
5. Как добиться того, чтобы результаты деятельности оказали воздействие на потребителя?

Группы обогащающего обучения не предназначены для того, чтобы подменить собой все остальные программы развития способностей в школе, но они выступают основным средством стимулирования интереса и развития потенциала всех учеников. Они выступают также средством развития преподавательского состава, так как предоставляют возможность учителям участвовать в обогащающих занятиях и, следовательно, анализировать и сравнивать этот тип преподавания с традиционными методами. В этом отношении модель дает дополнительный эффект, стимулируя учителей к тому, чтобы более эффективно идентифицировать и развивать способности, а также использовать обогащающие методы в обычном школьном преподавании.

В некоторых школах эти группы работают полдня в неделю, в других школах – ежедневно. В начальной школе Уэбстер в городе Сан-Паул штата Миннесота, например, большой выбор междисциплинарных занятий предлагается учащимся ежедневно. В школе саусит города

Менсфилд, штат Коннектикут, развивающие группы работают два дня в неделю, и преподавание ведется совместно учителями, администраторами и родителями-добровольцами. Одна из наиболее популярных групп называется «Летняя школа» и организована суперинтендантом школ, имеющим летнюю лицензию.

### ***Совокупность специальных дополнительных программ***

Широкий спектр специальных дополнительных программ является третьей школьной структурой, на которую нацелена модель. Хотя группы обогащающего обучения и основанные на МОШО модификации обычного учебного процесса предоставляют широкий спектр программ, способных удовлетворить индивидуальные потребности, тем не менее программа всестороннего развития способностей требует наличия дополнительных элементов. Они должны обеспечить нагрузку для тех учеников, у которых есть такая потребность в сфере своих специальных интересов. Подобные элементы обыкновенно не могут войти в состав обогащающих занятий или нормального учебного процесса. Обычно они включают в себя индивидуальное консультирование или консультирование в небольших группах. Они также включают непосредственную помощь в выполнении работ продвинутого уровня, организацию занятий с менторами – преподавателями других учебных заведений и представителями местной общественности, и обеспечение разного рода связей между учащимися, их семьями, с одной стороны, и внешкольными ресурсами, специалистами и учреждениями, с другой. Например, школьный координатор развития объединения школ города Лапорт, штат Индиана, разработал для родителей и учителей своего рода путеводитель по городу и прилегающим районам, содержащий информацию о том, где именно предоставляются широкие возможности для развития детей.

Непосредственная помощь включает также организацию и поддержку учащихся, преподавателей и родителей, вовлеченных в специальные программы типа «Решение будущих проблем», «Одиссея разума», «Идеальная организация объединенных наций», в федеральные конкурсы и конкурсы штатов по математике, истории и сочинению. Другой тип непосредственной помощи состоит в организации внешкольной работы для отдельных учащихся в рамках летних школ, университетских курсов для школьников, специальных школ, театральных школ, научных экспедиций и других структур, в которых наличествуют возможности для обучения на продвинутом уровне. Обеспечение участия детей в таких программах – одна из обязанностей школьных специалистов по развитию или групп, состоящих из учителей и родителей, совместно работающих над поиском возможностей обучения на более высоком уровне. По оценке школьного специалиста по развитию из Баррингтона, штата Род Айленд, она тратит два дня в неделю на помощь преподавателям двух школ и три дня, непосредственно работая с учащимися.

## Компоненты обеспечения программы

### *Портфель данных об ученике*

Модель обогащающего школьного обучения учитывает специфические особенности учения, которые служат основой развития способностей. В нашем подходе используются как традиционные методы оценки, так и методы, основанные на оценке трех параметров деятельности учащегося – способностях, интересах и стилях обучения. Эта информация, акцентирующая внимание скорее на достоинствах ученика, а не на его недостатках, собирается в досье под названием «Портфель данных об ученике» (см. Табл. 1) и используется при принятии решений о возможностях развития способностей на обычных школьных занятиях, в группах обогащения и в совокупности специальных дополнительных программ. Два вопроса суммируют направленность «Портфеля данных об ученике»: в чем заключается то наиболее положительное, что мы знаем о работе учащегося, и как наилучшим образом использовать эту информацию для стимулирования его способностей? Этот расширенный подход к выявлению потенциальных способностей является основополагающим, если мы намерены предпринять серьезные усилия для того, чтобы вовлечь как можно больше учащихся в программу *общего* развития способностей. Этот подход согласуется также с более гибкой концепцией *развития* способностей и талантов, которая является фундаментом нашей работы и нашего стремления сделать более справедливыми специальные образовательные программы.

Таблица 1

Способности	Интересы	Предпочтительные силы			
Индикаторы наибольших успехов	Сферы интереса	Обучения	Самообучения	Мышления	Выражения
<b>Тесты</b> <b>Стандартизованные</b> Созданные учителем <b>Оценки по предмету</b> Ранжированные учителем Оценка результата Письменная Устная Музыкальная Специально сконструированная (Отметьте различия в оценке результатов между заданным и самостоятельно выбранным предметом) Уровень участия в учебной деятельности Степень взаимодействия с другими учащимися	Изыщные искусства Ремесла Литература История Математика/ Логика Физика и сопутствующие дисциплины Науки о человеке Политика/ Юриспруденция Физкультура/ отдых Маркетинг/ Бизнес Драма/Танец Исполнение музыки Сочинение музыки Менеджмент/ Бизнес Фотография Кино/Видео Компьютеры Другое (уточнить)	Упражнения и проверка выученного Работа со сверстниками – тьюторами Лекции Лекции/ Дискусии Дискусии Направляемое независимое учение* Учение/Центры по интересам Подражание, ролевые игры, драматизация, целенаправленная фантазия Обучающие игры Традиционные рефераты и проекты* Исследовательские рефераты и проекты* Самостоятельное независимое исследование* Интернатура* Стажировка	Межличностная/ Внутриличностная  <b>Ориентированная на себя</b> Ориентированная на сверстников Ориентированная на взрослых Комбинированная  <b>Физическая</b> Звук Тепло Свет Дизайн Изменчивость Время суток Прием пищи Место, занимаемое в классной комнате	Аналитический («школьный ум»)  Синтетический/ Креативный  («Креативный/ Изобретательский»)  Практический/ Конкретный («бытовой ум»)  Законодательный  Исполнительный  Юридический	Письменный  Устный  Манипулятивный  Дискуссия  Демонстрация  Ролевая драматизация  Артистический  Графический  Коммерческий  Служебный

Источники: [2; 5; 6; 14; 17; 18; 22 – 24]

\* С помощью или без помощи ментора

## *Методы модификации учебных планов*

Вторым компонентом обеспечения программ, существующим в МОШО, являются методы модификации учебных планов, предназначенных для 1) варьирования уровня требований, при котором все учащиеся получают материал необходимой трудности, 2) увеличения объема содержания обучения более продвинутого уровня и 3) внедрения различных приемов обогащающего обучения в обычный учебный процесс. Процедуры, используемые для модификации учебных планов, представляют собой сжатие учебной программы, анализ учебников и прямое удаление из них повторяющегося материала, а также целенаправленное включение более глубокого содержания в обычный программный материал.

Сжатие учебных программ [13] представляет собой процедуру модификации или модернизации обычного учебного материала с целью устранения повторений, повышения уровня сложности обычной программы и обеспечения резерва времени для развития способностей и/или ускорения процесса обучения. Этот процесс включает в себя: 1) определение целей и результатов того или иного момента или этапа обучения, 2) выявление и регистрацию тех учащихся, кто по большей части уже достиг запланированных результатов, или же тех, кто способен достичь их за меньшее время, чем их сверстники, и 3) использование методов преподавания, обеспечивающих более стимулирующее и продуктивное использование времени учащихся.

Эти методы включают сжатие содержания обучения, индивидуальные или групповые исследовательские проекты, обучение детьми своих сверстников и вовлеченность во внешкольные виды деятельности, которые были охарактеризованы в разделе, посвященном совокупности дополнительных программ. Ключевая особенность этих методов состоит в том, что учащиеся получают некоторую свободу принятия решений относительно как учебных тем, так и методов, с помощью которых они будут усваиваться. Сжатие учебного плана может быть лучше всего определено, как *организованный здравый смысл*, поскольку оно рекомендует такую естественную схему обучения, которой учителя обычно следовали раньше, индивидуализируя обучение еще тогда, когда учебники не были «изобретены». Сжатие может быть также представлено в виде «зеркального отражения» тех коррекционных методов, которые всегда использовались в диагностических/предписывающих моделях обучения.

Другой метод совершенствования обычной учебной программы состоит в анализе учебников с целью определения, какие его части могут быть удалены для устранения повторяющихся упражнений и заданий. Учебник на сегодняшний день воспроизводит учебную программу для большинства школ, и, несмотря на всю риторику по поводу школьной

реформы и необходимость изменения учебных программ, эта ситуация вряд ли изменится в ближайшем будущем. До тех пор, пока высококачественные учебники не станут доступными повсеместно, необходимо иметь дело с тем положением вещей, какое существует ныне. Хотя сжатие учебной программы представляет собой метод, который может быть использован для учащихся, нуждающихся в усложнении программы, та же процедура пригодна и для «контроля возможного ущерба». Таким образом, мы должны принимать серьезные меры для того, чтобы улучшить уже много раз обсуждаемое низкое качество американских учебных пособий.

Методы анализа содержания учебников и «хирургическое» удаление повторяющегося или ненужного материала основываются на положении – «чем меньше, тем лучше», но при этом необходима особая осмотрительность в определении того, какой материал должен быть подан более углубленно. Первая ступень этого процесса может быть охарактеризована как «ранжирование содержания учебника». Каждая единица содержания анализируется группой учителей одних и тех же классов с целью определить, какой материал представляет собой повторение усвоенных концепций и предполагает уже сформированные навыки. Когда повторы устранены, учителя решают, какой материал заслуживает рассмотрения, и что из материала необходимо представить обзорно, а что – в более углубленной подаче. То, чему учат учителя, – средоточие их профессиональной компетентности. Анализ содержания учебников и процесс элиминации ненужного материала дает учителям возможность объединиться в качестве группы профессионалов, связанных общими задачами в преподавании той или иной предметной области.

Увеличение объема материала более глубокого уровня – третий метод модификации учебного плана. Этот подход базируется на работе Феникса [12], согласно рекомендациям которого акцент на наиболее важных идеях и понятиях является основным способом глубоко усвоить суть отдельной темы или области знания. Фундаментальные идеи или понятия состоят из определенных тем, примеров, основных характеристик, организующих принципов и структур, а также логики, определяющей ту или иную предметную область. Принципиальные идеи и понятия могут быть также использованы в качестве основы для междисциплинарного или мультидисциплинарного обучения.

Использование центральных идей и понятий позволяет преподавателям не только концентрировать внимание на сути предмета, но и более экономно подавать учебный материал. Огромный объем материала в любой учебной дисциплине препятствует свободному усвоению содержания; именно поэтому материал должен быть подвергнут селекции таким образом, чтобы быть как репрезентативным, т.е. принципиальным по сути, так и максимально удобным для усвоения учащимися. Для

облегчения этого процесса существуют замечательные пособия. Книги типа «Словаря истории идей» [25] содержат очерки по всем основным дисциплинам, и главный упор в этих очерках сделан на междисциплинарных и кросс-культурных взаимосвязях. Очерки снабжены перекрестными ссылками, отправляющими читателя к другим статьям, которые отражают сходные идеи в других предметных областях. Дополнительными источниками может выступить «Путеводитель по великим идеям» [1], в котором предлагаются понятия, идеи и темы, вокруг которых может быть организован учебный процесс.

Преподавание глубокого уровня должно учитывать также степень продвинутости или сложности материала. Прежде всего материал должен соотноситься с возрастом, степенью зрелости, образованностью и предшествующим опытом учащихся. Помимо этих соображений рекомендуются еще три принципа отбора содержания. Во-первых, учебный материал должен быть отобран таким образом, чтобы наращивалась своего рода иерархия знания: факты, принятые правила, господствующие тенденции, классификации и категории, критерии, принципы и обобщения, а также теории и структуры. Во-вторых, движение к более высоким уровням знания, более сложным теориям и структурам должно включать постоянные возвраты к низшим уровням с тем, чтобы любые знания могли быть усвоены во взаимосвязях с единым целым, а не в качестве изолированных кусочков не представляющей ценности информации. В-третьих, группа разнообразных методов, способствующих усвоению не самих по себе знаний, а тех параметров учения, которые обычно обозначаются как «способы деятельности» или умственные навыки – также обязательно должны рассматриваться как определенная форма учебного содержания. Эти более глобальные умения образуют познавательные структуры и стратегии решения проблем, которые представляют главную ценность обучения.

Последняя характеристика обучения продвинутого уровня – акцент на методах. Этот акцент предназначен для того, чтобы способствовать пониманию и усвоению методов *практического применения навыков решения* проблем, составляющих ядро той или иной области знания. Цель подобного фокусирования на методологии состоит в том, чтобы поставить молодого человека в положение самостоятельного исследователя, а не просто ученика, даже если исследовательские функции выполняются на более низком уровне, чем взрослым профессионалом. Такая роль поощряет учащихся к тому типу мышления, чувств и действия, которым отличается работа профессионала-практика, так как автоматически задает активное отношение к полученным знаниям.

## *Обогащающее учение и преподавание*

Третий компонент обеспечения МОШО состоит в обогащающем учении и преподавании. Обогащающее учение и преподавание основано на идеях небольшой, но влиятельной группы философов, теоретиков и исследователей. Работы этих теоретиков в совокупности с нашими собственными исследованиями и опытом разработки программ послужили источниками той концепции, которую мы назвали обогащающим учением и преподаванием. Лучше всего определить эту концепцию с помощью следующих четырех принципов:

1. Каждый учащийся уникален, и потому весь процесс учения должен быть построен таким образом, чтобы учитывать способности, интересы и стиль обучения конкретного индивида.

2. Учение будет более эффективным в том случае, когда учащиеся получают радость от того, что они делают, и потому учебный процесс должен проектироваться и оцениваться с позиций этой цели в той же мере, как и со всех других.

3. Учение становится более осмысленным и приносящим радость в том случае, когда содержательные (знания) и процессуальные элементы обучения (умственные навыки, методы исследования) усваиваются в контексте реально существующей проблемы. Поэтому следует обратить внимание на необходимость персонализировать выбор проблем учащимися, на субъективную важность проблемы для каждого конкретного учащегося и разработку соответствующей стратегии ее анализа.

4. Некоторые формальные (традиционные) элементы преподавания могут использоваться в обогащающем учении и преподавании. Однако основная цель этого подхода к учению состоит в интенсификации процесса усвоения знаний и формировании умственных навыков. Эта цель достигается с помощью комбинирования традиционных элементов преподавания и применения в реальной практике знаний и навыков, появляющихся в результате собственной работы мысли учащихся.

Принципиальной целью обучения, основанного на этих принципах, является замена пассивного и зависимого обучения на независимое и инициативное. Хотя все работники образования, за исключением наиболее консервативных, согласятся с этими принципами, существуют серьезные разногласия по поводу того, как эти (или сходные) принципы могут быть внедрены в повседневную школьную практику. Существует также опасность, что эти принципы могут восприниматься как еще один идеализированный перечень пышных общих мест, который трудно воплотить в жизнь в школах с их глубоко укоренившейся дедуктивной моделью обучения.

Разработка школьной программы, основанной на этих принципах, - нелегкое дело. В течение некоторого времени нам, тем не менее, удалось добиться определенных успехов в том, чтобы достичь согласия учителей,

администраторов и родителей по поводу некоторых, достаточно простых идей и способов их внедрения, и предложить для их реализации соответствующее обеспечение и методы тренинга. Были проведены многочисленные исследования [20] и тестирование в школах, существенно различающихся в демографическом отношении. Эти исследования и тесты дали возможность разработки большого объема новых практических методов, вполне доступных для всех школ, которые захотят претворить в жизнь МОШО.

### Триадная модель обогащения

Для систематического внедрения принципов и методов обогащающего учения и преподавания в учебный процесс необходимо сделать их понятными учителям и учащимся. Для этой цели используется схема организации деятельности под названием «Триадная модель обогащения» [14]. Три типа обогащения, предусмотренные этой моделью, представлены на рисунке 3. Прежде чем перейти к обсуждению роли и функций каждого типа обогащенного обучения, необходимо остановиться на трех положениях, относящихся к модели в целом.

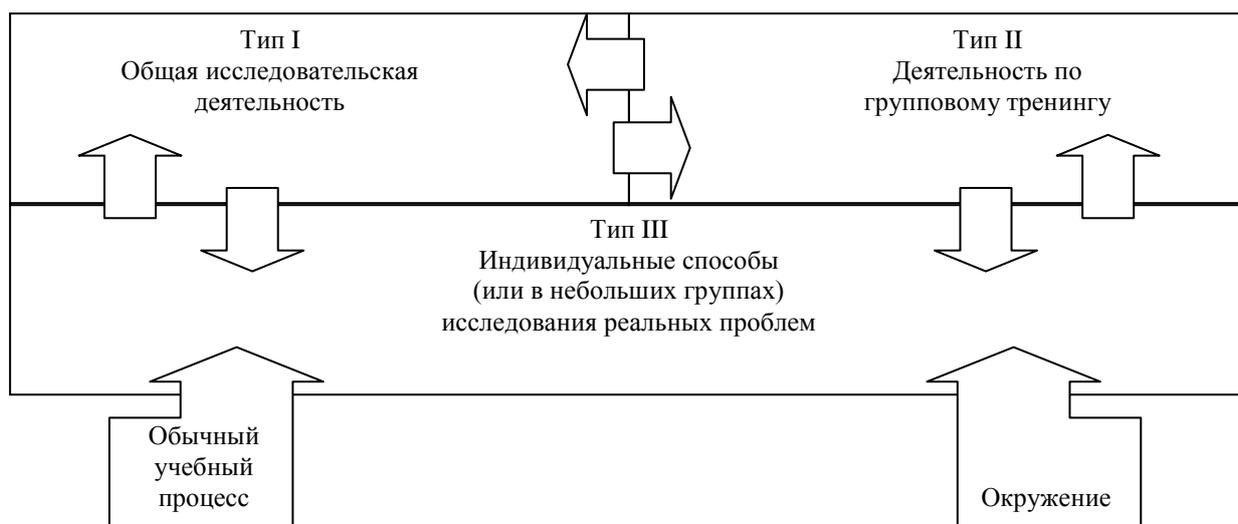


Рисунок 3. Триадная модель развития

### Естественность учения

Триадная модель обогащения основана на способах, которым люди учатся в естественных условиях, а не в условиях искусственно структурированных ситуаций, характерных для большинства школ. Точно так же, как ученые «наблюдают природу», пытаются решить ту или иную проблему, так и процесс учения должен рассматриваться в том виде, как он разворачивается во внешкольной обстановке. Этот процесс элегантен в своей простоте! Внешнее стимулирование, внутренняя любознательность, необходимость, или комбинация этих трех отправных точек заставляет

людей проявлять интерес к той или иной теме, проблеме или предметной области. Люди по своей природе – любознательны и склонны к решению проблем, но для того, чтобы они действовали с достаточной увлеченностью и энтузиазмом, этот интерес должен быть искренним и включать определенный стимул к действию. Лишь в том случае, когда проблема или интерес персонализированы, возникает нужда в поиске информации, ресурсов и стратегий деятельности.

Результат решения проблем в естественных условиях почти всегда имеет функциональную, художественную или гуманитарную ценность. Учение, которое происходит в реальных ситуациях решения проблем, представляет собой сопутствующее учение, являющееся побочным результатом самой по себе попытки решить проблему. Именно этот тип естественного решения проблемы обусловил появление «триадной модели обогащающего обучения». Единственное отличие между учением, которое происходит в реальных условиях жизненных ситуаций, и использованием триадной модели в рамках более структурированной школьной среды, заключается в том, что мы рассматриваем результаты деятельности как средства, с помощью которых могут быть развиты более обобщенные и устойчивые навыки познания. Обучение, сосредоточенное на взаимодействии результата и процесса, дает своим результатом такие учебные ситуации, которые обогащают и настоящее, и будущее.

### ***Больше, чем сумма частей***

Второе общее положение по поводу триадной модели обогащения заключается в том, что взаимодействие между тремя типами обогащения столь же значимо, как и любой из типов в отдельности или их общая совокупность. Иными словами, стрелки на рисунке 3 столь же важны, как и сами по себе отдельные клетки, так как они придают модели динамические качества, которых невозможно достичь, если эти три типа обучения осуществляются независимо друг от друга. Ситуация, относящаяся к первому типу, например, может иметь ценность как таковая, сама по себе, но она дает максимальный эффект в том случае, если порождает ситуации второго или третьего типа. С этой точки зрения, целесообразно рассматривать ситуации первого и второго типов как «ситуации идентификации», которые могут приводить к ситуациям третьего типа, являющимся наиболее продвинутым типом обучения в предлагаемой модели. Как показано на рисунке 3, обычная учебная программа и окружение учащегося в целом (т.е. внешкольные ситуации) также могут служить способами перехода к активности третьего типа.

Ситуация идентификации представляет собой такой опыт, который открывает учащимся и учителям возможность:

- 1) участвовать в деятельности;

2) проанализировать свое отношение к той или иной области деятельности, а также к процессам, с помощью которых она осуществляется;

3) принять целенаправленное решение по поводу своего отношения к этой области деятельности и найти разные способы, которыми она может осуществляться.

Первый и второй типы обучения представляют собой общие формы обогащения развития, которые реализуются обычно с большими группами учащихся. третий тип обогащения обучения, напротив, реализуется только на добровольной основе, по личному выбору.

Взаимодействие трех типов обогащения процесса обучения также включает то, что иногда называется «обратными стрелками» на рисунке 3 (т.е. стрелки, ведущие обратно от типа 3 к типу 1 и т.п.). Во многих случаях работа одних учащихся на продвинутом уровне (т.е. третий тип) может быть использована в качестве ситуаций первого и второго типа для других учащихся. Так, например, группа учащихся, выполнившая обширное исследование отходов столовой, представила свою работу другим группам как с целью информации и инструктажа, так и для стимулирования интереса к этому со стороны других учащихся. В этом отношении модель обучения спроектирована таким образом, чтобы самовозобновляться и перемещать учащихся «внутри» учебного процесса, а не оставлять их в роли наблюдающих за учением со стороны.

### ***Знание о личности***

Третье положение триадной модели обогащения обучения состоит в том, что она должна помочь учащимся узнать о своих собственных способностях, интересах и стиле познания. Если, по словам Сократа, неотрефлексированная (непроанализированная) жизнь недостойна того, чтобы быть прожитой, то мы должны принять эту мысль и применительно к школьной жизни: «Неотрефлексированный урок достоин того, чтобы быть выученным!». Поскольку было бы желательно приложить эту мысль ко всем ситуациям школьного обучения, типы обогащения обучения, содержащиеся в триадной модели, дают возможность учащимся исследовать собственные предпочтения, вкусы и наклонности и помогают лучше понять самих себя.

Эта идея получила операциональное воплощение в нашей модели на основе рекомендованных нами специальных опросов и анализа, проводимого после определенного этапа обучения (иногда называемого метаобучением), посвященных тому, что было изучено, и тому, как проходило освоение определенного сегмента материала. Применение определенного педагогического стиля предусматривает такую организацию анализа учебного процесса, которая бы привлекала внимание учеников к выбранному методу преподавания. Учащихся необходимо призывать к обсуждению и фиксации в личных дневниках своего отношения к способам преподавания как с точки зрения эффективности

обучения, так и эмоционального отношения к ним (радости от применения того или иного способа преподавания).

Цель анализа состоявшегося этапа обучения состоит в том, чтобы помочь учащимся лучше понять себя через понимание своих предпочтений в определенной ситуации. Таким образом, коллективные опыты со стилями обучения должны дать учащемуся возможность для 1) использования разных стилей, 2) понимания того, какие именно из них наиболее применимы к тем или иным учебным предметам и 3) умения использовать комбинацию стилей с тем, чтобы увеличить как эффективность, так и удовлетворенность обучением.

В следующих разделах будет дано краткое описание каждого компонента триадной модели. Стоит иметь в виду, что триадная модель обогащения обучения представляет собой лишь один из компонентов обеспечения программы, нацеленной на три школьные структуры: обычный учебный процесс, группы обогащающего обучения и совокупность специальных служебных элементов. Во многих отношениях обогащающее учение и преподавание могут рассматриваться как своего рода надстройка, которая может быть реализована в рамках этих трех школьных структур.

### **Обогащение обучения первого типа: фундамент исследовательской деятельности**

Обогащающая модель первого типа нацелена на создание таких ситуаций для исследования, которые открывают учащимся новые и увлекательные темы, идеи и области знания, обычно не включаемые в школьную программу, этот тип развития осуществляется с помощью самых разных методов, таких как приглашение лекторов-специалистов, демонстрации, мини-экскурсии, видеопрезентации, работа в центрах по интересам и другие формы применения аудиовизуальных и технологических материалов. Обогащающая модель первого типа и опросы, ее сопровождающие, должны стать своего рода приглашением к более глубоким занятиям в рамках той же темы или сферы интересов.

### **Обогащение обучения второго типа: групповой тренинг деятельности**

Обогащение обучения второго типа состоит из методов, материалов и способов преподавания, разработанных для развития более высокого уровня как умственных процессов, так и исследовательских навыков, навыков реферирования, а также деятельности, связанной с личным и социальным развитием. Развитие при использовании этого типа обучения осуществляется со всеми учащимися в рамках обычного учебного процесса, а также с учащимися, посещающими специальные развивающие занятия или ведущими самостоятельно выбранные исследовательские

проекты. Например, учащиеся из специализированного на естественных науках класса, занимающиеся определением качества воды в реке выше и ниже по течению от места расположения большого индустриального сооружения, могут нуждаться в отработке умений строить гипотезы, анализировать данные и готовить отчет об исследовании. Такая подготовка выступает в качестве мотивации для участия в самостоятельно избранном независимом исследовании.

Небольшая группа учащихся, занимающаяся исследованием, реально связанным с современной историей, может нуждаться в подготовке, необходимой для умения вести интервью, использовать звукозаписывающую аппаратуру и анализировать полученные данные.

**Обогащение обучения третьего типа:  
индивидуальное (или в составе небольших групп)  
исследование реальных проблем**

Обогащающее обучение третьего типа представляет собой самый высокий уровень развития, на который учащиеся получают возможность перейти только в том случае, если они меняют позицию исполнителей традиционных заданий на роль самостоятельных исследователей. Третий тип обогащения отличается от остальных пятью основополагающими элементами: 1) личной точкой зрения, 2) использованием знаний продвинутого уровня, 3) упором на методологию, 4) чувством аудитории и 5) оценкой результатов с точки зрения возможности их реального использования.

Деятельность, относящаяся к третьему типу обогащения развития, во-первых, должна опираться на интересы индивида или небольшой группы; каждый учащийся должен «обладать» реальной проблемой, которую он будет исследовать. Во-вторых, этот тип развития требует, чтобы учащиеся перенимали роли и умения практикующих профессионалов. Подобные умения включают, например, оценку трудности проблемы, расчет времени на ее решение и предсказание результатов. В-третьих, этот тип развития требует от учащихся использования соответствующей методологии. Так, учащиеся, занимающиеся научным исследованием, будут использовать научный метод: те, кто занимается производством видеофильмов, будут использовать методологию реальных экспертов по масс-медиа. Чувство аудитории является четвертым неотъемлемым элементом третьего типа развития. Именно реальные потребности побуждают учащихся повышать качество их деятельности и вырабатывать новые, более эффективные способы обнародования своих результатов. Наконец, третий тип обогащения обучения характеризуется оценкой результатов с точки зрения реальности. Проекты третьего типа представляют собой результаты, полученные с использованием методологии той или иной реальной сферы деятельности; они по необходимости должны оцениваться согласно

экспертным категориям, принятой в данной сфере, и с учетом наличия или отсутствия запланированного воздействия на предполагаемую аудиторию.

### **Обогащающее школьное обучение и реформа образования**

Усилия, направленные на серьезное изменение положения дел в школе, чаще всего приводили к неудаче. По поводу того, почему школы оказались столь устойчивы к изменениям, высказывалось бесчисленное множество суждений. Однако большинство теоретиков и лиц, ответственных за принятие решений, пришло к выводу, что попытка подправить только отдельные компоненты комплексной системы даст, скорее, лишь видимость совершенствования школы, нежели те реальные и серьезные изменения к которым так горячо стремятся лидеры системы образования.

Примеры частичных улучшений отдельных компонентов образования хорошо известны большинству работников этой сферы. Например, более строгие стандарты учебных программ, не подкрепленные при этом усовершенствованными учебными материалами и учителями, способными их эффективно использовать, не обладают какой-либо потенциальной ценностью для совершенствования учебного процесса. Сходным образом, латание отдельных частей образовательной системы, предназначенное для того, чтобы принудить школу к переменам (например, введение строгих стандартов тестирования) может создать иллюзию высоких достижений, но в реальности оборачивается увеличивающимся давлением на школы, которое пока что способствовало только ухудшению учебных программ и снижению академических стандартов. Расширение полномочий учителей, самостоятельности школ, удлинение школьного дня и года, а также пересмотр требований к сертификации учителей становятся всего лишь фикцией, если учреждения штата или управление школ предписывают использование одних и тех же образовательных тестов для разных школ, на основании которых решается, получают ли школы высокие оценки за свою работу, или нет.

Как же в таком случае можно начать эффективный процесс изменений – такой, который оставит в прошлом длинный список неудач? Успех сколько-нибудь серьезных изменений зависит от разрушения двух стереотипов: 1) что какой-либо человек или группа людей точно знают правильный путь, и 2) что перемены носят линейный характер. Единственное разумное решение – это организовать такой процесс, в котором принятие стратегических решений и их внедрение в практику осуществляется одновременно! На протяжении всех фаз реформы лицам, принимающим решения в сфере образования, и коллективу школ необходимо сотрудничать в определении конкретных возможностей для достижения желаемых перемен. Ни управленческий персонал, ни практики сами по себе не могут реформировать школу. Вместо этого они должны собраться вместе, чтобы выработать единое видение проблемы и

разработать соответствующие методы ее реализации. Сенж [21] сравнивает построение подобного видения с трехмерным образом, голограммой, создаваемой взаимодействующими источниками света.

*Когда группа людей собирается вместе для выработки общего представления... каждый сначала видит только свою собственную картину. Единая картина представляет собой целостный образ с разных точек зрения. Когда вы соединяете вместе элементы голограммы, образ радикально не меняется, но, скорее, становится более интенсивным, более жизненным, более реальным в том смысле, что люди могут поверить в возможность его достижения. Целостная картина больше не опирается на плечи одного человека (или одной группы людей), но становится разделенной и воплощает чувства и убеждения всех членов группы [21. С. 312].*

Книга, которую отражает эта статья, основана на концепции, которую я и мои коллеги из Центра развития способностей университета штата Коннектикут разделяем на протяжении ряда лет. Эта концепция принята также тысячами учителей и администраторов, с которыми мы работали в рамках академических программ и летних школ, начиная с 1970-х годов. Проще говоря, это представления о том, что именно школа является местом для развития одаренности. Академические успехи составляют важную часть этих представлений и модели школьной реформы, описанной в книге; тем не менее, мы уверены, что акцент на развитии способностей помещает академические успехи в рамки более широкой трактовки целей образования. Главная причина, которая сделала наш народ великим и наше общество одним из наиболее продуктивных в мире, - это возможность проявления способностей на всех уровнях человеческой деятельности. Начиная с творцов и изобретателей новых идей, товаров и художественных форм, до огромной массы тех, кто производит, рекламирует и продает то, что улучшает и обогащает нашу жизнь, - все это проявление высочайших уровней деятельности, которые вносят свой вклад в наши стандарты и образ жизни.

Представление о школе как месте для развития способностей основывается на вере в то, что *каждый* играет важную роль в социальном прогрессе. Роль каждого может быть еще более важной, если мы предоставим всем учащимся возможности, ресурсы и поддержку для того, чтобы подняться до высших ступеней развития способностей, возможных для человека. Плодотворная жизнь – производная тех способов, какими мы продуктивно используем свой творческий потенциал. Соответственно, МОШО представляет собой практический план претворения в реальность наших представлений о школе, предназначенной для развития способностей.

Мы не относимся наивно к политике в сфере образования, личностному фактору и финансовым проблемам, которые часто вытесняют те педагогические идеи, на которые сделан упор в нашей книге. В то же время мы имели возможность наблюдать высказанные здесь идеи воплощенными в

работе школ, расположенных и в свехурбанизированных городах, и в изолированных и часто бедных сельскохозяйственных районах, и в фешенебельных пригородах и т.д. Мы уверены, что стратегии, описанные в этой книге, предоставляют возможность для превращения любой школы в место развития способностей.

Быстрых способов что-либо исправить или легких рецептов трансформирования школы в то место, где ценится и энергично осуществляется развитие способностей, не существует. Наш опыт показал, однако, что как только концепция развития способностей становится понятной, учащиеся, родители, учителя и администраторы начинают смотреть на свою школу иначе. Учащиеся оживляются и становятся более заинтересованными в том, что они изучают. Родители находят больше возможностей для участия во всех аспектах жизни, связанных с учебой их детей. Учителя обнаруживают и начинают использовать разнообразные ресурсы, которые до того редко находили применение в классе. Администраторы начинают принимать решения, воздействующие на сам учебный процесс, а не на «парадный образ» школы.

Каждый заинтересован в таких школах, которые предоставляют всем молодым людям высококачественное образование. Родители выигрывают, когда их дети ведут счастливую и успешную жизнь. Работодатели и колледжи выигрывают, когда приобретают компетентных, творческих, эффективно работающих и преследующих серьезные образовательные цели людей. Политические лидеры выигрывают, когда активная часть населения вносит свой вклад в здоровую экономику, высокое качество жизни и поддерживает уважительное отношение к демократическим институтам и ценностям. И профессиональные работники сферы образования на всех уровнях выигрывают, когда качество школ, за которое они несут ответственность, достаточно высоко, чтобы обеспечить уважение к их работе и щедрую финансовую поддержку образовательных учреждений.

Каждый заинтересован в хороших школах, поскольку школы создают и воссоздают современное общество. Возобновление и поддержка экономического роста и благосостояния всех граждан страны связаны, прежде всего, с инвестированием в высококачественное образование – так же, как у предыдущих поколений инвестирование было направлено в машиностроение и производство строительных материалов. Наши школы уже выбрасывают миллионы функционально неграмотных молодых людей на рынок рабочей силы: все больше и больше колледжей вводят курсы коррекции, основанные на материале, уже изучавшемся в школе; и выпускники колледжей практически всех специальностей испытывают трудности в начале своей карьеры в избранной ими области.

Хотя каждый заинтересован в хороших школах, Америка встала перед «школьной проблемой», которая явилась следствием утраты доверия к школам и к работающим в них людям, резких ограничений финансовой поддержки

образования и общей апатии или разочарования общества в качестве образования, получаемого молодым поколением. Родители детей из бедных семей оставили надежду, что образование позволит их сыновьям и дочерям разорвать оковы бедности. И средний класс, возможно, впервые за всю историю нации, обращается к предоставляемым государством альтернативам в виде ваучеров и налоговых льгот для частных школ, домашнего обучения, самодеятельных школ, летних и внеклассных программ, которые увеличивают шансы на поступление в колледжи с конкурсным отбором. Об американской «школьной проблеме» было много написано, и для выработки ее решения были инициированы исследования, комиссии, отчеты и даже конференции губернаторов штатов. Однако сотни, если не тысячи, конференций, комиссий и встреч, и тонны отчетов, деклараций и списков целей дали минимальные результаты, и прежде всего потому, что упор в них делался только на частичное улучшение традиционных учебных методов.

### **Три ключевых ингредиента школьной реформы**

Если традиционные методы обучения не смогли породить серьезных изменений, мы должны обратиться к иным моделям, обещающим осуществление той школьной реформы, в которой мы остро нуждаемся. Новые модели должны акцентировать внимание на трех основных параметрах обучения – самом акте учения, продуктивном использовании времени и процессе перестройки как таковом.

#### ***Акцент на акте учения***

Школьная реформа должна начинаться с помещения акта учения в центр всех представлений о процессе перестройки обучения. Организационные и административные структуры типа ваучеров, расширенной самостоятельности, права выбора школ, разновозрастных классов, участия родителей и увеличенной продолжительности школьного дня важны, но они не направлены непосредственно на поиск ответа на основной вопрос: как мы можем совершенствовать то, что происходит в школьных классах, там, где учителя, учащиеся и школьные программы вступают во взаимодействие друг с другом. Один из принципов, которому мы следовали разрабатывая МОШО – основывать все рекомендации для школьной реформы на процессе учения. анализ всех компонентов акта учения выходит за пределы настоящего обзора. «Круг учащегося» высвечивает важные компоненты, которые учащийся привносит в процесс учения. Так, анализируя особенности того или иного учащегося, мы должны принимать во внимание:

- 1) наличные уровни его достижений в каждой предметной области;
- 2) интерес учащегося к конкретной теме и способы, которыми мы можем: а) усилить уже существующие его интересы или развить новые; б) найти предпочтительные стили учения, которые усилят мотивацию учащегося к освоению изучаемого материала.

Следует отметить, что есть еще дополнительные аспекты деятельности учителя и учащегося, которые необходимо учитывать, если мы помещаем акт учения в центр процесса реформы школы [16].

### ***Использование времени***

Хотя было бы интересно поразмышлять о том, почему школы так мало изменились на протяжении столетий, можно назвать, по крайней мере одну причину – наше нежелание критически взглянуть на проблему использования школьного времени. Если бы способы, которые мы сейчас используем, давали бы вполне позитивные или же просто адекватные результаты, то это могло служить аргументом в пользу сохранения существующего расписания и календаря. Но положение дел далеко от этого.

Единая схема организации школьной жизни, устоявшаяся за долгие годы, внесла свой вклад в нашу неспособность внедрить даже малейшие изменения в общий процесс учения. Эта универсальная схема известна как работникам образования, так и непрофессионалам. Основные учебные предметы (чтение, математика, научный цикл, языковой цикл и общественные дисциплины) преподаются на регулярной основе, пять дней в неделю. Другие предметы, иногда называемые «специальными», такие как музыка, искусство и физическое воспитание, преподаются раз или два раза в неделю. Мы так привыкли к этому суровому расписанию, что даже слабый намек на возможные изменения встречается шквалом протестов со стороны администраторов и учителей примерно такого рода: «Нам и сейчас не хватает времени на то, чтобы реализовать обычную программу». «Где взять время, чтобы втиснуть специальные дисциплины?». «Они все время добавляют нам новые предметы [курс о вреде наркотиков, «сексуальное воспитание» и т.п.] для преподавания». Наше некритическое отношение к учебному расписанию в начальных и средних школах приводит к игнорированию того факта, что в колледже, где материал обычно более сложен и труден для усвоения, мы без особых хлопот переходим от занятий по той или иной дисциплине, распределенных на пять дней в неделю, к расписанию предусматривающему три (или даже два) занятия в неделю. И наша приверженность доводу «чем больше уделяется времени предмету, тем лучше» не подтверждается исследованиями, доказывающими как раз обратное. Например, проведение специальных исследований в разных странах показало, что в 8 из 11 стран, превзошедших общий американский уровень достижений в математике, отводится меньше времени на ее преподавание, чем это делается в школах США [7]. В обогащающей модели школьного обучения ряд альтернативных предметов учебного плана появляется благодаря «заимствованию» одного или двух уроков в месяц у основных предметов. Такой подход гарантирует, что каждую неделю определенное время будет отводиться под обогащающие занятия продвинутого уровня.



## ГАРДНЕР ГОВАРД

Говард Гаднер родился 11 июля в 1943 году (Пенсильвания), профессор педагогики в Гарвардской высшей педагогической школе, лауреат премии Макартура за 1981 год, автор более чем двадцати книг. В 1990 году он первым из американцев стал лауреатом премии Grawemeyer Award в сфере образования, присуждаемой Лоусвилльским университетом. В 2000 году Гарднер стал стипендиатом программы Guggenheim Fellowship.

Родители Гарднера переехали в США из нацистской Германии (1938), спасаясь от преследований вместе с волной третьей еврейской эмиграции. В 1961 Говард поступил в Гарвардский Университет, намереваясь изучать историю. Однако, под влиянием Эрика Эриксона он заинтересовался психологией и другими смежными дисциплинами. После знакомства с Джеромом Брюнером (Jerome Bruner) и работами Ж. Пиаже Гарднер еще раз поменял специализацию. В 1971 он защитил докторскую диссертацию по теме детской сенсорики. Совместно с Нельсоном Гудманом разработал т.н. Проект Зеро.

Известен как автор понятия Множественный интеллект, специалист в области клинической психологии и нейропсихологии.

*Источник библиографических данных:*

1. Гарднер Г. Структура разума. Теория множественности интеллекта. М., 2007.
2. Гарднер Говард // <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.
3. Howard Gardner // <http://www.pz.harvard.edu/PIs/HG.htm>

**Г. Гарднер<sup>13</sup>**

**Структура разума**

**Теория множественного интеллекта**

**Что такое интеллект?**

**ПРЕДПОСЫЛКИ ИНТЕЛЛЕКТА**

На мой взгляд, отдельная интеллектуальная способность человека должна предполагать наличие определенных умений по решению проблем, благодаря которым человек может устранить проблемы или трудности, с которыми он столкнулся, и, когда это возможно, выработать эффективный

---

<sup>13</sup> Гарднер Г. Структура разума. Теория множественности интеллекта. М., 2007. С. 111-125.

продукт. Кроме того, такой набор навыков должен обладать потенциалом формулировать проблемы, тем самым закладывая основы для приобретения новых знаний. Вот какие предпосылки я учитываю, обращая внимание на те виды интеллекта, которые играют важную роль в рамках культурного контекста. В то же время я признаю, что идеал ценностей будет значительно, а иногда и радикально, отличаться в зависимости от культуры, в которой живет человек, поскольку в некоторых сообществах создание нового продукта или постановка новых вопросов не является столь важным умением.

Предпосылки — это способ убедиться, что рассматриваемый вид интеллекта полезен и важен, по крайней мере в данной культурной среде. Только по одному этому признаку можно отбросить некоторые способности, которые при других обстоятельствах удовлетворяли бы всем требованиям, которые я перечислю ниже. Например, способность распознавать лица кажется относительно автономной и регулируется особым участком нервной системы человека. Более того, развитие ее тоже шло особыми путями. И все же, как мне кажется, хотя некоторые люди испытывают серьезные трудности с распознаванием лиц, эта способность не играет важной роли в рамках различных культур. Кроме того, в данной сфере трудно сформулировать определенную новую проблему. Точность работы сенсорных систем — вот еще один кандидат в отдельный вид человеческого интеллекта. Но когда речь заходит об остроте вкусовых или обонятельных ощущений, эти способности тоже не имеют серьезного значения во многих культурах. (Признаю, что люди, больше меня интересующиеся кулинарией, могут не согласиться с этим утверждением.)

Не проходят такой проверки и другие способности, занимающие центральное место во взаимоотношениях людей. Например, очень важны способности, которыми пользуется ученый, религиозный лидер или политик. Но поскольку в теории эти социальные роли можно представить в виде сочетания нескольких видов интеллекта, то сами по себе они таковыми не являются. С противоположной точки зрения, многие навыки, которые постоянно исследуют психологи, — от удержания в памяти наборов бессмысленных слогов до продуцирования необычных ассоциаций — тоже не подходят под наше определение отдельного вида интеллекта, поскольку возникают скорее как выдумка экспериментатора, нежели умение, ценимое в той или иной культурной среде.

Конечно, попытки дать название и подробнее описать важнейшие виды интеллекта предпринимались неоднократно, начиная со средневековых тривиума и квадривиума и до пяти моделей коммуникации, выделенных психологом Ларри Гроссом (лексическая, социально-жестовая, иконическая, логико-математическая и музыкальная), а также до семи отдельных форм знания, предложенных философом Полом Херстом (математика, физические науки, межличностное понимание, религия, литература и изобразительные искусства, мораль, философия). Априори в этих классификациях все верно, и

они могут во многом пригодиться для определенных целей. Однако наибольшая сложность с этими классификациями состоит в том, что все они — именно априорная попытка вдумчивого человека (или культуры) установить видимые различия между видами знаний. Здесь я призываю к тому, чтобы выделить те виды интеллекта, которые отвечают определенным биологическим и психологическим требованиям. Если поиски эмпирически обоснованных видов интеллекта завершатся неудачей, нам снова придется вернуться к априорным схемам, подобным той, что предложил Херст. Но все же стоит приложить усилия и попытаться найти более прочные основания для наших предположений.

Я не настаиваю на том, что предложенная здесь классификация видов интеллекта окончательна. Меня бы очень удивил такой поворот. И в то же время есть нечто отталкивающее в классификации, в которой заметны явные пробелы или которая не учитывает все многообразие ролей и навыков, необходимых в человеческой культуре. Таким образом, предпосылки для теории множественного интеллекта следующие: она охватывает относительно полный набор способностей, которые важны для человека в любой культурной среде. Мы должны учесть как умения шамана и психоаналитика, так и навыки йога или святого.

## КРИТЕРИИ ИНТЕЛЛЕКТА

Перейдем теперь от предпосылок нашей затеи к определению критериев интеллекта, или его "признаков". Здесь я изложу соображения, которые показались наиболее значимыми и на которые я больше всего полагался при выделении видов интеллекта, поскольку считаю их самыми общими и чрезвычайно полезными. Само слово "признаки" подразумевает, что эти критерии должны быть временными: я не включал в эту классификацию некоторые пункты просто потому, что они отвечают одному или двум из этих признаков, а также не отмахивался от кандидатов на звание отдельного вида интеллекта, если он не соответствует общепринятым требованиям в каком-либо аспекте. Скорее можно говорить о том, что я предпринял попытку исследовать как можно больше критериев и внести в список возможных кандидатов те виды, которые покажутся самыми достойными. Следуя модели, которую предложил специалист по компьютерам Оливье Селфридж, эти признаки можно воспринимать как группу демонов, каждый из которых начнет подавать признаки жизни, если рассматриваемый вид интеллекта совпадает с "требованиями" этого демона. Если зазвучат сразу несколько демонов, тогда тот или иной вид интеллекта включается в список, если же значительное их количество не реагирует, то от дальнейшего рассмотрения этого вида интеллекта можно отказаться.

Конечно, было бы желательно иметь алгоритм для отбора того или иного вида интеллекта, чтобы любой профессиональный исследователь

мог определить, соответствует ли возможный кандидат всем критериям. Но в настоящий момент следует согласиться, что признание (или исключение) возможного вида интеллекта основывается больше на творческом суждении, чем на научной оценке. Если воспользоваться понятием из статистики, то всю процедуру можно считать "субъективным" анализом фактов. В чем моя программа все же соприкасается с наукой, так это в том, что все основания для подобного суждения становятся известными широкой общественности, поэтому другие исследователи также могут изучить накопленные сведения и прийти к своим собственным выводам. Ниже приводятся восемь «признаков» интеллекта.

## ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Поскольку в результате травмы мозга отдельная способность может быть повреждена или сохраняется в изоляции, то вероятной кажется ее относительная автономия от других способностей человека. Ниже я в значительной степени прибегаю к открытиям в сфере нейропсихологии, особенно к крайне показательному эксперименту, проведенному природой, — поражению определенного участка мозга. Последствия такой травмы могут стать самыми убедительными доказательствами в вопросе об отличительных способностях, лежащих в основе человеческого интеллекта.

## СУЩЕСТВОВАНИЕ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ, ВУНДЕРКИНДОВ И ДРУГИХ НЕОБЫЧНЫХ ИНДИВИДОВ

Вторым по убедительности после травмы мозга является существование людей, наделенных крайне неоднородным профилем способностей и недостатков. В случае с вундеркиндом мы имеем дело с человеком, который невероятно одарен в одной или нескольких областях знания. При работе с так называемыми учеными идиотами (и другими людьми с психическими расстройствами, в том числе детьми, больными аутизмом) мы часто видим, как на фоне средних или крайне заторможенных показателей в одних сферах одна из способностей человека сохраняется в уникальной чистоте. И снова тот факт, что такие люди существуют, позволяет нам наблюдать за интеллектом человека в относительной — и даже превосходной — изоляции. Если учесть, что развитие вундеркинда или ученого идиота во многом можно приписать генетическим факторам или действию особых участков нервной системы (выявленному с помощью неинвазивных методов), то утверждение об отдельном виде интеллекта тем более оправдано. В то же время избирательное отсутствие интеллектуального навыка, которое наблюдается у детей, страдающих аутизмом, или у подростков с различными расстройствами обучения, тоже служит доказательством «от противного».

## РАЗЛИЧИМЫЙ НАБОР ОСНОВНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Центральным в моем понимании интеллекта является наличие одной или нескольких основных операций или механизмов по обработке информации, которые работают с разными видами получаемых сведений. Можно даже взять на себя смелость обозначить интеллект человека как нейронный механизм или механизм по обработке информации, который генетически запрограммирован на то, что будет активизироваться с помощью определенной внутренней или внешней информации. Чувствительность к высоте звука как основу музыкального интеллекта или способность имитировать движение как главное умение телесного (кинестетического) интеллекта можно отнести к самым ярким примерам.

Учитывая такое определение, решающей становится возможность выделить эти основные операции, определить их нейронные соответствия и доказать, что они действительно независимы друг от друга. Компьютерное моделирование — один из многообещающих способов выяснить, что основная операция действительно существует и может привести к развитию отдельного вида интеллекта. Выделение основных операций в настоящее время по-прежнему во многом строится на догадках, но важность его от этого не уменьшается. Соответственно, невозможность выделить основную операцию говорит о том, что что-то упущено из виду: возможно, мы столкнулись со смесью интеллектов, которую необходимо разделить на составляющие.

## ОСОБАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЙ НАБОР «КОНЕЧНЫХ» ХАРАКТЕРИСТИК

Вид интеллекта должен иметь свою особую историю развития, через которую проходят как "нормальные", так и одаренные люди в процессе онтогенеза. Несомненно, интеллект не сможет развиваться в изоляции, за исключением неординарных случаев, поэтому необходимо обратить внимание на те роли или ситуации, где этот вид интеллекта играет главенствующую роль. Кроме того, необходимо, чтобы в процессе развития интеллекта можно было выделить отдельные уровни владения им — от универсальных основ, через которые проходит любой новичок, до невероятных высот компетентности, доступных только тем людям, которые обладают особым талантом или проходят специальное обучение. Необходимо выделять критические периоды в истории развития, а также отдельные вехи, связанные либо с обучением, либо с физическим становлением. Выделение истории развития интеллекта и анализ его восприимчивости к изменениям и обучению — одна из первоочередных задач для тех, кто занимается проблемами образования.

## ЭВОЛЮЦИОННАЯ ИСТОРИЯ И ЭВОЛЮЦИОННАЯ ПЛАСТИЧНОСТЬ

Сферы проявления интеллекта (и невежества) выделяются у всех видов животных, и люди — не исключение. Те виды интеллекта, которыми мы сегодня обладаем, уходят своими корнями в многомиллионную историю эволюции. Отдельный вид интеллекта настолько заметен, что можно обнаружить его эволюционных предков, в том числе и те способности (например, пение птиц или социальную организацию приматов), которые являются общими для других организмов. Кроме того, нужно обращать внимание и на особые способности, которые функционируют в изоляции у других биологических видов, но активно проявились только у человека (например, отдельные аспекты музыкального интеллекта проявляются у нескольких биологических видов, но вместе они встречаются только у людей). Периоды стремительного роста в начале истории человечества, мутации, которые наделили нас особыми преимуществами перед другими видами, а также эволюционные тупики — все это должно представлять большой интерес для исследователя интеллекта. Но все же необходимо подчеркнуть, что это та область, где особенно силен соблазн высказывать необоснованные предположения, а твердых доказательств особенно мало.

## ПОДДЕРЖКА СО СТОРОНЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Многие парадигмы, которым отдается предпочтение в экспериментальной психологии, проливают свет на работу отдельных видов интеллекта. Пользуясь методами когнитивной психологии, можно, например, с поразительной точностью изучить детали обработки лингвистической или пространственной информации. Возможно также исследовать относительную автономность отдельного вида интеллекта. Особенно многообещающими считаются исследования тех задач, которые вмешиваются (или не могут вмешаться) в деятельность друг друга; задач, которые передаются через различные виды контекста; а также выделение форм памяти, внимания и восприятия, которые могут оказаться особыми для отдельного вида поступающей информации. Подобные эксперименты могут оказать существенную поддержку тому утверждению, что отдельные способности являются (или не являются) проявлениями тех же видов интеллекта. Учитывая, что разные механизмы по обработке информации работают слаженно, экспериментальная психология может также выявить способы, которыми модульные или специфичные для определенной культурной сферы способности взаимодействуют при выполнении сложных задач.

## ПОДДЕРЖКА СО СТОРОНЫ ПСИХОМЕТРИИ

Результаты психометрических экспериментов служат еще одним источником информации, имеющей отношение к интеллекту, а результаты

стандартизированных тестов (например, тестов на определение IQ) также говорят о многом. Хотя в предыдущих главах я не очень одобрительно отзывался о традиции тестирования интеллекта, тем не менее оно имеет непосредственное отношение к моей задаче. Учитывая тот факт, что задания, с помощью которых оценивается один вид интеллекта, тесно связаны между собой и меньше — с теми заданиями, которые должны оценивать другой вид интеллекта, моя формулировка лишь подтверждает достоверность. А помня о том, что данные психометрических тестов во многом противоречат тому списку интеллектов, который я предлагаю, об этом стоит задуматься. Однако следует заметить, что тесты интеллекта не всегда выявляют именно то, что должны по своей сути. Например, для выполнения многих заданий необходимо использовать более одной способности, на диагностику которой изначально этот тест нацелен, а другие задачи можно решить различными способами (например, построить определенные аналогии или матрицы можно, воспользовавшись лингвистическими, логическими и/или пространственными способностями). Кроме того, акцент на тестировании с помощью письменных заданий часто мешает адекватной диагностике отдельных способностей, особенно тех, которые связаны с активной работой в заданных условиях или взаимодействием с другими людьми. Следовательно, интерпретация психометрических исследований не всегда имеет решающее значение.

## ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К РАСШИФРОВКЕ СИМВОЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Значительная часть изложения и передачи знаний между людьми происходит посредством символических систем — сформировавшихся в определенных культурных условиях смысловых систем, которые содержат важные виды информации. Язык, изобразительные образы и математика — вот три системы символов, которые стали особенно важны для выживания и развития человечества. На мой взгляд, одна из особенностей, благодаря которой первоначальная способность обрабатывать информацию стала использоваться человеком, — это ее восприимчивость к кодировке в виде принятой в данной культуре символической системы. С противоположной точки зрения, символические системы, возможно, появляются только в тех случаях, когда уже существует некий механизм по обработке информации, который может развиваться в определенной культуре. Хотя интеллект может функционировать без своей символической системы или без какой-либо другой культурной находки, первоочередная особенность интеллекта человека состоит в том, что он "естественным образом" тяготеет к воплощению в виде символической системы.

Таковы критерии, по которым можно оценивать кандидатов на звание отдельного вида интеллекта. К ним мы будем прибегать постоянно в каждой из следующих глав. И здесь уместно вспомнить о некоторых

критериях, по которым исследователь может исключить возможного кандидата из классификации видов интеллекта.

## ЧЕТКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТА

В одну из групп возможных видов интеллекта входят те, выделение которых кажется очевидным. Например, может показаться, что способность обрабатывать последовательность звуков — это достойный кандидат на звание интеллекта, и действительно, многие экспериментаторы и психометристы выделяли такое умение. Но изучение воздействия мозговой травмы неоднократно доказывало, что музыкальные и лингвистические сигналы обрабатываются по-разному, а качество обработки зависит от особенностей повреждения. Поэтому, несмотря на видимую привлекательность такого навыка, его все же лучше не считать отдельным видом интеллекта. Другие способности, о наличии которых у определенных людей часто говорили, — например, чрезвычайно развитый здравый смысл или интуиция, — тоже, как кажется, могли бы быть признаками интеллектуальной "одаренности". Но в этом случае, похоже, такие понятия недостаточно изучены. В ходе более тщательного анализа обнаруживаются разные формы интуиции, здравого смысла и проницательности в различных интеллектуальных сферах. При этом интуиция в социальных вопросах не обязательно свидетельствует о наличии у человека интуиции в области музыки или механики. Поэтому голословное выдвижение такого "кандидата" тоже не подходит.

Конечно, существует вероятность того, что нашу классификацию видов интеллекта можно считать подходящей в качестве фундамента для основных интеллектуальных способностей, но могут возникнуть некоторые более общие способности, которые так или иначе повлияют на количество основных видов интеллекта. Среди часто упоминаемых кандидатов можно отметить чувство «Я», которое представляет собой результат особой комбинации интеллектов; «исполнительную способность», активизирующую разные виды интеллекта для выполнения разных задач; синтезирующую способность, благодаря которой объединяются выводы, полученные в нескольких интеллектуальных сферах.<...>

Как только установлены самые важные критерии, или признаки, для выделения отдельного вида интеллекта, необходимо также установить, чем интеллект не является. Начнем с того, что интеллект не тождественен сенсорной системе: он ни в коем случае не зависит полностью лишь от одной сенсорной системы, а сенсорная система не находит свое воплощение в интеллекте. По своей природе виды интеллекта могут реализовываться (хотя бы частично) через более чем одну сенсорную систему.

Интеллекты необходимо воспринимать шире, чем как крайне специализированные механизмы по обработке информации (например, опре-

деление линий), но все же уже, чем такие общие способности, как анализ, синтез или чувство «Я» (если будет доказано существование этих явлений отдельно от комбинаций нескольких видов интеллекта). И все-таки в самой природе интеллектов заложено, что каждый из них действует по своим программам и имеет отдельную биологическую основу. Поэтому было бы ошибкой пытаться сравнивать разные виды интеллекта по всем характеристикам. Каждый из этих видов необходимо воспринимать как отдельную систему со своими собственными правилами. Здесь может пригодиться биологическая аналогия: хотя глаза, сердце и почки — это отдельные органы тела, было бы ошибкой сравнивать их по всем возможным критериям; поэтому тех же ограничений следует придерживаться и в случае с интеллектами.

Виды интеллекта не поддаются описанию в оценочных терминах. Хотя в нашей культуре само слово «интеллект» имеет положительную окраску, нет оснований полагать, что его всегда используют лишь с добрыми намерениями. На самом деле можно применять лингвистический, логико-математический или личностный интеллект в крайне гнусных целях.

Лучше всего воспринимать интеллекты независимо от определенной программы действий. Конечно, виды интеллекта яснее всего проявляются, когда необходимо выполнить ту или иную программу действий. И все же правильнее будет думать об интеллекте как о потенциале: можно сказать, что для человека, наделенного интеллектом, нет никаких препятствий к тому, чтобы им воспользоваться.<...>

В процессе изучения навыков и способностей стало традицией различать знания «как» (скрытые знания о том, как выполнить определенную задачу, или процессуальные знания) и знания «что» (явные знания о действиях, необходимых для выполнения операции, — пропозициональные, или содержательные, знания). Например, многие из нас имеют скрытые знания о том, как ездить на велосипеде (т.е. успешно умеют это делать), но не обладают явными знаниями того, что входит в состав этого действия. И наоборот, многие имеют явные знания о том, что (по рецепту) необходимо делать для приготовления суфле, но не знают, как (реально) довести эту задачу до успешного завершения. Хотя я не готов полностью принять такое резкое различие, но все же разные виды интеллекта можно представить себе в виде набора знаний «как» — операций для выполнения действий. Что же касается явных знаний об интеллекте, то в одних культурах им уделяется особое внимание, а в других к этому вопросу не проявляют никакого интереса.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Составитель

КЛЮЕВА Ольга Анатольевна

# ПСИХОЛОГИЯ ОДАРЕННОСТИ

*ХРЕСТОМАТИЯ*

Технический редактор А.В. Жильцов

Подписано в печать 18.06.2014. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Усл. печ. л. 12,75. Заказ № 260.

Тверской государственный университет

Редакционно-издательское управление

Адрес: Россия, 170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33.

Тел. РИУ: (4822) 35-60-63.