
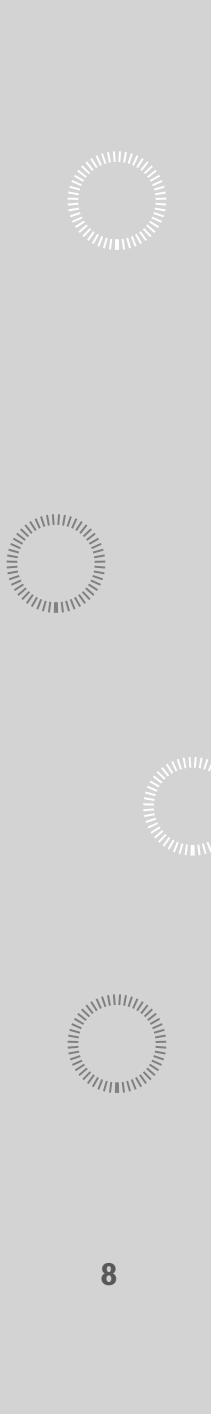


СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ	7
Коэффициент умственного развития и измерение интеллекта	
КАК ИЗМЕРИТЬ ВАШ КОЭФФИЦИЕНТ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ	61
ИНСТРУКЦИИ.	69
ТЕСТ № 1	73
ТЕСТ № 2	89
ТЕСТ № 3	103
ТЕСТ № 4	119
ТЕСТ № 5	133
ТЕСТ № 6	147
ТЕСТ № 7	161
ТЕСТ № 8	175
ОТВЕТЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ	189
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ В КУР	247



ВСТУПЛЕНИЕ
КОЭФФИЦИЕНТ
УМСТВЕННОГО
РАЗВИТИЯ
И ИЗМЕРЕНИЕ
ИНТЕЛЛЕКТА




«Познай себя!» — призыв, завещанный нам древними греками. Хотя такое знание может оказаться не столь полезным и благотворным, как полагали древние греки и верят современные психиатры, нет сомнения, что большинство людей испытывает живой интерес к своей личности, темпераменту, интеллекту, чертам характера, способностям, психологическим комплексам и т. д. Я часто выступал с лекциями о природе интеллекта и способах его измерения перед широкой аудиторией и почти всегда отмечал разочарование слушателей, когда они узнавали о том, что не существует простого и непосредственного способа определить свой КУР¹. Эта книга предназначена для того, чтобы исправить существующее положение вещей и позволить любому, кто в состоянии следовать инструкциям, получить достаточно точную оценку своего коэффициента умственного развития. Однако, несмотря на возможность оценить состояние интеллекта читателей, она может внести лишь очень незначительный вклад в реализацию лозунга, вынесенного в начало абзаца.

Прежде чем приступить к прохождению тестов, я очень рекомендую читателям ознакомиться с содержанием этого раздела, где кратко (и, надеюсь, достаточно ясно) объясняется, что такое КУР, как он определяется, какие выводы можно сделать по результатам оценки, а также говорится о его



¹ КУР — коэффициент умственного развития. (Прим. пер.)

ограничениях и о критике возможностей метода. Как говорится, «малое знание — опасная вещь», и обладание этой книгой может превратить читателя в профессионального психолога не в большей степени, чем обладание термометром может превратить его в практикующего врача. Тем не менее иногда бывает полезно узнать, какая у вас температура, а термометр позволяет получить ответ на этот вопрос, даже если его владелец не имеет медицинского образования.


Прежде всего, полагаю, нам следует избавиться от одного распространенного заблуждения. Часто считается, что тесты для оценки интеллекта составляются и разрабатываются в соответствии с основными принципами некой научной теории; с другой стороны, многие думают, что, несмотря на всю свою «научообразность», тесты для оценки интеллекта приносят очень мало практической пользы — главным образом из-за непреодолимых трудностей при передаче идей от «башни из слоновой кости» в рыночную стихию, а также из-за предполагаемой несовместимости научной психологии с проблемами повседневной жизни. На самом деле все как раз наоборот. Тесты для оценки умственного развития не основаны на твердо установленных научных принципах, и среди специалистов существуют значительные разногласия относительно природы человеческого разума. Дискуссии на эту тему были очень популярны в 1920 и 1930-е годы, но теперь они почти прекратились, так как спорящие стороны



осознали, что дело ограничивается словами, а решения как не было, так и нет. С другой стороны, тесты для измерения интеллекта с самого начала позволили добиться выдающихся успехов в практическом применении. Вскоре мы узнаем, какие критерии определяют «успешность» теста, но доказательства эффективности самого метода столь убедительны и многочисленны, что никто, знакомый даже с малой их частью, не сочтет мое высказывание преувеличением.




На самом деле эти два якобы противоречащих друг другу факта — что тесты на умственное развитие не имеют прочной научной основы и что они чрезвычайно успешно применяются на практике, — взаимно дополняют друг друга. Поскольку тесты для измерения интеллекта, впервые изобретенные в начале XX века, оказались очень удачными для решения различных повседневных проблем, многие психологи, интересующиеся этим предметом, постепенно начали превращаться в технологов, стремящихся эксплуатировать и совершенствовать свои инструменты, а не в ученых, старающихся подвести под экспериментальные исследования фундаментальную научную теорию (многое в этом направлении еще предстоит сделать). Общественность, безусловно, всегда интересуется скорейшим внедрением технологических новинок и остается безучастной к теоретическим исследованиям; она тоже несет свою долю ответственности за настоящее положение вещей.




Всегда легче получить деньги на проведение технологических исследований с целью усовершенствования уже существующих инструментов или для их применения в новой области, чем на сложную теоретическую работу по созданию научных основ оценки человеческого разума, не приносящую немедленной отдачи.

Читателя может удивить, что полезные тесты проводятся в отсутствие прочной теоретической основы для оценки. В ответ можно вернуться к аналогии с термометром, о которой говорилось выше. Измерение температуры начинается с очень приблизительного и субъективного наблюдения — иными словами, наши органы чувств воспринимают колебания температуры в определенном спектре, который мы определяем как от «очень холодного» до «очень горячего». Ясно, что субъективная оценка этих качеств не может быть очень точной.


Предлагаю читателю провести эксперимент. Подготовьте три миски с водой: одну из них наполните горячей водой, насколько можно ее терпеть, чтобы не обжечься, другую — холодной, близкой к точке замерзания, а в третью миску посередине налейте чуть теплую воду, близкую к температуре тела. Если теперь читатель погрузит левую руку в миску с горячей водой, а правую в миску с холодной водой, подержит около минуты, а затем погрузит обе руки одновременно в миску с теплой водой, то обнаружит, что правой руке вода покажется по-




чти невыносимо горячей, а левой — очень холодной. Таким образом, одна и та же температура воды может показаться «горячей» или «холодной» в зависимости от предыдущих ощущений.




Можно провести другой эксперимент. Пусть читатель пригласит приятеля, живущего в пустыне Сахара, зимой в свою хорошо обогреваемую квартиру. Вскоре он обнаружит, что натопленный дом покажется очень холодным местом для человека, привыкшего к температуре в среднем на 10–15 градусов выше, чем летом в нашей стране.



Итак, мы имеем дело с весьма субъективной, но тем не менее реальной сущностью, которую можно лишь приблизительно оценить в субъективных терминах. Однако оценки, сделанные на основе реакций живых существ, а не на физических измерениях, могут быть удивительно точными, как сформулировано в «законе Долби» от 1897 года. Физик по специальности, Долби обосновал свой закон поведением снежных древесных сверчков в зимнее время: «Сосчитайте количество трелей сверчка за пятнадцать секунд и добавьте 40; сумма будет равна текущей температуре, измеренной в градусах по Фаренгейту».

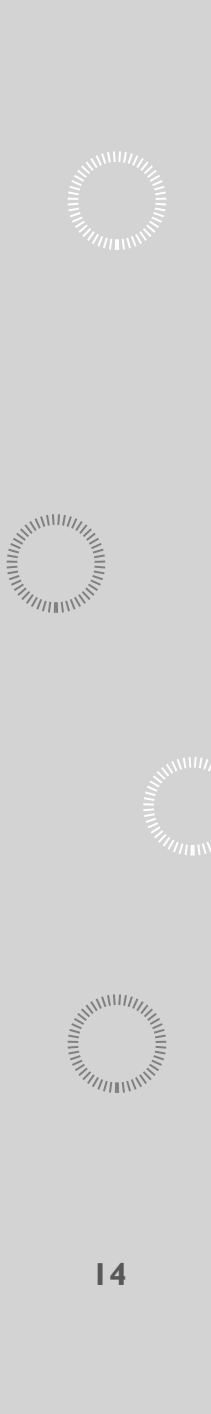


Впрочем, снежные древесные сверчки — редкие насекомые. Их трудно поймать и еще труднее включить в общую схему физических законов, на которых основана наша система измерений. Поэтому изобретение термометра было признано важным открытием; люди перестали измерять




температуру в ощущениях собственных реакций на тепло и холод и начали пользоваться для этой цели сжатием и расширением различных веществ. Здесь важно подчеркнуть один момент: между показаниями термометра и субъективными индивидуальными суждениями нет четкой взаимосвязи. Если мы рассматриваем последнее как критерий, а первое — как тест, достоверность которого мы хотим проверить, нам придется прийти к выводу, что тест оставляет желать лучшего. В случае с термометром, разумеется, мы прекрасно понимаем, что отсутствие четкой взаимосвязи обусловлено неточностью критерия оценки, то есть ошибками и погрешностями наших субъективных суждений, а не изъянами в самом тесте; во многом то же самое происходит, когда мы сравниваем результаты теста для измерения интеллекта с нашими субъективными представлениями об интеллекте человека. Расхождение может быть результатом погрешности, содержащейся в структуре теста, но скорее всего оно все-таки вызвано ошибочностью наших субъективных оценок.

Стоит обратить внимание еще на одну вещь. Когда был изобретен термометр, еще не существовало строгой научной теории, объясняющей природу тепла и методов его измерения. Инструмент для измерения тепла не являлся практическим результатом теоретического анализа; скорее, современная термодинамика во многом основана на результатах, полученных благодаря использованию термометра




и других измерительных приборов. Об этом не стоит забывать поборникам «чистого разума», которые не хотят и слышать о тестах для измерения интеллекта до тех пор, пока мы не будем иметь в своем распоряжении всеобъемлющую теорию о природе разума. Подобные взгляды — следствие неправильного понимания сути научных исследований в любой области. Теория обычно становится конечным продуктом, венчающим долгую серию исследований, начатых новыми открытиями и изобретением новых измерительных инструментов. Изобретение тестов для оценки интеллекта в свое время, несомненно, приведет к лучшему пониманию мыслительных процессов, и во многих отношениях уже помогало исследователям. Сожалеть можно лишь о том, что психологи уделяют слишком мало времени научной разработке новых открытий, предпочитая использовать их для коммерческих и прикладных целей.

Первые тесты для определения умственного развития появились менее ста лет назад. Психология является ребенком двух весьма непохожих родителей: философии, наделившей ее своими проблемами, и физиологии, наделившей ее своими методами на ранней стадии развития. Философов всегда интересовали когнитивные способности человеческого разума, то есть способности, связанные с интеллектуальными поисками, мышлением и восприятием внешнего мира. Многим ранним психологам казалось, что такие физиологические понятия, как срав-




нительная скорость передачи нервных импульсов в центральной нервной системе, могут быть связаны с различием интеллектуальных способностей. Был проведен ряд экспериментальных исследований, включая измерение скорости реакции подколенного сухожилия (скорости, с которой нога подскакивает вверх, если стукнуть резиновым молотком по коленной чашечке). Результаты этой работы были в основном отрицательными: либо неврологические различия данного рода не могли служить критерием для разграничения между высокоинтеллектуальными и умственно отсталыми пациентами, либо используемые методы были недостаточно точными для определения этих различий. То же самое произошло при попытках взвешивания и препарирования мозга очень способных и тупоумных людей: были обнаружены некоторые слабые различия, неопределенные и совершенно недостаточные для формирования серьезного научного подхода.


Наконец французский психолог Бине нашел правильный ответ, который теперь кажется и самым очевидным: умственные функции и способности нужно оценивать с помощью тестов для измерения интеллекта, вовлекающих в действие эти самые функции и способности. В 1904 году Министерство общественного просвещения во Франции назначило комиссию по изучению методов образования для детей с умственными отклонениями, посещающих парижские школы; для решения этой проблемы Бине составил свою первую серию тестов. Она состояла из




тридцати заданий, предназначенных для оценки здравого смысла, понятливости и способности к суждению. Представленные задания можно было понять и решить без специального школьного образования. Так например, ребенку давали карточку с изображением окружности, разомкнутой посередине, потом протягивали ему карандаш и говорили:



«Это сад, где потерялся твой мячик, а этот промежуток — открытая калитка, которая ведет в сад. Возьми карандаш и покажи, как ты будешь искать свой мячик». Любой систематический поиск (по уменьшающейся спирали или вверх и вниз по параллельным тропинкам) считался верным решением, а беспорядочное блуждание из стороны в сторону считалось ошибкой.




Задания сильно различались по сложности, и Бине классифицировал их по шкале от самых простых до самых трудных в соответствии с процентным содержанием правильных ответов, данных разными группами детей. Такой подход, в конце концов, привел его к понятию умственного возраста, на основе которого он сгруппировал на уровне «3 года» все тесты, обычно решаемые трехлетними детьми, на уровне «4 года» все тесты, обычно решаемые четырехлетними детьми, и т. д. Теперь он мог оценить умственный возраст любого ребенка по наивысшему уровню сложности успешно пройденных тестов. Ребенок, успешно выполнивший задания для восьмилетнего уровня, но потерпевший неудачу на девятилетнем уровне, считался восьмилетним по




своим умственным способностям независимо от реального возраста.

Разумеется, можно было вносить поправки на дополнительно пройденные тесты: к примеру, умственный возраст ребенка, успешно выполнившего все тесты восьмилетнего уровня и половину тестов девятилетнего уровня, оценивался в восемь с половиной лет. Первые исследователи оценивали степень различия между одаренными и слабо развитыми в умственном отношении детьми как разницу между умственным и хронологическим возрастом. Так, десятилетний ребенок с умственным возрастом восьмилетнего считался отстающим в развитии на два года, а шестилетний ребенок с умственным возрастом девятилетнего считался «продвинутым» на три года по отношению к норме.


Однако это не лучший способ выражения умственного превосходства или умственной отсталости по двум взаимосвязанным причинам. У детей в возрасте двух лет умственные показатели четырехлетних встречаются крайне редко и являются выдающимся достижением, доступным лишь одному ребенку из 50 000. С другой стороны, двухлетнее опережение в возрасте тринадцати или четырнадцати лет едва заметно и мало что значит. Очевидно, что здесь необходим более универсальный принцип оценки. Далее, при регулярном тестировании можно обнаружить, что с возрастом уровень отставания или опережения у детей увеличивается. Ребенок, опережающий среднее умственное развитие на два



года в возрасте двух лет, к восьми годам достигнет примерно шестнадцатилетнего уровня. Постоянным остается отношение умственного возраста к хронологическому, а не разница между умственным и хронологическим возрастом. Это отношение (обычно умножаемое на 100, чтобы избавиться от десятичных дробей) и называется коэффициентом умственного развития.



Давайте рассмотрим двух детей, умственный возраст которых составляет восемь лет. Первому на самом деле шесть лет, поэтому его коэффициент умственного развития равен 133; второму двенадцать лет, следовательно, его коэффициент умственного развития составляет 67. Определение КУР быстро приобрело широкую популярность, и, несмотря на многочисленные несовершенства этого метода, он остается одним из наиболее известных и распространенных среди психиатров, учителей, общественных работников и других специалистов, по роду своей деятельности имеющих отношение к психологии.

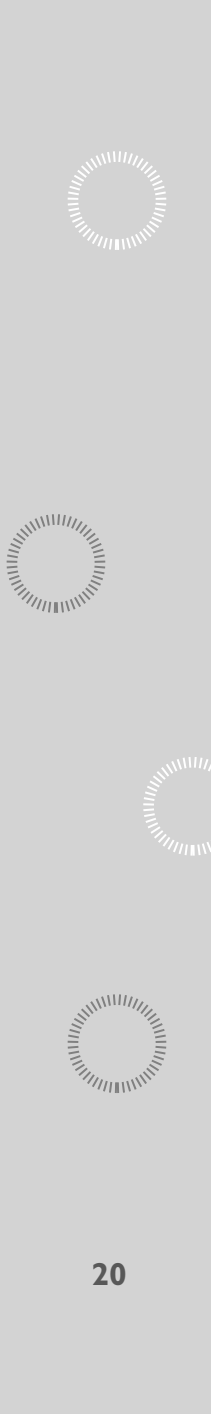


Что означает разница коэффициентов умственного развития и как часто встречаются люди, чей КУР равен 140 или, скажем, 80? Давайте сначала возьмем последнее значение. В типичном современном тесте на умственное развитие вы обнаружите, что примерно 50 % людей имеет КУР между 90 и 110; 25 % превышают этот уровень, а остальные 25 % находятся ниже этого уровня (100 %, по определению, является средним коэффициентом умственно-

го развития). Выше среднего уровня 14,5 % людей имеют КУР от 110 до 120, 7 % — 120–130, 3 % — 130–140 и лишь 0,5 % — выше 140. Грубо говоря, средней школе соответствует уровень 115 или около того, уровень студентов университета в среднем составляет 125, а чтобы получить степень бакалавра или другое аналогичное отличие, студент, пожалуй, должен иметь КУР не менее 135–140.

На другом конце шкалы мы вроде бы видим зеркальное отображение: 14,5 % людей имеют КУР 80–90, 7 % — 70–80, а остальные не дотягивают до уровня 70. На самом деле эта симметричная картина с одинаковыми процентами выше и ниже среднего уровня немного идеализирована: существует ряд метаболических и других расстройств, оказывающих неблагоприятное воздействие на интеллект и увеличивающих количество людей с очень низким коэффициентом умственного развития. Однако в нашей наглядной схеме мы не уделяем этой маленькой группе никакого внимания.

Люди с коэффициентом умственного развития ниже 70 иногда классифицируются в учебниках как слабоумные. В этой группе существует еще более мелкое подразделение на слабоумных (КУР между 50 и 70), имбецилов (КУР между 25 и 50) и идиотов (КУР ниже 25). Слабоумные, как считается, могут выполнять определенные простые задачи и обучаться под наблюдением специалистов. Имбецилам приходится жить в психиатрических учреждениях, но они могут самостоятельно заботиться



о себе и избегать непосредственной угрозы для жизни, в то время как идиоты неспособны делать даже этого. На самом деле, однако, медицинское заключение о слабоумии выносится по ряду критериев, гораздо более сложных, чем обычный тест на КУР, и в любом случае имеет слабое отношение к чистому интеллекту. При тестировании пациентов психиатрических клиник некоторые из них показывают результат до 125, и хотя в ряде случаев это обусловлено ошибками первоначального тестирования, которое раньше выполнялось только медицинскими служащими, плохо подготовленными к проведению тестов на КУР, факт остается фактом: понятие «умственной неполноценности» в своем юридическом аспекте имеет лишь поверхностную связь с интеллектом.





Мы вправе ожидать, что тесты для измерения умственного развития обнаружат различия в интеллектуальных способностях людей разных профессий, в соответствии с интеллектуальными требованиями, предъявляемыми той или иной профессией. Проводилось много исследований подобного рода; в таблице внизу показаны результаты тестирования КУР по группам людей, принадлежащих к восьми разным слоям общества. Показатели разделены на две колонки, «родители» и «дети». (Это не означает, что дети с указанным коэффициентом умственного развития имеют родителей с соответствующим КУР — просто дети и родители принадлежат к одной социальной группе.)

КУР В ГРУППАХ ИЗ ВОСЬМИ РАЗНЫХ СЛОЕВ ОБЩЕСТВА

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГРУППА	КУР	
	Родители	Дети
1. Высокопрофессиональные, административные и руководящие работники	153	120
2. Менее профессиональные, технические и исполнительные работники	132	115
3. Высококвалифицированные, канцелярские работники	117	110
4. Квалифицированные работники	109	105
5. Слабоквалифицированные работники	98	97
6. Неквалифицированные работники	87	92
7. Бродяги, поденные рабочие	82	89
8. Пациенты психиатрических клиник	57	67


Цифры взяты из таблицы, опубликованной сэром Сирилом Бартом.

Здесь нас в первую очередь интересуют результаты родителей; тот факт, что результаты детей заметно отличаются, мы обсудим позже. Можно наблюдать постепенное понижение КУР от высокопрофессиональной группы административных работников и управленцев со средним уровнем 153 до неквалифицированных и поденных работников со средним уровнем 80–90. Еще раз подчеркнем, что это усредненные значения: обычно результаты членов двух соседних групп значительно перекрываются







друг с другом. Самый умный дворник, несомненно, покажет более высокий результат, чем самый бес-толковый юрист, а самый сообразительный матрос превзойдет самого тупоумного капитана. Взаимо-связь между интеллектом и общественным статусом выражена четко, но далека от совершенства. Если вы попытаетесь предсказывать коэффициент ум-ственного развития людей, зная их профессию, то будете угадывать чаще, чем если бы называли слу-чайное значение; тем не менее вы все равно будете ошибаться так часто, что игра не стоит свеч.

Теперь обратимся к некоторым трудностям, связанным с понятием «коэффициент умственного развития». Прежде всего существует проблема по-стоянства. Мы можем пользоваться КУР двумя раз-ными способами. К примеру, мы можем сказать: вот два ребенка, у одного КУР выше, чем у другого, поэтому он лучше подходит для выполнения та-кой-то сложной работы. Таким образом, мы рас-сматриваем КУР как меру текущих способностей человека независимо от будущих возможностей. Однако мы можем воспользоваться другим под-ходом и сказать: вот два ребенка, у одного КУР выше, чем у другого, поэтому мы определим его в класс с углубленным изучением разных предме-тов, а другого переведем в класс общего профиля. Здесь мы пользуемся КУР как практически постоян-ной характеристикой ребенка, исходя из предпо-ложения, что раз уж он умный сейчас, то останется умным и в дальнейшем. Если мы принимаем этот



второй подход, то нам нужно доказать, что КУР остается относительно постоянным от года к году, то есть что ребенок с КУР = 120 при сдаче экзаменов в 10-й класс не будет иметь КУР = 80 при поступлении в высшее учебное заведение.

Проблема определения постоянства КУР очень сложна, но в конечном счете она сводится к сравнению коэффициента умственного развития ребенка в определенном возрасте с коэффициентом умственного развития того же ребенка в более позднем возрасте. На это сравнение влияют несколько факторов. В первую очередь результат зависит от возраста ребенка во время первого тестирования. КУР, определенный в очень раннем возрасте, практически бесполезен, и, за исключением случаев явной умственной отсталости, коэффициент умственного развития ребенка до шести лет имеет очень мало практической ценности. Отношение между двумя сериями переменных обычно выражается в форме коррелирующего коэффициента, значения которого колеблются в пределах от 1 (идеальное совпадение) до 0 (нулевое или случайное совпадение). При сравнении коэффициентов умственного развития детей в возрасте четырех лет с КУР учеников старших классов коррелирующий коэффициент очень низкий и близок к нулю, поэтому предсказания невозможны. Шестилетний возраст, пожалуй, является нижней границей для определения КУР с помощью стандартных тестов — и даже в этом случае к результатам не следует относиться очень серьезно!




Второй фактор, который необходимо учитывать, заключается в том, что степень совпадения между первоначальным и окончательным тестированием уменьшается с увеличением количества лет; иными словами, корреляция между первоначальным и окончательным тестированием выражена тем слабее, чем больше времени прошло между двумя тестами. Здесь существует довольно четкая закономерность. Если первоначальный и окончательный тест разделяет небольшой промежуток — скажем, одна неделя, — то коррелирующий коэффициент будет составлять не менее 0,95. С каждым следующим годом он уменьшается на 0,04 до шестнадцати лет или около того.



Это приводит нас к третьему фактору, который называется «терминальным возрастом». Когда человек достигает зрелого возраста, его КУР в значительной степени стабилизируется и не подвергается большим изменениям, если не считать тех случаев, когда центральная нервная система подвергается экстремальным нагрузкам в результате травмы или тяжелой болезни. Таким образом, коэффициент корреляции между первоначальным и окончательным тестом в возрасте от 20 лет и старше будет составлять примерно 0,8 независимо от периода времени между двумя тестами.

Теперь, пожалуй, стоит проиллюстрировать замечания, которые я сделал в начале этой главы, — о техническом использовании тестов для измерения интеллекта в отсутствие фундаменталь-

ных научных исследований. Тесты проводились и подтверждались по первому методу, упомянутому выше (см. «проблема постоянства»): то есть результаты маленького Джонни здесь и сейчас сравнивались с результатами маленького Джими здесь и сейчас. Нет оснований полагать, что конкретные особенности тестов, подходящие для этого возраста, будут наилучшими для оценки коэффициента умственного развития детей десять лет спустя. Были предприняты экспериментальные исследования, в ходе которых интеллектуальное развитие группы детей измерялось вплоть до совершеннолетия, а затем каждый пункт, или вопрос теста на КУР, оценивался в соответствии с его полезностью в определении текущего интеллектуального статуса ребенка. Было установлено, что обе концепции слабо связаны друг с другом — то есть отдельный вопрос, который хорошо подходит для измерения интеллекта ребенка в настоящий момент, может подходить, а может и не подходить для оценки будущих способностей ребенка. Если мы хотим пользоваться тестами на КУР для оценки как будущих, так и текущих способностей, необходимо провести гораздо более глубокое исследование проблемы и разработать совершенно новый ряд тестов с лучшей предсказательной точностью, чем нынешние. Насколько мне известно, такие исследования не проводятся и не предпринимаются никакие усилия с целью улучшить уже существующие тесты по указанному



признаку. Пока не начнется настоящая работа над этой проблемой, мы едва ли сможем много узнать о причинах увеличения и уменьшения КУР у некоторых детей, о том, как предсказывать такие перемены и можем ли мы как-то повлиять на них, ускоряя «восходящее» и отсекая «нисходящее» движение.



Даже если КУР остается более или менее постоянным при определенных, строго установленных условиях, мы сталкиваемся со значительными трудностями в определении коэффициента умственного развития у старших детей и взрослых. Рост и упадок умственных способностей с возрастом был темой исследования для многих психологов, и результаты в целом соответствуют диаграмме на рис. 1. Период быстрого роста от рождения до двенадцати лет затем замедляется, достигает максимума около пятнадцати лет, остается сравнительно постоянным в течение некоторого времени, а затем сменяется упадком. Это усредненная картина, но среднее значение часто бывает обманчивым. У людей со слаборазвитым интеллектом (КУР от 80 и ниже) рост заканчивается, а упадок начинается раньше и происходит быстрее, чем у большой средней группы (КУР от 90 до 110). С другой стороны, у людей с более развитым интеллектом (КУР от 120 и выше) рост продолжается дольше, а упадок более медленный и постепенный, чем у остальных групп.

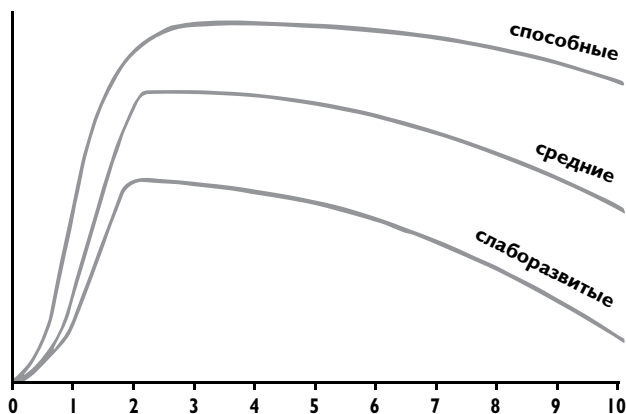







Рис. 1. Рост и упадок умственных способностей с возрастом у способных, средних и слаборазвитых групп населения.

Ясно, что развитие умственных способностей происходит линейно лишь в возрасте от шести до двенадцати лет; отсюда следует, что мы не можем правильно рассчитать КУР после двенадцати, в крайнем случае, пятнадцати лет. Это станет ясно и читателю, если он представит себе абсолютно «среднего» человека, чей хронологический возраст (15 лет) совпадает с умственным, и, таким образом, его КУР равен 100. Как показано на рис. 1, далее его умственный возраст не будет увеличиваться и останется практически на том же уровне. Между тем его хронологический возраст будет увеличиваться, и к тридцати годам, при том же уровне умственного развития, его КУР будет составлять всего лишь 50!




В возрасте шестидесяти лет, когда умственный возраст начинает уменьшаться при продолжающемся увеличении хронологического возраста, его КУР будет равен примерно 20. Конечно, это полная ерунда, и понятие коэффициента умственного развития как отношения умственного возраста к хронологическому применимо лишь для детей до двенадцати, максимум пятнадцати лет.

Мы можем избавиться от этой проблемы с помощью довольно простого статистического преобразования. Допустим, мы точно так же предлагаем испытуемым тест на развитие интеллекта и точно так же подсчитываем количество верных решений в каждом случае. Затем мы вычисляем среднее количество правильных ответов; это значение КУР, будучи усредненным для всей группы, считается равным 100. Сходным образом мы определяем пределы, между которыми расположено 50 % всех результатов, и присваиваем им значения КУР 90 и 110. Таким образом, мы можем продолжать сравнивать распределение единичных результатов с известным распределением коэффициентов умственного развития, пока нам не удастся выразить каждый единичный результат в виде индивидуального коэффициента умственного развития. Поэтому для взрослого человека определение КУР является чем-то вроде игры в «понарошку»: в сущности, мы говорим ему, что если концепция КУР применима по отношению к его возрасту, тогда его КУР составляет определенную величину. Разумеется, существуют более






эффективные статистические методы для определения относительных способностей человека, но понятие КУР приобрело столь широкую известность и знакомо такому большому количеству людей, не имеющих отношения к психологии, что, пожалуй, будет хуже отказаться от него, чем сохранить с помощью чисто статистической уловки.


Теперь мы можем обратиться к вопросу о достоверности (валидности) коэффициента умственного развития как мерил для оценки интеллекта. Здесь мы с самого начала сталкиваемся с проблемой отсутствия удовлетворительного критерия оценки. Расхождения во взглядах на природу разума среди непрофессионалов еще более велики, чем среди специалистов; можно даже сказать, что если бы такой критерий существовал в действительности, то не было бы никакой нужды в тестах для оценки интеллекта! Однако в самом широком смысле мы должны согласиться, что люди с высоко развитым интеллектом, при прочих равных условиях, показывают лучшие результаты в решении интеллектуальных задач (задачи, связанные с обучением, с определением взаимосвязи между новыми фактами и принципами, с применением этих фактов и принципов в новых ситуациях, с изобретением или открытием новых связей между известными фактами и т. д.). Во многих школах и высших учебных заведениях, хотя и не во всех, учеников и студентов знакомят с областями знания, требующими использования этих способностей, а успешность обучения — по крайней мере,



отчасти — определяется с помощью экзаменов. Разумеется, успех на экзаменах определяется многими другими факторами, в дополнение к интеллектуальным способностям, и мы не можем надеяться на идеальную связь между успехами в школе или университете и коэффициентом умственного развития; тем не менее, если бы такой связи вообще не обнаружилось, нам было бы впору усомниться в достоверности наших тестов.







Результаты большого количества тщательно подготовленных исследований приводят к выводу, что тесты на КУР, должным образом составленные, осуществленные и обработанные, обнаруживают значительное соответствие с успехами детей в школе и молодых людей в институте. При поступлении в университет студенты, впоследствии получающие степень первого класса, имеют показатель КУР в среднем на 10 пунктов выше, чем студенты, получающие степень второго класса и ниже; дипломированные выпускники в среднем на 15 пунктов опережают тех, кому не удается получить диплома. Тесная взаимосвязь между КУР и успешным обучением в университете может показаться удивительной с учетом того факта, что общий диапазон способностей для всех студентов имеет четкую нижнюю границу: абитуриент, чей КУР не достигает 115, едва ли может попасть в настоящий университет из-за жесткой процедуры предварительного отбора. Это означает, что различие коэффициентов умственного развития у студентов в университете сравнительно



мало, и возможность успешного предсказания невелика. Если при таких обстоятельствах удастся получить довольно хорошую корреляцию, это указывает на эффективность КУР как мерила интеллектуальных способностей.

Этот успех можно сравнить с почти непрерывной чередой неудач, характерных для традиционных методов отбора через процедуру собеседования. Было неоднократно установлено практическое отсутствие связи между предсказанием успешной научной карьеры, сделанным опытными интервьюерами без помощи тестов на КУР, и успешной карьерой как таковой. Очевидно, что тесты успешно оценивали некую важную характеристику в этой области, ускользавшую от внимания даже опытных интервьюеров и специалистов, потративших много лет на совершенствование своих субъективных оценок.

Часто утверждается, что мнение школьного учителя об интеллекте ребенка обладает большей ценностью, чем результаты экзаменов, но когда мы проводим сравнение между оценками школьных учителей и тестами на КУР, то обнаруживаем довольно тесное сходство. Из всех этих случаев наибольший интерес представляют несоответствия — то есть случаи, когда оценки тестов на КУР расходятся с оценками школьного учителя или результатами экзамена. Обычно несоответствие бывает обусловлено одним из следующих факторов:







1. Мнение учителя об интеллекте ребенка слишком сильно зависит от способностей или интереса ребенка к конкретному предмету, который преподает этот учитель. Это обстоятельство часто можно продемонстрировать, сравнивая оценки, сделанные несколькими учителями в одной и той же группе детей: учитель английского высоко оценит способности маленького Джонни, потому что мальчику нравится этот предмет и он хорошо учится в классе, но учитель математики сочтет его способности весьма низкими, потому что Джонни ненавидит математику и ничего в ней не смыслит. С другой стороны, Джимми, имеющий такой же КУР, как и Джонни, получает хорошую рекомендацию от учителя математики и плохую от учителя английского, потому что он любит играть с числами, но не любит играть со словами. Тест на определение коэффициента умственного развития не подвержен внешнему субъективному влиянию и обнаруживает лучшую корреляцию со средней оценкой группы детей, сделанной разными учителями, чем корреляция между оценками разных учителей. Наиболее высокая корреляция обычно получается при сравнении тестов на КУР с оценками, сделанными группой учителей, где разные симпатии и антипатии взаимно гасят друг друга.

2. Ученик или студент может провалиться на экзамене не из-за недостатка сообразительности, а из-за недостаточных настойчивости и прилежания. Овладение любым предметом требует определенной


усидчивости, но нет никаких оснований полагать, что наиболее сообразительные дети будут стараться упорнее и добросовестнее, чем их менее одаренные сверстники. К счастью, можно объективно оценить такую черту характера, как настойчивость (об этом я говорил в своей книге «Смысл и бессмыслица в психологии»), и результаты вполне ясно показывают, что этот фактор является дополнительным для интеллекта и независимым от него.

Тесты на развитие интеллекта часто подвергаются критике, поскольку в них не уделяется внимания таким важным вопросам, как личность и характер человека, а настойчивость часто упоминается как одно из качеств, определяющих успех. Однако эта критика попадает мимо цели. Вы не критикуете термометр потому, что он показывает вам лишь температуру пациента, но не его рост или вес; давно установлено, что ценность измерительного инструмента определяется его способностью точно измерять только одно конкретное качество. Тесты на КУР служат для оценки интеллекта и совершенно не приспособлены для оценки такого качества, как настойчивость. Если мы хотим оценить настойчивость, подверженность стрессам и другие черты личности человека, не стоит ожидать, что эта информация может быть получена в результате тестов на оценку его интеллекта. Если бы КУР определялся одновременно по критериям настойчивости, интеллекта и подверженности стрессам, то мы могли бы сказать, что коэффициент умственного развития у маленького Джон-




ни равен 90, потому что он очень глупый, но ужасно настойчивый и не подвержен нервным стрессам, или потому, что он очень умный, но чрезмерно чувствительный и лишен усидчивости и прилежания. Результат может быть обусловлен любым сочетанием этих трех элементов, поэтому он будет практически бесполезен в отсутствие знаний о показателях маленького Джонни отдельно по каждому из трех качеств. Если мы хотим оценить интеллект, настойчивость и подверженность стрессам, то проводим три разных теста, а критиковать тест для оценки интеллекта только потому, что он ничего не говорит о качествах человеческого характера, по меньшей мере неразумно.

3. Третья причина несоответствия между тестом на КУР и внешними критериями может быть связана с мотивацией. Мы можем отвести лошадь к воде или отправить ребенка в школу, но мы не можем заставить лошадь пить воду или заставить ребенка учиться, если у него нет никакой мотивации для учебы. Критики тестов для оценки интеллекта иногда приводят пример: Уинстон Черчилль очень плохо учился в школе и медленно овладевал теоретическими знаниями. Отсюда якобы следует, что он показал бы низкий результат в тестах на КУР, а его последующая карьера доказывает бесполезность подобных тестов. Помимо очевидной голословности, то есть утверждения, что Черчилль показал бы плохой результат, хотя никаких тестов с его участием не проводилось, — этот аргу-





мент не выдерживает критики, так как в нем подразумевается, что Черчиллю очень хотелось получить школьное образование. Из его автобиографии можно узнать, что дело обстояло как раз наоборот. Кроме того, было замечено, особенно в отношении очень способных детей, что преподавание школьных предметов, ориентированное на средний коэффициент умственного развития в классе, заставляет их бунтовать до такой степени, что они предпочитают «идти своим путем», читают интересующие их книги и не обращают внимания на увещевания учителя. В таких обстоятельствах даже очень способные дети могут показывать низкие результаты на экзаменах, но с лихвой наверстывают упущенное впоследствии, когда их способности и мотивация объединяются ради достижения какой-либо достойной цели. Конечно, так бывает не всегда, и есть много весьма одаренных людей, не сумевших добиться успеха в жизни из-за недостатка или отсутствия мотивации.


Это главные причины несоответствия между тестами на КУР и результатами экзаменов, но, разумеется, есть ряд других причин, мешающих человеку раскрыть свой внутренний потенциал. Из картотеки студентов с очень высоким КУР, не получивших ученую степень, я выбрал наугад несколько случаев. Т.С. (КУР = 152) неоднократно проваливал экзамен по медицине. Его отец умер, когда он поступал в университет, и ему приходилось обеспечивать себя, свою мать и младшую сестру, работая по ночам. В результате у него оставалось слишком



мало времени и энергии на учебу и усвоение трудного материала. Д.Р. (КУР = 146) был исключен из колледжа, несмотря на превосходную успеваемость, поскольку его обвинили в краже денег у своих однокурсников. С.Б. (КУР = 161) так и не завершил свой курс обучения — вместо этого он сбежал с женой своего преподавателя. Список можно продолжать почти до бесконечности.




Люди с низким КУР в целом хуже справляются с решением интеллектуальных и теоретических задач; это правило настолько приближается к «закону», насколько это вообще возможно в психологии. Причина, естественно, заключается в том, что интеллект является необходимым условием для успеха и никакая настойчивость, да и любое другое качество, не может возместить его отсутствие. Однако, если бы мы взялись утверждать, что люди с высоким КУР всегда преуспевают в решении интеллектуальных и теоретических задач, это было бы неправдой. Интеллект является необходимым, но недостаточным условием для успеха, поэтому интеллектуально одаренные ученики и студенты могут преуспеть, а могут и потерпеть неудачу в зависимости от обстоятельств, личных качеств, степени мотивации и ряда других факторов, не связанных с интеллектом. Некоторые из этих факторов (например, настойчивость) можно оценить, другие нельзя — либо потому, что мы еще не в состоянии добиться достаточно точной оценки, либо потому, что они в принципе не поддаются измерению. Все





это накладывает определенные ограничения на прогностическую достоверность тестов на КУР, однако, когда мы осознаем эти ограничения, становится легче оценить несомненную пользу тестов для решения практических проблем.


Являются ли оценки учителей и успехи в школе и колледже единственными критериями, которые можно применить к тестам на интеллектуальное развитие? Ответ на этот вопрос будет отрицательным, хотя чем дальше мы отходим от теоретических проблем, тем больше возникает сомнений в актуальности интеллекта при решении сугубо практических задач. Возможно, наиболее широкое распространение тесты на КУР и другие способности получили в вооруженных силах, где они использовались для целей отбора. Эта работа началась в Соединенных Штатах еще во время Первой мировой войны; от использования индивидуальных тестов по методу Бине постепенно перешли к групповым тестам — таким, как представленные в этой книге, — которые можно проводить с большой группой испытуемых. Основная цель этих тестов заключалась в отборе офицерского состава и отсеивании умственно неполноценных. Успех был настолько очевиден даже для консервативного военного сознания, что тестирование стало проводиться в вооруженных силах всех стран западного мира, и в наши дни подобные тесты используются для отбора армейских специалистов самого разного профиля. Чтобы читатель мог получить представление о некоторых результатах,



я воспроизвел на рис. 2 и 3 графические результаты двух крупномасштабных исследований с участием большого количества людей; первый связан с отбором офицерского состава, а второй с отбором кандидатов для обучения в летной школе ВВС. Оба исследования проводились в США во время Второй мировой войны (при отборе будущих пилотов использовались другие тесты, в дополнение к тестам на КУР).



Диаграммы в основном говорят сами за себя. Из тех, кто показал результат 140 или выше по шкале AGCT (общая квалификационная проверка личного состава сухопутных войск), более 90 % получили офицерское звание; из тех, кто показал результат ниже 110, офицерское звание получили менее 50 %. При тестировании будущих пилотов из получивших «классификацию 9 уровня» — то есть из показавших наиболее высокие результаты в серии тестов, — лишь 4 % отсеялось при первичной летной подготовке. Из тех, кто получил «классификацию 1 уровня» — то есть из показавших самые низкие результаты в серии тестов, — отсеялось 77 %. Следует также отметить, что в обоих случаях существовала регулярная последовательность от одной крайности к другой; иными словами, при повышении оценки теста вероятность неудачи уменьшалась.



Демонстрация такой отчетливой связи производит впечатление, но дотошный читатель может поинтересоваться, почему она не является еще более тесной, чем показано на диаграммах. Ответ

