

## Ты гений или просто умный?

Александр Поддьяков

(Знание – сила. 2002. № 9. С. 78-81).

*У интеллекта и творческих способностей разная природа. Во всяком случае, наследуются они по-разному.*

Когда столь популярные ныне тесты «на интеллект» только начинали разрабатывать (а было это сто лет назад — на рубеже XIX-XX веков), их создатели были твердо убеждены, что уровень интеллекта человека — величина врожденная и очень мало зависит от внешних влияний (если, конечно, не считать серьезных травм головы, мозговых заболеваний и тому подобных несчастий). Предполагалось, что интеллект ребенка развивается, как бабочка из кокона, и главное — не мешать этому естественному процессу. Грубо говоря, достаточно следить, чтобы ребенок не стукнулся головой, а об остальном позаботится природа. Если же природа умом обделила, то ничего не попишешь.

Но много лет тестирования показали, что интеллект все-таки зависит от внешних влияний — от характера социальной среды, в которой оказался ребенок, и от типа обучения. Коэффициент интеллекта детей, которых много и хорошо обучают, может повыситься даже за полгода. Если обучение плохое, коэффициент не растет, а в особо неблагоприятных случаях может и упасть.

Общество восприняло это открытие со всем возможным энтузиазмом: оно так соответствовало твердому намерению эпохи создать нового человека! Педагоги и психологи заговорили о развивающем обучении — таком, которое не просто накачивает знаниями и натаскивает на решение стандартных задач, а развивает личность и мышление. Передовые ученые стали убеждать общественность, что интеллект человека определяется только социальной средой и обучением и практически никак не зависит от наследственности. (Воззрения Лысенко и установки партии и правительства, безусловно, сыграли здесь свою роль.) Это было оптимистическое (если не сказать, чересчур оптимистичное) убеждение: все зависит только от наших усилий, улучшающих социальную среду и образование.

Однако в конце концов оказалось, что истина лежит даже не посередине отрезка между двумя противоположными точками зрения, а словно в другом измерении. Свое слово сказала психогенетика — наука, возникшая относительно недавно

на пересечении генетики и психологии. Она как раз изучает взаимосвязь и соотношение наследственности и влияния среды на особенности нашего характера и поведения: какие именно качества больше зависят от наследственности, а какие — от обучения, воспитания и т.п.

У группы людей замеряют какое-то психологическое качество — в нашем случае это интеллект, но может быть и темперамент, общительность, агрессивность — что угодно. Вся тонкость в том, как подобрана эта группа участников. Они должны различаться степенью генетического сходства между собой (здесь должны быть близнецы, двоюродные братья и сестры, родители и дети, дяди и племянники и т.д.), а также социальной средой, в которой они проживают (оценивается социальный статус, материальное положение, психологическая атмосфера). Очень важно иметь в этой группе близнецов, выросших в разных социальных условиях (например, разлученных близнецов, попавших в детстве в разные приемные семьи): тогда влияние среды выступает как бы «в чистом виде» — можно оценить, как практически один и тот же в генетическом отношении человек развивается в разных условиях воспитания и обучения.

Потом самыми современными методами обрабатывают результаты. Если, как среда ни различайся, а люди с большим генетическим сходством проявляют и очень сходные психологические качества — значит, тут больше вклад наследственности. А другие качества, наоборот, как выясняется, получают развитие лишь в определенной среде — если среда одинаковая, то и качества оказываются сходными, почти независимо от разброса генетических различий. Значит, в эти качества больше вклад среды. Все это выражается математически, вплоть до оценки сравнительного вклада наследственности и среды в процентах. (Надо учитывать, правда, что эти данные усредненные. На их основе нельзя сказать, предпосылки каких психологических качеств ваш будущий ребенок унаследует от вас и от вашего мужа/жены. Здесь велика доля случайности. Поэтому сравнительные величины вклада применимы лишь для оценки человеческой популяции в целом, но не для индивидуальных прогнозов.)

Так вот, по данным разных исследований, проведенных независимо друг от друга, вклад наследственности в интеллект составляет 50-80 процентов. Лишь оставшиеся 20-50 процентов определяются средой. Это, конечно, очень мало с точки зрения оптимистов, считавших, что интеллект определяется средой и обучением на все 100 процентов. Но не вполне правы оказались и психологи начала прошлого века — наследственность тоже не определяет интеллект целиком и полностью.

Ну что ж, просто одни оппоненты в споре «наследственность — среда» оказались несколько больше правы, чем другие. Однако у этой картины появились обертоны, если не контрапункты.

Примерно в середине XX века появились тесты другого типа — тесты творческих способностей. Их, естественно, тоже включили в психогенетические исследования. Картина оказалась прямо противоположной: на 80 процентов творческие способности определяются обучением и воспитанием, а наследственностью — всего на 20.

Как устроены сами тесты? Тест интеллекта измеряет способность человека решать четко сформулированные другим человеком задачи, причем каждая из них имеет один-единственный правильный ответ, который заранее известен постановщику этой задачи. Например, от испытуемого требуется решить арифметическую задачку («Сколько километров пройдет поезд за 7 часов, если его скорость 40 км в час?»); вычеркнуть слово, которое не подходит к остальным четырем, сходным между собой (вычеркнуть лишнее в наборе «рисунок, картина, графика, скульптура, живопись»); продолжить числовой ряд (6, 9, 12, 15, 18), догадаться, глядя на разрезанные части геометрической фигуры, что это была за фигура, и т.д. В среднем каждое такое задание требует для своего выполнения не более нескольких минут, и всего их в тесте может быть несколько десятков, что рассчитано на час-два гонки в условиях дефицита времени. Это весьма специфическая деятельность, с творчеством имеющая очень мало общего.

В результате устанавливается так называемый коэффициент интеллекта (IQ). Он показывает степень способности к данной деятельности у конкретного человека по сравнению с показателями «среднего» человека того же возраста: ты решил больше задач, чем это делают в среднем люди той же возрастной группы, следовательно, «интеллектуальнее» (набрал больше 100); меньше 100 — значит, «менее интеллектуален»; ровно 100 — значит твой интеллект точно соответствует среднему.

В тестах творчества задания не имеют одного-единственного, наперед заданного ответа — ответов может быть неопределенно много. Задания здесь требуют изобретательности и оригинальности: например, придумать как можно больше способов необычного употребления самого, казалось бы, обыденного предмета (карандаша, кирпича), изобрести как можно больше усовершенствований другого предмета (телефона, пожарной машины), придумать как можно больше окончаний сюжета, незаконченной картинки и т. д.

Итак, тесты интеллекта измеряют способность человека быстро перерешать большое количество стандартных задач, которые, во-первых, уже четко кем-то сформулированы,

а во-вторых, имеют заранее известный способ решения и единственно правильный ответ. И эта способность детерминирована в основном генетически — как минимум, наполовину, а то и намного больше.

Но отличительная особенность мышления человека — способность изобретать новое, оригинальное, до этого не существовавшее и не известное. И развитие этой-то вот способности намного больше зависит от того, с чем человек сталкивается в своей жизни, чем от наследственности. От среды, благоприятствующей или не благоприятствующей творчеству, и, что очень важно, от взаимодействия с творческими людьми, которые сами склонны к творчеству, демонстрируют соответствующий тип поведения и поощряют его в других.

Наконец, совсем недавно психолог М. С. Егорова провела красивые эксперименты, в которых изучались связи между творческими способностями детей в одном возрасте и их интеллектом в другом. Странно, что никто не додумался до этого раньше: чуть ли не полвека психологи либо сопоставляли интеллект и творчество в каком-то одном возрасте, либо брали несколько возрастов, но тогда изменения творчества они анализировали отдельно, а интеллекта — отдельно. Сейчас, когда новый научный ход сделан, он кажется очевидным, чуть ли не напрашивающимся; но вот не напросился же никому за предшествующие десятилетия...

Оказалось, что уровень интеллекта в более старших возрастах зависит от уровня творчества в более младших. Но не наоборот — творчество в более старшем возрасте не зависит от интеллекта в более младшем. Значит, даже для того, чтобы научиться хорошо решать четко поставленные и ставшие стандартными задачи, вначале нужны творческие усилия человека. Без этих творческих усилий не будет и интеллекта.

Для педагогов и психологов-практиков это и плохо, и хорошо. На творчество легче влиять — его легче индуцировать и раскрыть, но легче и придавить, «перекрыть ему кислород». Поговорив с интересным творческим человеком или даже просто побывав в театре, на концерте, вы можете на время заразиться творческой энергией людей, с которыми общались или за которыми увлеченно наблюдали. Вы всего лишь слушали и смотрели, но в вас индуцируется собственная творческая активность, вы «загораетесь». По горячим следам этого творческого взаимодействия вы можете найти свое творческое решение. Причем оно может лежать в области, очень далекой от того, что обсуждал ваш собеседник, от того, что вы увидели и услышали.

С другой стороны, каждый из нас знает, что за несколько минут можно отбить у человека желание и способность творить надолго, а то и очень надолго — зависимость от окружения делает психику творческого человека хрупкой.

На интеллект влиять труднее — труднее стимулировать, развивать, но труднее и тормозить. Невозможно за двухчасовой разговор с человеком поднять коэффициент его интеллекта, но нельзя его и серьезно понизить.

Что лучше — судить читателю.