**Дифференциальная психология**

М.Г.Ярошевский

Проблема индивидуальных различий. Френсис Гальтон: наследственность гения. Развитие метода тестов. Альфред Бине: диагностика умственного развития.

Проблема индивидуальных различий. Опытное исследование психических явлений ориентировалось первоначально на понятия и методы наук о физическом мире.

Поэтому главным вектором экспериментального поиска являлись общие закономерности психических процессов. Межу тем с древнейших времен социальная практика заставляла человеческий ум выделять в психологическом облике окружающих людей прежде всего те признаки, которые отличают одного индивида от другого. Переход от эмпирического решения этого жизненно важного вопроса к его разработке с помощью экспериментальных и математических методов привел к образованию специальной отрасли знания – дифференциальной психологии. Ее предмет – индивидуальные различия между людьми или группами людей, объединенных по какому-либо признаку (либо совокупности признаков).

Проблема, о которой идет речь, издавна привлекала внимание философов, моралистов, художников, врачей, педагогов. В Древней Греции любимый ученик Аристотеля, "отец ботаники" Теофраст набросал живые и меткие описания различных типов людей в трактате "Этические характеры", пользовавшемся большим успехом в течение многих веков. Тонкие наблюдения содержались в высказываниях мыслителей XVI-XVII веков, в особенности Монтеня ("Опыты", 1580), Лабрюйера ("Характеры Теофраста", 1688), Ларошфуко ("Сентенции и максимы о морали", 1665) и др. Однако отнести их произведения к истории научной психологии можно лишь с большой долей условности.

Попытки перейти от житейской мудрости к научному знанию, содержавшиеся в учениях о темпераментах и о способностях, сыграли свою прогрессивную роль. Но только с внедрением в психологию эксперимента и с появлением новых критериев научности ее представлений создаются предпосылки для зарождения соответствующих этим критериям знаний об индивидуальных различиях между людьми.

Подчеркнем, что дифференциально-психологическое изучение человека вовсе не было простым логическим развитием экспериментально-психологического. Оно складывалось под влиянием запросов практики, сначала медицинской и педагогической, а затем индустриальной. В системе Вундта учение об индивидуальной психологии отсутствовало, поскольку предполагалось, что всякая экспериментальная психология и есть индивидуальная (в отличие от "психологии народов", в которой экспериментальный метод якобы не применим). Но уже у первых учеников Вундта – Э.Крепелина, Д.М.Кеттелла и других – зарождается установка на переориентацию эксперимента, на его приложение, к индивидуальным различиям людей.

Френсис Гальтон: наследственность гения. Неистощимо изобретательный ум Ф. Гальтона породил множество новаторских идей в различных областях – от метеорологии до антропологии. В психологии его заслуга состояла в создании техники изучения индивидуальных различий, прежде всего внедрении статистического метода.

Мышление Гальтона формировалось в общем русле складывавшихся тогда экспериментально-психологических направлений. Изучая пороги чувствительности, ВР, ассоциации и другое, он внес ряд усовершенствований и новых приемов, среди которых можно отметить изобретение специального свистка для определения верхнего порога слуховых ощущений (Гальтонов свисток), приспособления для оценки мышечного чувства и др.

Во всех опытах Гальтона интересовал совершенно необычный в то время аспект – генетическая (наследственная) основа индивидуальных различий между испытуемыми. Именно этот интерес побуждал его изобретать экспериментальные модели и планы. Он предложил, в частности, так называемый метод близнецов с целью выяснить соотношение между наследственностью и внешними влияниями. Для изучения воображения Гальтон придумал специальный вопросник. Испытуемому давалось задание представить определенный объект, а затем ответить на вопросы об особенностях возникших у него представлений, сопоставить эти представления с восприятиями в отношении их яркости, определенности. И здесь Гальтона интересовала прежде всего наследственная обусловленность обнаруженных различий: каково, например, сходство образов у братьев и сестер.

На индивидуальные различия наталкивались многие экспериментаторы (в работах по психофизике, ВР и др.). Они рассматривали их, однако, как варианты общего закона, которые должны быть нивелированы, чтобы получить его в "чистом виде". Гальтон же искал способ, позволяющий математически описать закономерность, которой подчинены сами индивидуальные вариации. В качестве методического орудия он использовал статистику.

Еще в молодости Гальтон изучил работы одного из создателей современной статистики – бельгийца Адольфа Котле (1796-1874). В книге "Социальная физика" (1835), произведшей глубокое впечатление на умы современников и вызвавшей острые споры, Котле, опираясь на теорию вероятностей, показал, что ее формулы позволяют обнаружить подчиненность поведения людей некоторым закономерностям. Анализируя статистический материал, он получил постоянные величины, дающие количественную характеристику таких человеческих актов, как вступление в брак, самоубийство и др. Эти акты считались произвольными. Теперь же выяснялась известная регулярность их совершения. Противники концепции свободной воли восприняли "социальную физику" Котле как свидетельство правоты своих взглядов. Сам Кетле исходил в интерпретации полученных результатов из идеи "среднего человека". Он предполагал существование извечной человеческой природы как своего рода идеала, от которого люди отклоняются соответственно нормальной кривой вероятностей. Именно поэтому средняя величина есть наиболее частая.

Если среднее число является постоянным, то за ним должна стоять реальность, сопоставимая с физической, благодаря чему становится возможным предсказывать явления на основе статистических законов. Для познания же этих законов безнадежно изучать каждого индивида в отдельности. Объектом изучения поведения должны быть большие массы людей, а методом – вариационная статистика. Котле установил, как распределяются различные отклонения от средней величины: чем отклонение больше, тем оно встречается реже, причем этому можно дать точное математическое выражение.

В 1869 году вышла книга Гальтона "Наследственный гений". В ней давался статистический анализ биографических фактов и излагался ряд остроумных соображений в пользу приложимости закона Котле к распределению способностей. Подобно тому как люди среднего роста составляют самую распространенную группу, а высокие встречаются тем реже, чем больше они отклоняются от нормы, точно так же, полагал Гальтон, люди отклоняются от средней величины и в отношении умственных способностей. Но чем детерминированы эти отклонения? Котле объяснял их "игрой случая". Гальтон же утверждал, что они строго определяются фактором наследственности.

Мы встречаемся здесь с еще одним направлением мысли, возникшим в психологии под влиянием эволюционной теории. Принцип приспособления к среде был одним из аспектов этой теории, но в ней имелся и другой аспект – принцип естественного отбора, в свою очередь предполагающий действие механизма наследственности. Приспособление вида достигается за счет генетически детерминированных вариаций индивидуальных форм, образующих вид.

Под влиянием этого общебиологического подхода Гальтон выдвигает положение о том, что индивидуальные различия психологического порядка, подобно различиям телесным, могут быть объяснены только в категориях учения о наследственности. Выдвигалась новая важная проблема – проблема генетических предпосылок развития психических способностей. Наносился еще один удар по концепциям, противопоставлявшим телесные качества человека душевным.

Но биологическая детерминация не является для людей ни единственной, ни тем более определяющей. Гальтон же отвергал какие бы то ни было другие существенные причины. Изучив и статистически обработав огромный биографический материал, касающийся родственных связей выдающихся личностей Англии, Гальтон утверждал, что высокая даровитость определяется степенью и характером родства. Из четырех детей, например, шанс стать талантливым, по подсчетам Гальтона, имеется только у одного.

Для изучения вопроса о происхождении умственных качеств Гальтон использовал наряду с биографическим методом анкетный. Он разослал крупнейшим английским ученым обстоятельную анкету, по материалам которой была написана монография "Английские люди науки: их природа и воспитание" (1874). И вновь решающая роль приписывалась наследственности, влияние же внешних условий, воспитания считалось незначительным.

К анкетному изучению индивидуальных различий было присоединено экспериментальное. На Международной выставке в Лондоне в 1884 году Гальтон организовал антропометрическую лабораторию (в дальнейшем переведенную в Южно-Кенсингтонский музей в Лондоне). Через нее прошло свыше 9 тысяч испытуемых, у которых измерялись наряду с ростом, весом и т. д. различные виды чувствительности, ВР и другие сенсомоторные качества. Объяснение результатов оставалось неизменным: наследственность предопределяет эти качества с такой же неотвратимостью, как рост и вес тела и цвет глаз. Эта же идея лейтмотивом проходит через другие работы Гальтона, опубликованные под общим заглавием "Исследования о человеческих способностях и их развитии" (1883).

К важным заслугам Гальтона относится разработка проблемы генетических предпосылок умственного развития, статистических методов исследования этой проблемы. Многие исследователи, отправлявшиеся от идей и методов Гальтона, решали указанную проблему со строго научных позиций, что имело особенно важное значение для работ, которые велись в области медицинской генетики. В то же время отдельные реакционно настроенные ученые приходили к выводам о "выведении человеческой породы" по типу биологической и генетической предопределенности психических качеств различных рас.

Диагностирование вариаций в психологических качествах людей рассматривалось как средство и предпосылка отбора наиболее приспособленных. Провозглашалось, что человеческий род может быть улучшен посредством соответствующих браков в течение ряда поколений. Это направление получило имя "евгеника".

Приемы вариационной статистики, разработанные Гальтоном, вооружали психологию важным методическим средством. Среди этих приемов наиболее перспективным оказался метод исчисления коэффициента корреляции между переменными. Этот метод, усовершенствованный английским математиком Пирсоном и другими последователями Гальтона, внес в психологическую науку ценные математические методики, в результате исполнения которых возник факторный анализ.

Задача отбора людей в целях извлечения максимального экономического эффекта дала мощный толчок дифференциальной психологии. Статистические приемы, предложенные Гальтоном, начинают применяться для решения новых вопросов.

Особенно активный интерес к изучению индивидуальных различий проявляли психологи в Соединенных Штатах: здесь промышленный прогресс шел ускоренным темпом и американская буржуазия не скупились на поддержку начинаний, сулящих непосредственную практическую выгоду. Существенный численный перевес американских психологических лабораторий над европейскими был обусловлен широко распространявшейся верой в возможность использовать достижения психологии для решения практических проблем. В Западной Европе объектом практического приложения психологических выводов стала преимущественно область обучения, где также происходили изменения, вызванные экономическим развитием капиталистических стран.

Не удовлетворенный тем, что Вундт игнорировал проблему индивидуальных различий, молодой американский психолог Д. Кеттелл покинул лейпцигскую лабораторию и переехал к Гальтону. С особым энтузиазмом он воспринял его приемы определения индивидуально-психологических качеств и статистической обработки результатов.

Развитие метода тестов. Гальтон называл испытания, проводившиеся в его антропометрической лаборатории, умственными тестами (от англ. test – испытание). Этот термин приобрел вскоре такую популярность, как никакое другое психологическое понятие. Он вошел в широкий оборот после статьи Кеттелла "Умственные тесты и измерения", опубликованной в 1890 году в журнале "Mind" с послесловием Гальтона. "Психология, – писал Кеттелл, – не сможет стать прочной и точной, как физические науки, если не будет базироваться на эксперименте и измерении. Шаг в этом направлении может быть сделан путем применения серии умственных тестов к большому числу индивидов. Результаты могут иметь значительную научную ценность в открытии постоянства психических процессов, их взаимозависимости и изменений в различных обстоятельствах". Таким образом, статистический подход – применение серии тестов к большому числу индивидов – выдвигался как средство преобразования психологии в точную науку. Наряду с чисто научной ценностью такого подхода Кеттелл подчеркивал и его возможное практическое значение в отношении образа жизни и медицинской диагностики. Практика тестологической работы заставила вскоре реализовать эту мысль.

Кеттелл предложил в качестве образца 50 тестов, включавших различного рода измерения чувствительности, ВР, времени, затрачиваемого на называние цветов, количества звуков, воспроизводимых после однократного прослушивания, и др. Вернувшись в США, он немедленно начал применять тесты в устроенной им при Колумбийском университете лаборатории (1891). Почти одновременно другие американские лаборатории также начинают применять метод тестов, вскоре затмивший все остальные. Не прошло и нескольких лет, как возникла необходимость организовать специальные координационные центры.

В 1895-1896 годы в США были созданы два национальных комитета, призванных объединить усилия тестологов и придать общее направление появлявшимся, как грибы после дождя, тестологическим работам. В конструировании тестов принимают активное участие А.Бине, Г.Эббингауз, В.Штерн, Э.Торндайк, Г.Мюнстерберг, Г.Мюллер, Р.Мерке и многие другие ученые из различных стран. Тесты используются для нужд школы, медицины, производства. Совершенствуется техника обработки данных об индивидуальных различиях и корреляциях между ними.

Английский психолог Ч.Спирмен, занимаясь этой техникой, пришел к выводу, что в тех случаях, когда имеется позитивная корреляция между тестами на различные способности (например, математические и литературные), ими измеряется некоторый генеральный фактор. Он обозначил его буквой G (от англ. general – общий). Помимо фактора, общего для всех видов деятельности, в каждой деятельности обнаруживается специфический фактор, свойственный только ей (факторы S1, S2 и т.д.). Вокруг этого вывода шли длительные дискуссии. Многие психологи отвергали существование общего фактора, предположив, что и он может быть разложен на несколько других факторов.

Первоначально использовались обычные экспериментально-психологические испытания. По форме они походили на приемы лабораторного исследования, но смысл их был принципиально иным. Задачей эксперимента являлось выяснение зависимости психического акта от внешних и внутренних раздражителей и физиологических механизмов, длительности ВР – от внутренних операций (различения, выбора, установки), запоминания – от частоты и распределения повторений и т. д. Эксперимент своей методологической предпосылкой имеет постулат причинности. Экспериментатора интересует зависимость наблюдаемых факторов от производящих их причин. Он испытывает набор условий, чтобы установить, функцией каких переменных является данный феномен.

При тестировании, в отличие от экспериментирования, психолог фиксирует, что люди делают, не варьируя условий их деятельности. Он измеряет полученные результаты при помощи некоторого критерия, регистрируя количественные вариации. Здесь переменными являются индивидуальные различия. Дифференциальная психология с самого начала складывалась как количественная дисциплина, изучающая не каузальную (причинную), а стохастическую (вероятностную) закономерность. Это, однако, не дает оснований считать ее менее важным или менее перспективным направлением, чем психология экспериментальная. Статистическая закономерность позволяет предсказывать явления в силу того, что вероятностные связи свойственны самой природе вещей, а не привносятся в нее произвольными операциями ума. Но таблицы, графики, формулы сами по себе немы. Они "заговорят" тогда, когда математические величины будут соотнесены с реальностью (в психологии – с психической реальностью).

Переходя от вероятностных моделей к причинным объяснениям, дифференциальная психология также вынуждена была принять некоторые предположения о природе, характере и основании того, что измеряется. Гальтон полагал, что индивидуальные вариации детерминированы эволюционно-биологическим потенциалом испытуемых. Законы индивидуальной психологии истолковывались тем самым как воспроизведение общебиологических законов наследственности. Эта трактовка прочно укоренилась в западноевропейской и американской психологии.

Альфред Бине: диагностика умственного развития. С этих же позиций подходил к разработке тестов и французский психолог А.Бине (1857-1911). Бине исследовал этапы развития мышления у детей, задавая им вопросы на определение понятий ("Что такое стул?", "Что такое лошадь?"). Обобщая ответы детей от трех до семи лет, он пришел к выводу, что за это время дети проходят три стадии в развитии понятий: "стадия перечислений", "стадия описания" и "стадия интерпретации".

В начале XX века Бине получил заказ от Министерства просвещения Франции на разработку метода, позволяющего выявлять при поступлении в школу детей, которые должны учиться во вспомогательных школах. Для этой цели Бине разработал серию вопросов разной степени сложности и на основании ответов детей определял уровень их интеллекта. Эти задания настолько хорошо показали себя при первых же пробах, что Бине решил создать тесты не только для различения нормальных и аномальных детей, но и для общей диагностики интеллектуального развития у всех детей от трех до восемнадцати лет. Для каждого возраста он создал задания разной степени сложности, исследующие разные стороны интеллектуального развития. Так, были задания на проверку словарного запаса, счета, памяти, общей осведомленности, пространственной ориентировки, логического мышления и т.д.

Для каждого возраста предназначалось не меньше пяти-семи заданий, причем Вине подчеркивал, что важно не столько содержание тестов, сколько их число. Он был убежден, что смышленый ребенок всегда лучше справится с заданием, а большое количество заданий поможет избежать случайностей. Наибольшей трудностью при конструировании тестов была необходимость строить их так, чтобы уровень знаний ребенка, его опыт не влиял на ответ. То есть тесты должны были исходить из того минимального опыта, который имеется у всех детей этого возраста. Только в таком случае, подчеркивал Бине, мы сможем отличить обученного ребенка от ребенка способного, так как дети с высоким интеллектом, но не прошедшие специальное обучение, будут в равном положении с детьми, которых учили в хороших учебных заведениях или дома.

(Это положение Бине остается актуальным и на сегодняшний день и является необходимым условием при разработке все новых тестов и модификации старых, а также при переводе и модификации зарубежных тестов. Примером того, как забвение этого принципа приводит к неверной диагностике, являются широко известные случаи применения тестов в России в 20-е годы, когда после революции и гражданской войны не только в деревнях, но и в городе дети плохо питались и уж тем более не знали о существовании таких экзотических фруктов, как бананы и апельсины. Одно из заданий теста Бине представляло собой задачу на деление. Ребенку предлагалось разделить шесть апельсинов между собой, мамой и папой. Многие дети даже восьми-девяти лет не могли решить эту задачу. Но проблема была не в том, что они не могли поделить шесть на три, а в том, что они не знали, что такое апельсин. К сожалению, такие ошибки случаются и в настоящее время, когда при тестировании детей из детского дома, для которых всякое упоминание о семье и родителях является аффективной ситуацией, им задают вопрос о том, хватит ли сервиза на шесть персон, который стоит у мамы в буфете, если к вам в гости пришли двое ваших друзей с родителями.)

"Умственный возраст" ребенка высчитывался при помощи специальной шкалы, сконструированной учеником Бине Т.Симоном, и располагался в промежутке между последними правильными ответами (три плюса подряд) и первыми тремя неправильными ответами (три минуса подряд).

Позднее немецкий психолог В.Штерн предложил ввести коэффициент интеллекта IQ, который является постоянной величиной и высчитывается по формуле

IQ = у.в./ф.в. х 100

где у,в. – умственный возраст, высчитываемый по шкале Бине-Симона, а ф.в. – физический (хронологический) возраст ребенка.

Нормой являлся коэффициент от 70 до 130%. Предполагалось, что ниже этого показателя находятся умственно отсталые дети, выше – одаренные.

Вине считал, что уровень интеллектуального развития постоянен и не зависит от возраста, то есть и в 3 и в 15 лет показатель у ребенка будет одним и тем же несмотря на изменения социальной среды, условий обучения и воспитания. Таким образом, он исходил из того, что интеллект является врожденным образованием и не изменяется в течение жизни, хотя и направляется на решение разных проблем.

Вине трижды обновлял и модифицировал свою шкалу (варианты 1905, 1908 и 1911 годов). Авторитет Вине был столь высок, что после его смерти во Франции эти тесты практически не пересматривались до 60-х годов.

Необходимо отметить, что несмотря на многие недочеты тесты Вине и сегодня являются одними из самых удачных и наиболее адекватно измеряют интеллектуальное развитие детей.

Направленность тестологии на оперативное решение практических задач обусловила ее быстрое и широкое распространение. Процедура измерения интеллекта воспринималась как средство, позволяющее на основе данных психологии, а не чисто эмпирически подойти к вопросам обучения, профотбора, оценки достижений и т. д. Низкий IQ рассматривался как показатель необходимости обучать ребенка в специальной школе. В высоком IQ видели основание, чтобы направить ребенка в школу для одаренных.

Г.Мюнстерберг (1863-1916) предложил тесты для профориентации и профотбора, которые создавались следующим образом: сперва они проверялись на группе рабочих, достигших лучших результатов, а затем тестированию подвергались вновь принимаемые на работу. Очевидно, что предпосылкой этой процедуры служила идея корреляции между психическими структурами, необходимыми для успешного выполнения деятельности, и теми структурами, благодаря которым испытуемый справляется с тестами. Корреляция же могла быть достоверной только статистически, поскольку природа самих структур оставалась загадочной.

Тесты на профпригодность требовали испытания иных качеств, чем тесты на умственное развитие. Наряду с чисто вербальными заданиями, основанными на оперировании словесными символами, появляются мануальные (ручные) тесты. Массовый характер тестирования побудил перейти от индивидуальных тестов к групповым. Крупным мероприятием американских психологов явилось тестирование 1 750 000 новобранцев в первую мировую войну.