

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

УЧЕБНИК “ПСИХОГЕНЕТИКА”: ДЛЯ КОГО ОН?*

Авторы учебника известны и высоко оценены научным сообществом как специалисты в области психогенетики. Конечно, не любой ученый может изложить свой предмет так, чтобы его поняли неспециалисты. Такая способность не всем дается сразу. Большинству приходится ее развивать. В данном случае мы имеем дело уже не только с процессом развития, а с его результатом – у авторов значительный опыт не только научной, но и педагогической работы, и нет сомнений: именно они и должны были написать этот первый на русском языке учебник по психогенетике.

Авторы отмечают, что из двух возможных путей – либо изложение только материала собственно психогенетики, либо рассмотрение его в контексте общей генетики, психофизиологии, статистики и других смежных дисциплин – они выбрали второй путь. Учебник включает “Введение в психогенетику” и пять основных разделов: 1. Основные понятия современной генетики; 2. Методы психогенетики (в том числе – статистические); 3. Генотип и среда в изменчивости психологических признаков; 4. Генетическая психофизиология; 5. Возрастные аспекты психогенетики. Это очень хороший и смелый выбор. Хороший потому, что авторы не оставляют на откуп студентам и преподавателям, компетенция которых во всех этих разделах знаний обязательно окажется не на одинаково высоком уровне, принципиально важное дело установления междисциплинарных связей и обоснования тех или иных генетических, математических или физиологических оснований психогенетических концепций. А смелый потому, что специалисты в этих смежных областях обязательно найдут те или иные упущения, укажут на тот материал своих дисциплин, который авторы обязательно (с точки зрения этих специалистов) должны были бы включить в изложение и не сделали этого. Так поступлю и я.

В предисловии авторы определяют область знаний, к которой относится психогенетика, отмечая, что в западной литературе она называется “генетика поведения”, и проводят анализ соотношения между понятиями “поведение” и “деятельность”, обосновывая свой выбор термина “психогенетика”.

В ходе этого анализа авторы обсуждают проблему переноса на человека данных, полученных при изучении генетики поведения животных. Посколь-

ку эта проблема важна не только для психогенетики, но и для многих смежных наук, и авторы при анализе этой реально существующей проблемы ограничиваются, как мне представляется, декларативным уровнем ее обсуждения, остановившись на ней более подробно. Они пишут, что “...высшие психические функции человека имеют совершенно иное содержание, иные механизмы, чем “одноименные” поведенческие признаки у животных: научение, решение задач, адаптивное поведение и т.д. Например, обучение у человека не тождественно образованию простых условно-рефлекторных связей у животного...” (с. 7). Возникает много вопросов. В чем различие между “функциями” и “признаками”? Что значит “совершенно (Ю.А.!) иное содержание”, если говорить о перечисленных ниже “функциях-признаках”? Что означает “не тождественно”? Очень похоже, но есть различия, тогда в чем они?

Полагаю, что научение у животных, как и у человека, происходит не за счет образования рефлекторных связей, а как процесс селекции из нейронов “первичного ассортимента” набора клеток и специализации этих клеток в отношении вновь образуемого элемента опыта. Специфические характеристики клеток, отбираемых в процессе проб, формируются в онтогенезе в результате взаимодействия генетических и эпигенетических факторов. Однако, если и допустить на минуту, что у животных образуются “простые условно-рефлекторные связи”, не ясно, почему обучение у человека надо сопоставлять именно с этим процессом, а не с тем, например, который даже по словам классика рефлекторной теории “рефлексом назвать нельзя” или с тем, который лежит в основе категориального научения животных, “научения научению” и т.д.?

В качестве второй причины, по которой “простой (Ю.А.?) перенос” данных невозможен, авторы называют наличие у человека “социальной преемственности”, которая меняет “способы передачи психологических признаков” (с. 7). С моей точки зрения, эту причину надо было бы опустить, или не ограничиваться одной фразой. И здесь все не так просто и однозначно. Хотя наличие культуры и использования знаний, зафиксированных на материальных носителях (“третий мир”, по К. Попперу), присуще человеку, но известно и многократно описано наличие у животных разных видов “культурной преемственности”, т.е. передачи информации от поколения к поколению негенетическим путем. Чем она принципиально отличается от “социальной преемственности”? Пока нет обсуждения этого вопроса, причем не в

*Рец. на кн.: И.В. Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л. Григоренко. Психогенетика. М: Аспект Пресс, 1999. 448 с.

культурологическом, "экзосоматическом", а в интересующем авторов психологическом аспекте, данное утверждение выглядит поверхностно.

В качестве третьей причины невозможности переноса данных на человека авторы отмечают отсутствие у животных "систем, уровней управления и интеграции", имеющих у человека. Что эти слова означают для авторов? Чем, например, уровень управления отличается от уровня интеграции? Чего именно нет у животных? Пример, который приводят авторы, не убеждает: у человека, утверждают они, в отличие от животного, есть "произвольные движения, ...осуществляемые по речевой инструкции и, соответственно, по законам осознанной произвольной саморегуляции" (с. 8). А у животных нет "произвольных движений" или "произвольной саморегуляции"? Может быть ключевое слово – "осознанный"? Но разве может это слово быть основным доказательным аргументом, если раскрытие его научного содержания, в том числе и в сравнительном аспекте, является предметом множества современных дискуссий, далеких от своего завершения. Может быть обнаружены какие-нибудь нейрофизиологические различия между обеспечением движений, инициируемых речевой инструкцией, и движениями, осуществляемыми по инструкции, заданной какими-либо наборами сигналов? Как мне кажется, в литературе, посвященной изучению нейронального обеспечения осуществляемых по речевой инструкции движений человека и сложных последовательных движений животных, которым они обучаются методом проб и ошибок, следуя инструкции, задаваемой наборами сигналов, подобные различия отмечены не были. Таким образом, ни одна из трех причин не сформулирована достаточно четко.

В развернутом разделе "Введение в психогенетику" авторы глубоко обосновывают важность анализа проблемы индивидуальности в психологии, обсуждают значение изучения индивидуальных различий для развития общей психологии. Сопоставление трех, как их называют авторы "исследовательских парадигм, в рамках которых ведется анализ": "биологическое-социальное", "врожденное-приобретенное", "наследственное-средовое" приводит их к выводу о том, что только третья из перечисленных пар содержит независимые понятия, имеющие в современной науке определенное содержание.

Чрезвычайно существенным для последующего изложения является также обсуждение ключевого понятия "признак". Развиваемое здесь представление о признаке как об "операции", представляется мне гораздо более продуктивным и системным, чем отвергаемое авторами представление о признаке как о "свойстве". Раздел содержит хороший и подробный исторический обзор, посвященный развитию психогенетики. Пожалуй, даже слишком подробный, если иметь в виду

учебник для студентов. Однако, видимо, весьма полезный для постдипломного образования и интересный для специалистов смежных областей. Только что сказанное характеризует также и другие разделы учебника (см. ниже).

В разделе "Основные понятия современной генетики" вводятся и четко определяются основные понятия теории наследственности. Причем, не просто излагаются переходящие из учебника в учебник устоявшиеся положения, но вводятся современные данные и представления. Например, справедливо отмечается усложнение понятия "ген", границы которого уже не могут быть однозначно определены, "морфологизированы". В качестве следующего шага было бы логично ввести также имеющиеся в литературе представления о геноме индивида как о целостной системе.

Во втором разделе рассматриваются методы психогенетики, в том числе – статистические. Их описание кажется мне слишком детальным для студента, изучающего психогенетику как один из ряда предметов, а не как будущую сферу своей деятельности. Но если иметь в виду подготовку специалистов для проведения психогенетических исследований, данный раздел может быть полезен и в его настоящем объеме.

Раздел "Генотип и среда в изменчивости психологических признаков" начинается с подчеркивания трудности в изучении причин вариативности когнитивных функций, связанной с многозначностью психологических процессов и явлений. Приводя в пример интеллект, авторы отмечают отсутствие единого понимания интеллекта и ставят совершенно справедливый вопрос о том, "...генетику какого же психологического признака мы изучаем" (с. 211). Очень важно, что авторы видят эту серьезную проблему и что они специально обращают на нее внимание студентов. Ведь последние столкнутся с тем или иным аспектом этой проблемы, в какой бы области психологии они не стали специализироваться, какую бы "психологическую функцию" ни сделали предметом своего анализа. Стоит заметить, что, имея в виду большое число работ по генетике интеллекта, авторы отмечают: проще было бы проводить генетическое исследование других "психологических функций", таких как память, внимание и т.п., поскольку они поддаются более четкому определению и, следовательно, более адекватной диагностике. Здесь хотелось бы предостеречь читателя от излишнего оптимизма. С одной стороны, разнообразие видов памяти (кратковременная, долговременная, декларативная, процедурная, эпизодическая, семантическая и т.д., и т.п.), имеющих в своей основе (по мнению исследователей, занимающихся этой проблемой) разные механизмы, в том числе и генетические, и, с другой стороны, тесная связь (а у некоторых исследователей – и значительное перекрытие) механизмов внимания и сознания застав-

ляет расценить простоту упомянутых функций как кажущуюся. То же самое относится и к “большей простоте” движений (с. 250–251).

Сопоставляя в этом разделе генетическую обусловленность вербального и невербального интеллекта авторы отмечают 1) повышение с возрастом наследуемости вербальных способностей и 2) “парадоксальный факт большей генетической обусловленности вербального интеллекта”, причина чего “пока неясна” (с. 233). Увеличение генетической обусловленности было бы продуктивнее проанализировать с позиций известных авторам системогенетических представлений. В их рамках индивидуальное развитие представляется как последовательность системогенезов и “актуализация” генома, связанная со специализацией нейронов относительно вновь формируемых систем. Эта актуализация проявляется, в частности, и в феномене увеличения процента активных генов по мере индивидуального развития, который описывают авторы (с. 271).

Что касается большей генетической обусловленности вербального интеллекта, то было бы полезно рассмотреть этот феномен с учетом известных позиций Н. Хомского о том, что “общие черты языковой структуры отражают не столько результат опыта”, сколько врожденные способности, а также принять во внимание современный вариант развития этих плодотворных идей С. Пинкером (S. Pinker “The Language Instinct”, London, 1995). На основании анализа обширного материала психологии и нейронаук Пинкер приходит к выводам о том, что язык – не продукт культуры, который мы осваиваем так же, как умение определять по часам время, но генетически предопределенная способность к видоспецифическому поведению, для реализации которого, можем мы добавить, ориентируясь на сказанное выше о специализации нейронов, у каждого человека имеется генетически специфичный набор нейронов. Люди знают как говорить примерно в том же смысле, в каком пауки знают как плести паутину. А они плетут паутину просто потому, что у них паучий мозг (с. 19). Автор обсуждает возможность описания “органов языка” и “грамматических генов”. Как это ни странно для некоторых прозвучит, видимо, характеристики невербального интеллекта в большей степени определяются ситуативными особенностями индивидуального развития, и он менее “канализирован”, менее подчинен общим для всех людей закономерностям формирования, чем интеллект вербальный. Однако, несмотря на то, что это утверждение может показаться кому-то парадоксальным, оно согласуется и с “парадоксальными” данными психогенетики.

Следует высоко оценить внимание, которое уделили авторы совершенно необходимому “физиологическому мосту” между генетикой и психологией. Раздел “Генетическая психофизиология” занимает около 100 страниц. В нем подробно опи-

саны данные о межиндивидуальной вариативности показателей медленной электрической активности мозга, вегетативных показателей, обсуждена роль наследственности и среды в формировании функциональной асимметрии. Однако упомянутый мост мог бы быть улучшен, если бы авторы, не увеличивая объема раздела, а, скажем, уменьшив его обзорный характер, ввели в раздел обсуждение данных, полученных при исследовании нейронных основ поведения и деятельности. Так, анализ селекционных теорий научения с опорой на традиционные варианты или на системно-селекционную теорию, развитую в рамках системной психофизиологии, позволил бы обсудить генетическую и средовую детерминацию “признаков” в терминах взаимодействия генетических и эпигенетических факторов при формировании первичного ассортимента преспециализированных нейронов в раннем онтогенезе и при формировании вторичного ассортимента из первичного на протяжении индивидуального развития, т.е. в процессе специализации нейронов относительно систем конкретных поведенческих актов. Полезно было бы, например, для обсуждения механизмов ключевой проблемы межиндивидуальной вариативности привлечь результаты, показывающие четкую связь числа нейронов у индивида с его способностью к научению, а для обсуждения связи “ген–признак” – данные, полученные при изучении мозга трансгенных животных. Вместе с тем мне представляется очевидным, что рассматриваемый раздел позволит студентам четко уяснить суть и значение методов психофизиологии в психогенетических исследованиях, что, по-видимому, и являлось основной задачей авторов.

В последнем разделе учебника “Возрастные аспекты психогенетики” рассматривается динамика генотипсредовых соотношений в индивидуальном развитии, обсуждаются результаты исследований дизонтогенеза. Этот раздел может иметь особое значение для тех, чья специализация связана с проблематикой психологии развития, патопсихологии и т.п.

К несомненным достоинствам учебника можно отнести упоминание конкурирующих точек зрения, разных объяснений одного и того же феномена. Однако не во всех случаях имеющиеся противоречия эксплицированы. Так, например, в третьем разделе подчеркивается высокая генетическая обусловленность вербального интеллекта, а в четвертом – меньшая генотипическая обусловленность параметров альфа-ритма левой височной области связывается, в том числе, с ее ролью в осуществлении вербальных функций. Кроме того, в учебнике имеются некоторые утверждения, которые, по моему мнению, требуют коррекции, например, об однозначной предопределенности связей проекционных зон коры, а также приводятся в одном значении понятия разных парадигм без объяснения различий

между ними, например, “врожденные функциональные системы” и “безусловные рефлексy”. Несмотря на эти и некоторые другие недочеты, в том числе упомянутые выше, учебник оставляет хорошее впечатление. Он завершается подробным списком отечественной и иностранной литературы. Очень хорошо, что учебник дополнен программой учебного курса “Психогенетика”.

В заключение я отвечу на вопрос, вынесенный в заглавие рецензии: для кого же этот учебник? Он написан достаточно просто, так, чтобы студенты могли усвоить непростой материал психогенетики и в то же время снабжен обзорами литературы и описанием принципов и процедур анализа экспериментальных данных, что делает его пригодным для специализирующихся в области психогенетики, психологии развития и т.д. Таким образом, рецензируемый учебник может быть использован и для обучения студентов высших учебных заведений, и для постдипломного образования.

Но его возможная аудитория значительно шире. Было бы очень полезно профессиональным психологам, не имевшим ранее возможности освоить курс психогенетики, сделать это сейчас. Мне кажется, что вне зависимости от конкретной специ-

ализации психолога, в том числе, психолога-практика, ознакомление с учебником “Психогенетика” обеспечило бы более глубокое понимание психологических закономерностей, способствовало бы использованию материала естественных наук в разработке психологических концепций, наконец, привело бы к пониманию необходимости такого использования.

Знакомство с проблемами психогенетики полезно и специалистам в области биологии развития, молекулярной биологии, генетики, нейронаук. Решая конкретные проблемы своих дисциплин, они смогли бы увидеть, каким образом это способствует (или не способствует, что тоже было бы полезно обнаружить) достижению главной для всех цели: пониманию нашего субъективного мира. Главной потому, что: “В сущности, интересует нас в жизни только одно: наше психическое содержание” (И.П. Павлов).

Ю.И. Александров,
доктор психол. наук, профессор,
зав. лабораторией
нейрофизиологических основ психики
им. В.Б. Швыркова,
Институт психологии РАН

ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ: СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ И ПРОГНОЗЫ*

Психология развития по праву заняла сегодня одно из центральных мест в системе психологических дисциплин. При этом расширение сферы теоретических интересов и областей практического приложения данной дисциплины явно опережает (по крайней мере, в нашей стране) процесс насыщения научной среды соответствующей литературой. Особенно это касается учебников и учебников и учебных пособий. Поэтому несомненно следует приветствовать издание на русском языке книги известных зарубежных специалистов по психологии развития Дж. Баттерворта и М. Харрис “Принципы психологии развития”.

Названная книга, ориентированная на университетское образование, удовлетворяет самым высоким требованиям к публикациям такого рода. Своевременно восполняя тематический пробел на книжной полке вузовских учебников, она обладает целым рядом важных положительных качеств. Сочетание богатого опыта и новаторского экспериментального поиска с многолетней педагогической практикой позволило ее авторам представить в сжатой и легко доступной форме главные ре-

зультаты современных научных исследований в области психологии развития.

Материал книги подразделяется на пять частей и 13 глав, в которых последовательно рассмотрены исторические предпосылки и методы современной психологии развития (часть I), развитие психических функций в пренатальный период и в младенчестве (часть II), раннее (дошкольное) и среднее (школьное) детство (части III и IV), подростковый и взрослый периоды (часть V). В соответствующих разделах книги отражены особенности сенсорного, моторного и перцептивного развития на разных этапах онтогенеза, развитие речи и когнитивных функций, специфика и показатели эффективности школьного обучения. Очень интересно и с новаторских позиций изложена проблема символической репрезентации в игре и в изобразительной деятельности детей.

К одному из главных достоинств книги следует отнести такую ее особенность: авторы не только не обходят сложные дискуссионные вопросы, но напротив, выдвигают их на передний план, показывая тем самым незавершенность и открытость для дальнейших обсуждений большинства психологических проблем. Вместе с тем авторы ни в коей мере не остаются сторонними наблюдателями и беспристрастными регистраторами современ-

*Рец. на кн.: Дж. Баттерворт, М. Харрис. Принципы психологии развития / Перевод с английского под научной редакцией Е.А. Сергиенко и В.И. Белопольского. М.: Когито-Центр, 2000. 350 с.