

З. Е. ТАРУТИНА, канд. мед. наук

К. В. КОРСАК, канд. физ.-мат. наук, доц., проф. МАУП
(Институт высшего образования АПН Украины, г. Киев)

ПСИХОЛОГИЯ И ТОЧНЫЕ НАУКИ В ПОМОЩЬ РУКОВОДИТЕЛЯМ

Наукові праці МАУП, 2003, вип. 6, с. 200-205

1. Нет сомнений, что в XX в. физика оказалась в политическом, военном и научном аспектах самой важной и влиятельной отраслью знаний, создавшей материальные предпосылки для перехода от индустриального к информационному обществу.

В сфере гуманитарных наук столь явного лидерства не было. Но есть все основания отдать пальму первенства психологии, по крайней мере — в начале и конце столетия. В историю психологии XX век войдет как период неравномерного развития, значительных достижений и неоднократного разочарования из-за несбывшихся надежд и обещаний.

Недавно мы столкнулись с очень удачной формулировкой итогов развития психологии в XX в. в тематической вкладке “Интеллект” газеты “Школьный психолог” за январь 2002 г. Редакторы стремились оказать максимально возможную помощь психологам, имеющим дело с разнообразным и сложным контингентом. Вкладку они рассматривали как сборник материалов, излагающих достижения и проблемы педагогики в теоретических аспектах, а также содержащих полезные рекомендации для решения жизненных проблем и ситуаций.

Составители сборника не скрывают светлых и темных сторон нынешнего состояния своей любимой науки. Впечатляет уже первая страница вкладки, глубоко и художественно представляющая противоречивость и сложность проблем психологии на рубеже двух столетий. Человечество накопило необъятный массив научной и художественной информации, но во многих направлениях не только не достигло желаемых целей, но породило новые сложные проблемы. Эту

ситуацию иллюстрирует замечательная гравюра Дюрера “Меланхолия”. Напомним: Меланхолия держит в руках циркуль, вокруг расположен другой инструментарий для углубленных научных исследований, но все это не позволяет достаточно глубоко проникнуть в сущность вещей, в частности в сложнейшую проблему ума и психологии человека.

Центральной во вставке является вступительная статья Сергея Степанова “Наука об уме в поисках своего предмета” (с. 14-15), начало которой столь замечательно, что заслуживает точного цитирования:

“Научная разработка проблемы интеллекта имеет очень короткую историю и длинную предысторию. Отчего один человек умен, а другой (как ни огорчительно это признавать сторонникам всеобщего равенства) — увь, глуп? Является ли ум природным даром или плодом воспитания? В чем состоит истинная мудрость и в чем она проявляется?”

Ответы на эти вопросы испокон века искали мыслители всех времен и народов. В своих изысканиях они опирались в основном на собственные житейские наблюдения, умозрительные рассуждения, обобщения обыденного опыта. На протяжении тысячелетий задача детального научного исследования такой тонкой материи, как человеческий ум, практически даже не ставилась, считаясь в принципе неразрешимой.

Лишь в нынешнем столетии психологи отважились к ней подступиться. Надо признать, они немало преуспели в экспериментальных и теоретических разработках, в продуцировании гипотез, моделей и дефиниций. Что, впрочем, позволило им совсем недалеко уйти от расплывчатых

философских сентенций прошлого и укоренившихся житейских представлений. Сегодня не существует единой научной теории интеллекта, а есть своего рода веер противоречивых тенденций, из которых самые отчаянные эклектики затрудняются вывести вектор. *По сей день все попытки обогащения теории сводятся к расширению веера, оставляя психолога-практика перед нелегким выбором: какую из тенденций предпочесть в отсутствии единой теоретической платформы*”.

Признаем — более точного и общего вывода о достижениях и проблемах психологии конца XX в. мы не встречали. Авторы систематических курсов “Основ психологии” и “Психологии” фактически вынуждены признать подобное состояние дел, но им для этого требуются сотни страниц [2–6].

Но этот вывод, на наш взгляд, правилен и обоснован лишь в рамках психологии. Он опирается на анализ трудов научных работников, которые работают исключительно в рамках этой сферы знаний. Не будем приводить цитаты выдающихся предшественников и убеждать возможных читателей в очевидном — для настоящего объективного и полного осознания ситуации относительно массива знаний человечества об уме и деятельности мозга абсолютно необходимо выйти за узкие границы психологии. Как раз этим мы и будем заниматься в дальнейшем.

2. Сначала следует прийти к соглашению о значении термина “наука” и границах его использования. Напомним, что далеко не все сферы знаний и деятельности человека достигли высокой согласованности терминологии, что крайне необходимо во время общения и попыток передать другим лицам определенные мысли и представления. Особенно страдают от этого недостатка гуманитарные науки — большой океан очень важных для выживания и взаимопонимания всех народов планеты субъективизированных знаний. Гораздо лучше ситуация в “точных науках”.

Весной 2001 г. нам пришлось участвовать в международном симпозиуме по биоэтике и в процессе дискуссий над философскими аспектами ее проблем услышать жалобы гуманитариев на неопределенность понятия “наука”. Жалобы были не беспочвенными — обученные в СССР философы в этом аспекте не нашли общего языка с зарубежными участниками симпозиума, там им дали неправильное определение понятия “наука”.

Как известно, в развитых странах уже давно договорились использовать термин “наука” (Science) лишь для обозначения точных наук, основой которых являются прямые наблюдения, непосредственные количественные измерения и продолжительные проверки различными научными коллективами каждого утверждения, которое претендует на “научность”. В точных науках очень легко отличить новое от старого, “измерить” с приемлемой точностью объем новых знаний и технологий, добытых или созданных претендентом на научную степень кандидата или доктора наук (или произвольным автором научной публикации).

На Западе *все иные знания и деятельность* (гуманитарные науки и искусства) обозначают термином “Arts”, что четко отделяет их от Sciences по признаку субъективизма, полного отсутствия калиброванных измерительных шкал, норм и стандартов. Психология и педагогика на Западе — также “Arts”, а не “науки”, как у нас, где любые систематизированные мысли, понятия, утверждения при условии выполнения несложных формальных требований (наличие категориального и методологического аппарата) образуют ту или иную науку.

Подобное состояние вещей диктует значительные отличия для сфер Sciences и Arts в выполнении научных исследований, в их освещении в публикациях и предоставлении “к защите” для получения научной степени. Анализ научных работ и диссертаций по философии, социологии, политологии и прочим гуманитарным дисциплинам свидетельствует, что чаще всего их авторам приходится изобретать новые термины для обозначения уже известных явлений, событий и фактов. Очень редко им удается заметить и проанализировать что-то на самом деле новое, которое недавно родилось вследствие развития и “взросления” нации, государства, человечества. И если для всей планеты разнообразие и несогласованность терминов частично обусловлены множественностью языков и культур, то внутри одной страны как раз вынужденное “изобретательство” является главной причиной почти всех национальных терминологических проблем и источником отчаянных и продолжительных дискуссий.

Из сказанного следует, что преобразование психологии из сравнительно четко ограниченной теории на стадии ее формирования в современный необъятный “веер”, о котором так точно написал С. Степанов, — абсолютно объективное и вполне нормальное явление в эволюции этой

сферы знаний и высказываний. Точно так же развивались и развиваются все другие “науки” гуманитарного комплекса, в первую очередь философия. Каждая порознь и все они вместе за тысячелетия эволюции накопили большой и важный “океан” информации, без усвоения определяющей части положений и аксиом которого не может быть и речи о социумизации человека (равноправного вхождения в социум), становлении его как гражданина демократического и правового государства.

Увы, по мнению авторов, сфера гуманитарной информации отличается от таковой для естественнонаучной многим, как минимум — в трех аспектах:

1. Если ограничиться применением в воспитании и обучении, то объем важной для этих целей гуманитарной информации намного больше, чем естественно-научной.
2. В гуманитарной сфере знаний информация хранится в виде слов и изображений, не поддающихся конденсации в формулы и четкие закономерности. Ее трудно транслировать новым поколениям. Десятки лет необходимы для достижения уровня создания принципиально нового в философии, литературоведении, политологии или психологии. Намного быстрее это процесс протекает в точных науках, да и начать их изучение можно чуть ли не в начальной школе.
3. В области гуманитарных знаний нет и никогда не будет средств для надежного отделения “зерна” от “плевел”, истины от ошибочных утверждений или выводов. Лишь очень продолжительный период изучения какого-то узкого сектора гуманитарных знаний дает возможность ученому накопить опыт полуинтуитивной и более или менее надежной селекции идей, взглядов и утверждений по критериям валидности и близости к истине. Вся история накопления гуманитарных знаний преисполнена примерами долгодействующих увлечений ошибочными (но такими выгодными или привлекательными!) постулатами, идеями, теориями и учениями. На наших глазах теряет остатки респектабельности и “научности” миф о возможности общего счастья под крышей “коммунистического рая” при полном “равенстве” и абсолютной “плановости”.

В сфере естественных наук также бывают случаи ошибочных выводов из плохо подготовленных экспериментов (примером могут служить сравнительно недавние исследования “аномаль-

ной воды-2” в Советском Союзе или “холодного термоядерного синтеза” в лабораториях США). Но присущая этой сфере знаний высокая защищенность от заблуждений делает подобные “ляпы” не просто исключением, а своеобразным курьезом, примером “детских” ошибок отдельного ученого или целой лаборатории.

Каждый необычный или просто интересный эксперимент и результат измерений обязательно проверяется в более квалифицированных коллективах и лабораториях, уточняется, обсуждается и лишь после неопровержимого подтверждения вносится в справочники и описывается в учебниках.

Все иначе обстоит в психологии и других гуманитарных дисциплинах. Если в обсуждении конкретного события участвуют несколько психологов, почти всегда количество объяснений и даже привлеченных теорий из “веера” превышает количество участников. В отличие от точных наук информация в гуманитарной сфере накапливается не на основе точных и воспроизводимых измерений, а является личным мнением и страдает от субъективизма.

Психологи, конечно, вполне осознавали эту особенность своей дисциплины и всегда стремились превратить ее в настоящую науку. Путь для этого мог быть только один — эксперименты и измерения.

3. Общепринято считать, что пионерами в этом стали А. Бине и Т. Симон, создавшие в 1905 г. — первые наборы тестовых задач для оценки уровня умственного развития детей. В 1916 г. “русский универсал” Л. Термен модифицировал и математизировал тест Бине — Симона, используя понятие коэффициента интеллекта IQ (Intelligence Quotient), авторство которого принадлежит В. Штерну.

Это был необычный период в истории наук, когда имена всего двух ученых (З. Фрейда и А. Эйнштейна) фигурировали в статьях для широкой публики едва ли не чаще, чем всех остальных ученых вместе взятых. Практика обучения и воспитания настоятельно требовала новых средств и инструментарий прикладной психологии представлялся весьма многообещающим. Психологи, предоставив философам искать определения понятия “интеллект”, принялись “измерять” массу его характеристик, непрерывно увеличивая количество типов тестов (см. [1; 5]) и сферу их предполагаемого применения. Закончилось это, как известно, неважно. В СССР недостатки самих тестов и ошибки в их применении привлекли внимание партийных бонз, вооб-

ще запретивших и тесты, и целую науку о детях (педологию в 1936 г.), попутно ввергнув всех гуманитариев в такой ужас, что еще долго после смерти Сталина они лишь в узком кругу осмеливались признавать, что дети и взрослые все разные.

И за рубежом старые варианты тестов без надлежащей стандартизации и мощного математического обеспечения не только не решили главных проблем воспитания, но и породили массу разночтений, дискуссий и противоречивых объяснений. Войны стали дополнительным фактором ослабления интереса к тестам и “измерениям” интеллекта (хотя в тех же США они оказались полезными в процедурах селекции и дифференцирования армейских новобранцев).

Интерес к тестированию различного типа возродился во второй половине XX в. во многих сферах деятельности — от определения профессиональной пригодности больших масс кандидатов до выполнения не менее важных задач разнообразных педагогических и психологических измерений в школах. В профессиональном тестировании мировыми лидерами являются, пожалуй, японцы, в школьном — специалисты США.

Нет сомнений — стандартизированное тестирование достигло больших и признанных успехов в XX в. От него не требуют *совершенно точных* результатов, так как заведомо понятно, что ответы даже честного и порядочного испытуемого субъективны и приукрашены, отражая его надежды и пожелания и скрывая неприятные факты и явления. В литературе по данной теме встречалось утверждение, что одних лишь психологических тестов в мире имеется свыше 100 тыс. Но, скорее всего, это заниженное число, так как любой высокообразованный психолог может придумать десяток-другой новых тестов, комбинируя вопросы старых и изобретая новые на основе последних событий.

Наиболее объективны те тесты, в которых испытуемые выполняют некоторые конкретные задания, а не “сознаются в грехах и недостатках”. Наверное, для наших потенциальных читателей будет полезно познакомиться с двумя списками интеллектуальных занятий, в которых достаточно четко фиксируемое преимущество имеет тот или иной пол. Это достаточно надежные и воспроизводимые в любой стране мира выводы.

Итак, девочки и женщины лучше мальчиков и мужчин выполняют следующие виды интеллектуальных действий:

1) задания, для успеха в которых важна скорость восприятия простых фигур и рисунков;

2) тесты на поиски изменений во взаимном расположении плоских фигур и простых тел;

3) задания, требующие высокой координации движений в горизонтальной плоскости (точности расположения пальцев на столе и пр.);

4) тесты на скорость поиска разнообразных ассоциаций, подобных слов и т. д.

5) задания на продолжительную безошибочность и скорость исполнения несложных (например, арифметических) логических операций.

Мальчики и мужчины имеют свою специализацию, связанную с “третьим измерением”. Они (в среднем) лучше девочек и женщин выполняют следующие задания:

1) тесты на ориентирование и на представление о сложных пространственных телах и фигурах;

2) тесты на операции “в уме” с изменением положения сложных тел, их деформацией, поворотами, движением;

3) упражнения в бросании “на точность” и мануальное управление движением;

4) поиски контура простой фигуры, “спрятанной” на рисунке среди многих других;

5) тесты на создание и использование длинных и сложных логических (преимущественно математических) рассуждений.

Из этих результатов следует несколько важных для любого менеджера или руководителя выводов относительно некоторых особенностей представителей каждого пола при исполнении служебных обязанностей. Но до их изложения выйдем за пределы психологии и выполним данное вначале обещание — привлечем информацию из других наук о человеке.

4. Специалисты одного из разделов современной математики, анализируя потоки информации в биологических системах, обнаружили ответ на вопрос, над которым столетиями ломали головы физиологи, биологи и медики: “Какой смысл был природе изобретать несколько сот миллионов лет тому двуполой вариант процесса размножения, если почти три миллиарда лет она обходилась без него и использовала иные виды продуцирования потомков?”

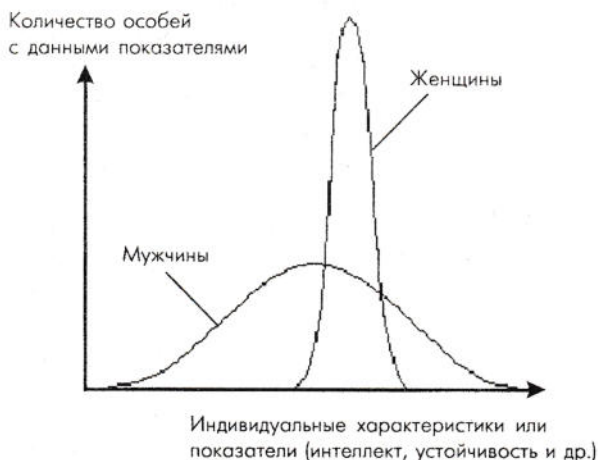
Оказалось, что этот способ очень превосходит все другие в скорости и объеме трансляции генетических изменений от одного поколения к другому, и только он дает скачкообразный вид эволюции, обеспечивая возможность медленно размножающимся видам живых существ приспособ-

собраться к очень быстроизменяемой среде и не исчезнуть от ее влияний.

Женский пол является резервуаром важных для вида положительных признаков. У всех земных видов представители этого пола более стойки к отрицательным влияниям, а главное — генетически мало отличаются между собой (но это совсем не означает их тождественности!).

Представители мужского пола обладают чрезвычайно широким спектром отличий друг от друга по всем важным характеристикам. Как раз это высокое разнообразие дает развитому виду шанс на выживание, ведь при резком похолодании или иной природной катастрофе потомков остается лишь та часть особей мужского пола, которая вследствие генетического отклонения приспособлена к новым условиям. Очевидно, что уже после второго цикла воспроизведения формируется новый подвид, который может (и биологи имеют много примеров этого) мало чем напоминать исходный.

Сказанное можно проиллюстрировать схемой, на которой наглядно показаны принципиальные отличия двух полов.



Как указывалось ранее, мужчины разнообразнее и больше различаются между собой. Именно поэтому кривая распределения мужчин по произвольным индивидуальным характеристикам значительно шире соответствующей кривой для женщин (речь идет о параметрах, которые присущи обоим полам). Кстати, на схеме положение максимума распределений отвечает последним измерениям “средней разумности” (не путать с коэффициентом интеллектуальности IQ) мужчин и женщин. В рейтинговой шкале 0–100

для женщин этот показатель близок к 58, а для мужчин — к 40 (а не 42, поскольку мужчин больше, чем женщин, например, в Индии, Китае). Одновременно из схемы следует вывод о том, что выдающаяся гениальность является монополией мужского пола, поскольку связана с чрезмерно большими отклонениями от средних параметров (или “нормы”).

Из этого непреложного факта очень больших отличий в среднем разнообразии особей женского и мужского пола каждый читатель может самостоятельно сделать ряд выводов.

Педагог, например, получает дополнительное доказательство того, что этому закону противостоят все варианты предельно стандартизированного обучения мальчиков и юношей. Они мало подходят даже для девушек, но для лиц мужского пола вообще вредны, приводя (психолого-педагогическая практика дает нам великое множество примеров этого) к конфликтам, разногласиям, стрессам, недоразумениям и прочим отрицательным явлениям, которые сопровождают все попытки школы навязывать “нестандартным парням” государственные или любые иные нормы, стандарты и требования.

Следовательно, новые законы должны быть гуманны и справедливы. Очень талантливый юноша не должен оставлять школу лишь потому, что ему не удастся “выполнить стандарт” по нелюбимому предмету. Он должен получить возможность быстро двигаться дальше и совершенствоваться в том, что у него получается значительно лучше, чем у других. Известно: прогресс обеспечивают не отличники, а способные и увлеченные.

Еще больше выводов из изложенного могут сделать профессиональные психологи, а также управляющие и работодатели. Мы предлагаем подумать над следующими аспектами отличий двух полов “на рабочих местах”.

- желательно использовать мужчин и женщин там, где их указанные интеллектуальные особенности способствуют производственным успехам;
- женщины весьма мало отличаются друг от друга в производительности труда, поэтому их можно принимать “по документам”;
- в серьезном деле мужчины, скорее, все разные, чем похожие. Если среди женщин различия в производительности и возможностях лишь для отдельных профессий достигают 2–5, то для мужчин нередки намного большие различия. В творчестве или интеллектуальной деятель-

ности они могут достигать колоссальных значений. Поэтому весьма неразумно набирать мужской персонал без достаточно длительного испытательного срока;

- мужчины предпочтительнее женщин в изобретательской и технической деятельности, гениев нужно искать только среди них;
- возможно, что свойство “упорно изобретать” возникло у мужчин из-за выраженной неспособности длительно выдерживать монотонную и повторяющуюся деятельность. Постоянно работать на конвейерах смогли только женщины.

Впрочем, применяя подобные рекомендации, не следует забывать — речь идет о средних параметрах, а не о каждой конкретной личности. При всех вариантах действий не следует пренебрегать индивидуальным подходом. Ведь мы все и в самом деле разные.



Литература

1. Анастази А., Урбина С. Психологическое тестирование. — 7-е изд. — СПб.: Питер, 2001. — 688 с.
2. Квинн В. Н. Прикладная психология. — СПб.: Питер, 2000. — 560 с.
3. Основи психології: Підручник. — 4-те вид., стереотип. / За заг. ред. О. В. Киричука, В. А. Роменця. — К.: Либідь, 1999. — 632 с.
4. Психология. Учебник для гуманит. вузов / Под общ. ред. В. Н. Дружинина. — СПб.: Питер, 2001. — 656 с.
5. Психологія: Підручник / Ю. Л. Трофімов, В. В. Рибалка, П. А. Гончарук та ін. — К.: Либідь, 2001. — 560 с.
6. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. — СПб.: Питер, 2001. — 720 с.
7. Keeves J. P. Tests: Different Types // The Int. Encyclopedia of Education. — Second Ed. — Oxford; New York; Tokyo: Pergamon, 1994. — P. 6340–6349.