

Том 1, № 2
2004

Учредитель

Государственный университет
Высшая школа экономики

Главный редактор

Т.Н. Ушакова

Редакционная коллегия

К.А. Абульханова-Славская

Н.А. Алмаев

Т.Ю. Базаров

В.А. Барабанщиков

А.К. Болотова

А.Н. Гусев

А.Л. Журавлев

Г.В. Иванченко

Е.А. Климов

А.Н. Лебедев

Д.А. Леонтьев

Д.В. Люсин

Н.Б. Михайлова

В.Ф. Петренко

А.Н. Подьяков

В.А. Пономаренко

И.В. Равич-Щербо

И.Н. Семенов

Е.А. Сергиенко

И.Е. Сироткина

Е.Н. Соколов

Д.В. Ушаков (зам. глав. ред.)

А.М. Черноризов

В.Д. Шадриков (зам. глав. ред.)

А.Г. Шмелев

Отв. секретарь

В.В. Овсянникова

Редактор *А.В. Александрова*

Переводы *И.Е. Сироткиной*

Корректура *О.В. Гаврильченко*

Компьютерная верстка

Г.О. Нефедовой

Адрес издателя

и распространителя:

101990, Москва, ул. Мясницкая, 20.

Тел. 772-95-71; факс 772-95-71

E-mail: id.hse@mail.ru

Перепечатка материалов только
по согласованию с Редакцией

© ГУ ВШЭ, 2004 г.

ПСИХОЛОГИЯ

Журнал Высшей школы экономики

СОДЕРЖАНИЕ

Философско-методологические проблемы

Е.Н. Соколов. Нейроны сознания 3

Теоретико-эмпирические исследования

Е.А. Сергиенко. Восприятие и действие:
взгляд на проблему с позиций
онтогенетических исследований 16

Специальная тема выпуска:

Тесты интеллекта — за и против

Т.Н. Ушакова. Вступительное слово 38

А.Г. Шмелев. Тест как оружие 40

Д.Б. Богоявленская. Что выявляют тесты
интеллекта и креативности? 54

М.А. Холодная. Психологическое
тестирование и право личности на
собственный вариант развития 66

Д.В. Ушаков. Тесты интеллекта, или
горечь самопознания 76

Психология и общество

В.М. Аллахвердов. Послесловие к съезду 94

Обзоры и рецензии

А.Р. Лурия. Природа человеческих
конфликтов. Объективное изучение
дезорганизации поведения человека
[первое русское издание]. *Рецензия*
И.Е. Сироткиной 100

Т. Диксон. От страстей к эмоциям:
создание светской психологической
категории. *Рецензия Р. Смита* 102

Научная жизнь

К.Н. Поливанова. О творчестве
Д.Б. Эльконина 104

Резюме выпуска на европейских языках 110

**Vol. 1, № 2
2004**

Publisher
State University
Higher School of Economics

Editor
T.N. Ushakova

Editorial Board
K.A. Abulkhanova-Slavskaja
N.A. Almaev
T.Yu. Bazarov
V.A. Barabanschikov
A.K. Bolotova
A.N. Goussev
A.M. Chernorisov
G.V. Ivanchenko
E.A. Klimov
A.N. Lebedev
D.A. Leontjev
D.V. Lioussine
N.B. Michailova
V.F. Petrenko
A.N. Poddiakov
V.A. Ponomarenko
I.V. Ravitch-Scherbo
I.N. Semenov
E.A. Sergienko
V.D. Shadrikov (Vice Editor)
A.G. Shmelev
I.E. Sirotkina
E.N. Sokolov
D.V. Ushakov (Vice Editor)
A.L. Zhuravlev

Managing Editor
V.V. Ovsjannikova
Translation *I.E. Sirotkina*
Copy editing *A.V. Alexandrova,*
O.V. Gavrilchenko
Page settings *G.O. Nefedova*

Address of the Publisher:
ul. Myasnitskaya, 20, 101990,
Moscow, Russia.
Tel. 772-95-71; fax 772-95-71
E-mail: id.hse@mail.ru

No part of this publication may
be reproduced without the prior
permission of the copyright owner

© SU HSE, 2004

PSYCHOLOGY

the Journal of the Higher School of Economics

CONTENTS

Theory and Philosophy of Psychology

E.N. Sokolov. Neurons of Consciousness3

Theoretical and Empirical Research

E.A. Sergienko. Perception and Action:
an Ontogenetic View of the Problem16

Special Theme of The Issue. Intelligence Tests:

Pro and Contra

T.N. Ushakova. Introduction38

A.G. Shmelev. A Test as a Weapon40

D.B. Bogoiavlenskaia. What do Tests of
Intelligence and Creativity Show?54

M.N. Kholodnaia. Psychological Testing and
the Right of a Person to Chose Her/His Own
Path of Development66

D.V. Ushakov. Intelligence Tests, or the Bitter
Taste of Self-Knowledge76

Psychology and Society

V.M. Allakhverdov. An Afterward to the Congress
[of the Russian Psychological Society]94

Reviews

A.R. Luria. The Nature of Human Conflicts: An
Objective Study of the Disorganization in Human
Behaviour [The first Russian edition]. *Reviewed*
by Irina Sirotkina100

T. Dixon. From Passions to Emotions: The
Creation of a Secular Psychological Category.
Reviewed by Roger Smith102

Scientific Life

K.N. Polivanova. On D.B. Elkonin's Scientific
Heritage104

Summary of the Issue110

НЕЙРОНЫ СОЗНАНИЯ

Е.Н. СОКОЛОВ



Соколов Евгений Николаевич — профессор кафедры психофизиологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова, академик РАО, член Национальной академии наук США, член Американской академии наук и искусств, член Международной ассоциации психофизиологов, член Академии наук Финляндии, член Центрального совета Международной организации по исследованию мозга при ЮНЕСКО.

В 1984 г. Е.Н. Соколов за выдающийся вклад в развитие теории рефлекторных механизмов работы мозга награжден Золотой медалью им. И.П. Павлова. В 1988 г. Американская ассоциация психофизиологических исследований вручила Е.Н. Соколову специальный диплом «За выдающийся вклад в психофизиологию», которым награждаются ученые, чьи труды носят фундаментальный характер и оказывают заметное влияние на развитие науки.

В 1998 г. Международной психофизиологической ассоциацией Е.Н. Соколову вручена самая высокая награда этой организации — «ПРЕМИЯ СТОЛЕТИЯ–1998».

Контакты: ensok@mail.ru

Резюме

Предлагается гипотеза механизмов сознания, согласно которой сознание возникает в специфических нейронах сознания, образующих иерархические пирамиды. Предполагается, что внутриклеточные механизмы сознания основаны на квантовых процессах в микротрубочках цитоскелета нейронов сознания.

Все ли нейроны связаны с сознанием?

Сознание можно определить как поток субъективных состояний, который включает перцептивные, эмоциональные и мыслительные процессы, протекающие в мозге человека.

Дуалистическая философия Декарта надолго вывела изучение сознания из области естественных наук; и только в последние годы стал развиваться экспериментальный подход к его исследованию. Об этом свидетельствует опубликованная в 2003 г. статья Дж. Эдельмана (Edelman,

2003), призывающая ввести изучение сознания в систему естественных наук. В области нейробиологического подхода сознание рассматривается как результат сложного взаимодействия нервных клеток, в котором важнейшее значение имеет «повторный вход», т. е. возвращение разрядов нейронов первичных проекций после их сравнения с нейронными механизмами памяти в гиппокампе (Иваницкий и др., 1984). Эту гипотезу разделяет Дж. Эдельман (Edelman, 1987), подчеркивая, что сознание является продуктом эволюции. Сходную позицию занимает Э. Рой Джон (Roy John, 2002), вводящий представление о «критической массе» нейронов, необходимой для возникновения сознания. Сохраняя принцип «повторного входа», он подчеркивает роль когерентных осцилляций в нейронной активности.

Рассматривая проблему сознания, Э. Шредингер (Шредингер, 2000) ставит принципиальный вопрос: какие материальные процессы напрямую связаны с сознанием? В данной работе предлагается гипотеза, согласно которой в основе субъективных явлений лежит активность специфических нейронов — нейронов сознания. Предположение о специфических нейронах сознания основывается на том, что не все нейроны связаны с сознанием. Так, разрушение нейронов зрительной коры ведет у человека к слепоте, хотя нейроны сетчатки и колленчатого тела продолжают функционировать. Однако при слепоте, вызванной поражением сетчатки, локальное электрическое раздражение нейронов зрительной коры вызывает у человека элементарные зрительные ощущения — фосфены.

Исходя из факта связи возбуждения нейронов новой коры с возникновением ощущений, Дж. Экклс (Eccles, 1993) сформулировал положение о том, что сознание возникло в процессе эволюции в связи с формированием неокортекса у млекопитающих. Развивая это положение, Дж. Экклс предположил далее, что элементарный акт сознания — психическая единица «психон» — является результатом активации пучка дендритов пирамидных клеток новой коры — «дендрона». Психон и дендрон, согласно теории Дж. Экклса, однозначно связаны между собой. Подчеркивая связь с сознанием именно пирамидных клеток новой коры, Дж. Экклс тем самым ставит новый вопрос: все ли нейроны неокортекса млекопитающих связаны с сознанием?

Правомерность такого вопроса вытекает из данных относительно локальной электрической стимуляции новой коры человека. Оказалось, что отдельные точки коры головного мозга человека «немые»: не откликаются на электрические раздражения. Как обнаружил Г. Оджеман (Ojemann, 2003), их стимуляция не вызывает субъективных переживаний и не приводит к возникновению движений, оказывая лишь модулирующее влияние (активирующее или угнетающее) на реакции, вызываемые при стимуляции реагирующих точек. Как сообщает О. Кройцфельдт (Creuytfeldt, 1993), можно предположить, что такими точками модуляции являются проекции в новую кору восходящей активирующей и синхронизирующей систем ретикулярной формации ствола мозга и ретикулярных ядер таламуса. Особен-

ностью нейронов сознания является их зависимость от нейронов активирующей и инактивирующей систем. Сами нейроны этих систем не «генерируют» актов сознания. Однако отключение нейронов активирующей ретикулярной системы ведет к потере сознания, связанной с прекращением функционирования нейронов сознания новой коры. Усиление вклада синхронизирующей системы также ведет к отключению сознания, связанного с инактивацией нейронов сознания в медленноволновом сне.

Восприятие эмоциональных выражений лица, начинаясь в височной коре, достигает префронтальной коры правого полушария, локализуясь в ее ограниченном участке. Регистрация реакций этого участка через вживленные в мозг человека электроды показывает, что эмоциональные выражения лица, предъявляемые пациенту, вызывают негативный сдвиг постоянного потенциала только в данном участке префронтальной коры. Как обнаружили К. Маринковик и соавт. (Marinkovic et al., 2000), электрическое раздражение мозга через этот электрод приводит к галлюцинациям в виде зрительных образов лиц, а разрушение этого участка префронтальной коры вызывает нарушение восприятия эмоциональных выражений лица.

Модульная организация нейронов новой коры

Регистрация спайковой активности отдельных нейронов первичных корковых проекций и нейронов ассоциативных отделов коры показывает, что нейроны первичных проекций выделяют (детектируют) отдель-

ные признаки стимулов, тогда как нейроны ассоциативных областей избирательно реагируют на комплексные раздражители. Так, по данным Дж. Конорски (Konorski, 1967), Э. Роллса (Rolls, 2000) и В. Эренштейна с соавт. (Ehrenstein et al., 2003), нейроны первичных отделов зрительной коры избирательно реагируют на такие простые признаки, как определенный наклон линии, как показали Д. Хьюбел и Т. Визел (Hubel, Wiesel, 1979), тогда как нейроны ассоциативных отделов зрительной коры представляют собой «гностические единицы», избирательно реагирующие на такие сложные стимулы, как эмоциональное выражение лица человека.

Каково соотношение детекторов и гностических единиц? Учитывая тот факт, что поражение ассоциативной коры не нарушает функции детекторов первичных проекций, можно предложить иерархическую нейронную структуру в виде пирамиды. В основании этой пирамиды лежат таламические нейроны, не связанные непосредственно с сознанием, но образующие в качестве преддетекторов базис детекторов первичных проекций. Вершиной пирамиды является гностическая единица, определяющая целостное восприятие сложного стимула, воздействующего на преддетекторы в основании пирамиды. Гностическую единицу, представляющую вершину иерархии, можно назвать «гештальт-детектором», а саму нейронную пирамиду — «гештальт-пирамидой» (Соколов, 1996). Говоря о гностической единице, представляющей вершину пирамиды, следует иметь в виду, что таких пирамид на данном основании преддетекторов

множество, и на вершине каждой пирамиды находится своя гностическая единица, реагирующая только на специфический комплекс возбуждений предетекторов. Так, определенное эмоциональное выражение лица, возбуждая комбинацию специфических детекторов ориентаций линий, представляющих наклон бровей и углов рта, селективно возбуждает гностическую единицу на вершине одной из пирамид. Такой набор нейронных пирамид с их гностическими единицами образует нейронный модуль — в данном примере модуль эмоциональной экспрессии лица. Вершины пирамид данного нейронного модуля отстоят друг от друга тем дальше, чем больше различие между теми стимулами, которые их активируют. Формально вершины пирамид можно представить в геометрическом пространстве, размерность которого определяется независимыми реакциями предетекторов. Принцип модульной организации распространяется и на другие модальности.

С этой точки зрения сознание является результатом работы множества параллельно действующих независимых модулей. Примерами таких нейронных модулей могут служить модуль обработки цветовой информации, модуль идентификации лиц, модуль спецификации эмоциональных выражений лица, модуль восприятия направления и скорости движения, модуль анализа пространственных отношений. Эти модули образуют две когнитивные системы: вентральную систему «что?» и дорзальную систему «где?». Получая общие данные, эти системы и входящие в них модули действуют параллельно и независимо друг от друга.

Независимость нейронных модулей

Независимость нейронных модулей доказывается тем, что при локальных поражениях мозга можно наблюдать выпадение одного из модулей при полном сохранении других (Лурия, 1976). В последнее время эти результаты были подтверждены в обстоятельном исследовании Л. Шпильмана с сотрудниками (Spillmann et al., 2000). Как результаты объективного анализа полей зрения больного, так и подробные протоколы самонаблюдений, описанные в данной работе, говорят о том, что инсульт в ассоциативных областях коры правого полушария не затронул речевую и интеллектуальную функции. Не произошло заметных изменений и в первичных зрительных проекциях мозга, как об этом говорит периметрический анализ поля зрения, однако полностью было утрачено цветное зрение (ахроматизия), хотя ахроматическое (черно-белое) восприятие сохранилось. Произошло также нарушение работы «верхних этажей» модуля идентификации лиц, ведущее к невозможности узнать лицо даже близкого человека, хотя узнавание человека по голосу осталось сохранным. При невозможности узнать лицо как целое, восприятие отдельных его деталей было сохранным.

Пример с нарушением целостного восприятия лица при сохранении восприятия его отдельных элементов подтверждает принцип иерархической гештальт-пирамиды. Выпадение гностических единиц (гештальт-нейронов) на вершинах пирамид модуля идентификации лиц не затронуло

нижние этажи пирамиды, где происходит детектирование элементарных признаков — наклонов линий. В пользу иерархического построения и цветового модуля говорит сохранность ахроматического зрения как функции нижних этажей пирамиды (V1) при полном выключении хроматического восприятия, связанного с более высокими этажами зрительной системы (V4).

Доказательством независимости цветового модуля и модуля идентификации лиц служит быстрое восстановление цветового зрения при стойко удерживаемом дефиците узнавания лиц. Следует подчеркнуть, что нарушение узнавания лиц (прозопагнозия) обычно не затрагивает узнавания других объектов (дома, инструменты), представленных в других специфических модулях. Более того, нарушение узнавания лиц не распространяется на спецификацию эмоциональных выражений лица, представленных собственным модулем.

Рассмотренные выше модули принадлежат к вентральной системе «что?», но в сознании представлена и пространственная организация, которая определяется работой нейронов «топографического модуля», входящего в дорзальную систему «где?». По данным Л. Шпильмана (Spillmann et al., 2000), поражение нейронов «пространственного модуля», расположенных в теменной коре, ведет к невозможности воспринимать пространственные отношения, хотя восприятие отдельных предметов и не нарушено. Можно предположить, что «топографический модуль» системы «где?» образует пространственную рамку того зритель-

ного фрейма, в котором размещаются модули системы «что?».

Совмещение содержания модулей системы «что?» и «где?» можно отнести к префронтальной коре, где были обнаружены нейроны рабочей памяти, избирательно реагирующие на определенную комбинацию качественных и пространственных признаков (Николлс и др., 2003). Как считает Э. Роллс (Rolls, 2001), такое совмещение оказывается возможным за счет «топографических» нейронов с гигантскими рецептивными полями, охватывающими все поле зрения. Подобное расширение рецептивных полей нейронов с переходом на более высокие этажи «гештальт-пирамиды» позволяет мозгу интегрировать вклады модулей нейронов системы «что?», создавая отображение целостной сцены на отдельном нейроне.

Формирование гностических единиц

Как сообщает Э. Роллс (Rolls, 2001), микроэлектродное исследование нейронов инферотемпоральной коры обезьян показало существование в этой ассоциативной области коры нейронов, избирательно реагирующих только на определенное, конкретное лицо — лицо служителя питомника. Тот факт, что нейрон избирательно реагирует на стимул, связанный с жизненным опытом животного, означает, что такая избирательность сформировалась под влиянием внешней среды. Можно предположить, что жизненный опыт «записывается» в долговременную память путем формирования гностических единиц, фиксирующих события

(Соколов, Незлина, 2003). Основанием для выдвижения такой гипотезы послужили эксперименты И. Мияшиты с сотрудниками (Miyashita et al., 1991). Используя 90 случайных зрительных паттернов, авторы обучили обезьян их различать. В дальнейшем производилась микроэлектродная регистрация нейронов височной коры с применением как паттернов, использованных при обучении, так и новых случайных зрительных комплексов. В результате были обнаружены нейроны, избирательно реагирующие только на один из паттернов, использованных при обучении. Ни один из нейронов не реагировал на контрольные стимулы. Таким образом, было показано, что в процессе обучения сформировались нейроны с характеристиками, избирательными в отношении отдельных паттернов обучающей последовательности.

Аналогичные результаты были получены на кроликах и крысах в ситуации обучения. Были найдены «новые» нейроны, селективные в отношении определенных кормушек (Сварник, Анохин, Александров, 2001). В.Б. Швырковым была ранее сформулирована гипотеза о наличии «резерва нейронов», из которого происходит рекрутирование нейронов для обучения (Швырков, 1995). Современные данные нейрогенеза у взрослых организмов позволяют предположить, что таким резервом являются стволовые клетки, которые в процессе обучения дифференцируются и встраиваются в нейронную сеть (Соколов, Незлина, 2003).

Однако эксперименты на животных не позволяют сказать, связаны ли вновь образованные нейроны

с сознанием. Были необходимы опыты на человеке. Лицам, страдающим эпилепсией, с целью поиска эпилептического очага были вживлены электроды в области медиальной височной коры, и производилась регистрация спайковой активности нейронов. Для выявления нейронов долговременной памяти пациентам предъявлялись портреты хорошо известных лиц. В результате были найдены клетки, избирательно реагирующие на определенное лицо (Kreiman et al., 2002). В работе Г. Креймана с соавт. подробно описан нейрон, избирательно реагирующий только на портрет президента Билла Клинтона. Клетка не отвечала ни на один из 49 других портретов. Важным достоинством работы является то, что в ней применялась бинокулярная стимуляция, позволяющая нанесением на другой глаз конкурирующего изображения подавлять прежнее основное восприятие. Этот метод показал, что спайковый разряд нейрона, длющийся в течение всего времени предъявления портрета президента, прекращается, как только в восприятии возникает конкурирующий стимул. Авторы работы заключают, что разряд отдельного нейрона коррелирует с возникающим восприятием. Описанные выше данные показывают, что восприятие определенного знакомого лица сопровождается спайковой активностью специфического нейрона (гностической единицы). Спайковая активность такого нейрона, «узнающего» портрет президента, длится в течение всего времени, пока сохраняется его восприятие. Одновременно со сменой восприятия при предъявлении контрлатеральному глазу геометрической

фигуры спайковая активность «гностического нейрона» прекращается. Не реагируя на портреты других лиц, нейрон отвечал на разные фотографии с изображением президента, демонстрируя инвариантность восприятия определенного человека.

Аналогичным образом организованы модули слуховой системы «что?» и «где?». Рассмотрим модуль локализации источника звука системы «где?» и модуль восприятия фонем системы «что?». Информацию о локализации источника звука слуховая система извлекает из бинауральной разности интенсивностей и бинаурального фазового сдвига акустических колебаний. Первым звеном после рецепторов улитки являются нейроны-преддетекторы, непосредственно с сознанием не связанные, но образующие нейронный базис дальнейшего кодирования направления звука. Восприятие направления, где находится источник звука, определяется детекторами направления, расположенными в слуховой коре. Поражение этих нейронов ведет к невозможности определить направление, откуда исходит звуковой сигнал, хотя восприятие громкости и высоты тона не изменяется, поскольку они определяются другими модулями. Не нарушается и восприятие фонем, представленных специальным модулем слуховой коры в центре Вернике. Поражение фонематического модуля ведет к нарушению восприятия речи (сенсорной афазии), не затрагивая ни модуля восприятия высоты тона, ни модуля восприятия направления звука. Пирамидная структура слуховых модулей проявляется в том, что при поражении верхних этажей пирамиды

нейроны нижних этажей продолжают функционировать.

Исследование нейронов говорящих птиц показало, что их слуховая система содержит нейроны, приобретающие фонематическую избирательность человеческой речи в процессе обучения (Николлс и др., 2003). Фонематические гностические единицы удалось зарегистрировать в слуховой коре человека. Как отмечает О. Кройцфельдт (Creutzfeldt, 1993), сенсорная афазия является результатом поражения этих фонематических гностических единиц.

Модульная организация нейронов сознания позволяет объяснить нарушение строгой анатомической локализации функций. Нейроны, принадлежащие разным модулям, могут анатомически перекрываться. При этом нейроны, входящие в разные модули, функционируют независимо. Однако поражения зон перекрытия модулей могут вызвать сложные комбинации функциональных нарушений (Лурия, 1976).

Нейроны интенций

Важнейшей функцией сознания является планирование действий. В этом случае осуществлению действия предшествует формирование намерения. Намерение основано на работе специфических нейронов интенций префронтальной коры. Особенностью нейронов интенций является то, что в них интегрируются сигналы представления цели действия и сигналы представления плана реализации действия. Нейроны интенции принадлежат к рабочей памяти; отдел рабочей памяти кодирует связи объекта и действия. Нейроны интен-

ций нельзя отнести ни к собственно афферентным, ни к собственно эфферентным нейронам. Они активируются при определенной комбинации специфического следа объекта и подготовки к воздействию на этот еще не появившийся объект и селективны в отношении комбинаций «представление — программа действия». Нейроны интенций были названы Дж. Ризолатти (Rizolatti, 1998) «зеркальными нейронами» в связи с тем, что были обнаружены при осуществлении обезьяной подражательного жеста, воспроизводящего движение другого животного. В дальнейшем было показано существование нейронов, селективных в отношении специфической комбинации предстоящего действия, связанного с определенным объектом. Так, при движении передней конечности обезьяны в направлении цилиндра активируется определенный зеркальный нейрон. Если же движение планируется направить на куб, то перед осуществлением движения активирован будет другой зеркальный нейрон. Активация зеркальных нейронов или нейронов интенции имеет место до начала реализации движения. Само осуществление движения происходит путем подключения «зеркальных нейронов» к командным нейронам, реализующим при их активации движение через премоторные и моторные нейроны. Если нейрон интенции находится на вершине исполнительной пирамиды, то командный нейрон, премоторные нейроны и моторные нейроны образуют расширенное основание пирамиды, определяющее реакцию.

Иерархические пирамиды функционируют и в семантических струк-

турах. Характерной чертой семантических нейронов является то, что они могут активироваться не только внешним стимулом, как в операции названия знакомого объекта, но и посредством ассоциации: от представления (активированные нейроны долговременной памяти) к значению (активация семантического нейрона). По данным О. Кройцфельда (Creutzfeldt, 1993), кроме детекторов фонем, в онтогенезе формируются нейроны, избирательно реагирующие на слоги, слова и сочетания слов. Зеркальные нейроны артикуляции, видимо, формируются при актах артикуляции, когда моторный паттерн сопровождается акустическими сигналами самого говорящего. Самокоррекция речи происходит путем сличения акустического сигнала с его следом в долговременной памяти. Сигнал ошибки формируется в фазических ON-OFF-нейронах, вычисляющих степень различия памятного следа и актуального звучания. Под влиянием сигнала различия происходит перестройка зеркальных нейронов, направленная на достижение совпадения акустического сигнала с памятным следом. Семантическое содержание речевого сигнала определяется тем набором нейронов долговременной памяти, которые активируются семантическим нейроном на экране памяти по принципу «сверху вниз».

Внутриклеточный механизм сознания

Приняв концепцию специфических нейронов сознания и собрав свидетельства о связи отдельных нейронов не только с восприятием элемен-

тарных признаков, но и сложных объектов, мы оказываемся перед новой проблемой: каков механизм сознания, реализуемый отдельным нейроном? Приходится допустить, что в нейронах сознания экспрессируется уникальный набор генов, продукты которых образуют внутриклеточный механизм сознания. По этому пути пошел С. Хамерофф (Hameroff et al., 1993), предложивший квантовый механизм сознания. С. Хамерофф предположил, что отдельные микротрубочки, образующие цитоскелет каждой клетки, включая нейроны новой коры, представляют собой световоды, по которым без потерь распространяется лазерное излучение, создаваемое разностью энергетических уровней электронов двух типов молекул тубулина — белка, образующего микротрубочки. Концепция квантового механизма информационных процессов в цитоплазме нейрона была далее развита, и в нее включено представление о решетке параллельных микротрубочек — тубул, соединенных «мостиками» из специфического белка, ассоциированного с микротрубочками (MAP — microtubul associated protein). Отдельные микротрубочки связаны с локальными постсинаптическими участками, через которые информация поступает в сеть микротрубочек, образующих аналог нервной системы внутри одного нейрона. Следует сказать, что обычно цитоскелет нейрона рассматривается как средство активного транспорта макромолекул. Оригинальность квантовой модели функционирования цитоскелета заключается в том, что при сохранении за микротрубочками макроэнергетической функции активного

транспорта молекул белка им придается квантовомеханическая информационная функция. Гипотеза Хамероффа о микротрубочках как световодах лазерного излучения была развита другой группой исследователей (Hagans et al., 1993). Ими был предложен механизм лазерного излучения, заменяющий первоначальную «накачку» суммацией зарядов молекул воды вдоль микротрубочки. На основе теории Дайка (Dicke, 1954) авторы пришли к заключению, что суммарный заряд вдоль микротрубочки способен превратить случайные переходы электронов с одного энергетического уровня на другой в упорядоченный процесс, обеспечивающий генерацию когерентного излучения. При этом микротрубочка обеспечивает нелинейный эффект «сверхпрозрачности». Выключение сознания при анестезии (наркозе) с этой точки зрения основано на изменении свойств молекул воды, препятствующем генерации когерентного излучения.

Привлекательность гипотезы о квантовой природе механизма сознания связана прежде всего с тем, что она поддается экспериментальной проверке с использованием всего арсенала методов современной физики. Однако эта теория содержит в себе внутреннее противоречие. Цитоскелет, состоящий из микротрубочек, связанных между собой белком MAP, характеризует все клетки — от парameций до нейронов высших отделов головного мозга. Это предлагает альтернативу: либо признать сознание общим свойством всех клеток, либо продолжать поиск специфических внутриклеточных механизмов «нейронов сознания». В послед-

нем случае нельзя ограничиться ссылкой на общий квантовый механизм информационных процессов в цитоскелете нейрона, а необходимо определить специфику тех квантовых процессов, которые характеризуют именно нейроны сознания. Исследования, проводимые на этом пути, должны учитывать такую особенность нейронов сознания, как их зависимость от работы активирующей и синхронизирующей систем мозга. Так, отключение активирующей системы ствола мозга ведет к глобальному отключению сознания. С позиций гипотезы о специфических нейронах сознания это предполагает зависимость всех нейронов сознания от притока активирующих влияний ствола мозга. Изучение механизма этих влияний может помочь открыть искомую специфичность нейронов сознания. Естественной моделью потери сознания служит переход к медленноволновому сну. Восстановление сознания может быть в двух формах: 1) пробуждение; 2) переход к парадоксальному сну, в котором активация коры сопровождается торможением произвольных действий. В последнем случае сознание проявляется в виде сновидений, яркость которых может соперничать с восприятием в состоянии бодрствования. При этом характерной особенностью сновидений является их непроизвольность и хаотичность. Здесь мы сталкиваемся с проблемой взаимодействия нейронов сознания, выходящей за рамки рассмотренной нами проблемы их иерархических отношений. Отличие сознания в состоянии бодрствования от сознания в виде сновидений в парадоксальном сне можно связать с торможением

нейронов интенций, приводящим к невозможности как произвольных движений, так и произвольного управления течением сновидений. При этом у единого в состоянии бодрствования механизма сознания при парадоксальном сне парализуется его «интенциональная» часть. Пристальный анализ реакций нейронов височной коры, избирательно реагирующих на портрет президента Клинтона, показывает, что этот нейрон реагирует не на один портрет, а на самые разные портреты того же президента, не отвечая на предъявление фотографий других известных испытуемому лиц (Kreiman, 2002).

Как объяснить такую инвариантность ответов одного нейрона? В работах Э. Роллса (Rolls, 2001) инвариантность ответов отдельных нейронов на разные ракурсы одного и того же лица объясняется механизмом распределенной памяти. Альтернативной гипотезой является предположение, согласно которому одна гностическая единица может удерживать большое число зрительных паттернов, которые могут активироваться селективно в зависимости от стимуляции на входе. Такое предположение ставит вопрос о механизме множественного следообразования в пределах одного нейрона. Предположение о синаптических механизмах этого процесса встречается с затруднением, связанным с идентичностью спайкового разряда при предъявлении всех вариантов портретов данного лица. Приходится предположить, что каждой конstellляции активированных синапсов одного нейрона соответствует специфическое состояние этого нейрона, связанное с определенным образом. Какой ме-

ханизм лежит за этим разнообразием образов внутри одного нейрона?

Ответ на этот вопрос связан с поиском внутриклеточных структур, образующих «нейроноподобную сеть» внутри отдельного нейрона. Такими структурами являются прежде всего микротрубочки цитоскелета. Синаптический «узор», возникающий при действии стимула на гностической единице, преобразуется в определенный рисунок из микротрубочек и ассоциированного с микротрубочками протеина (МАР). Осознанное восприятие определенного объекта возникает тогда, когда активируется соответствующий набор из трубочек и связок МАР. Активация микротрубочек связана с когерентным излучением, обусловленным разным энергетическим уровнем электронов, возникающим при взаимодействии молекул воды с молекулами тубулина, образующего стенку микротрубочек. Это специфическое квантово-механическое излучение может являться внутринейронным механизмом сознания. Запоминание образов в пределах одного нейрона предположительно заключается в возникновении специфических конфигураций из микротрубочек и белка МАР в результате синаптически вызванных локальных трансформаций молекул тубулина и МАР. Эти длительно удерживающиеся трансформации образуют механизм долговременной памяти, приводя к когерентному излучению в этой системе трубочек при последующем действии зафиксированного в памяти стимула.

Отдавая предпочтение гипотезе о нейронах сознания, нельзя игнорировать другой подход к проблеме, рассматривающий сознание как результат системного взаимодействия нейронов, основанного на их ритмической активности. Сопоставление внутриклеточных механизмов отдельного нейрона с их системной организацией послужит важным фактором в прогрессе изучения сознания.

Заключение

Подводя итоги, можно признать, что гипотеза о специфических «нейронах сознания» требует перехода к изучению тех специфических внутриклеточных механизмов, которыми эти нейроны обладают. Одним из возможных внутриклеточных механизмов сознания может служить квантовый механизм когерентных излучений в цитоскелете нейрона. Однако и на этом пути возникает вопрос о специфичности этих процессов у нейронов сознания. Перспективным направлением исследований представляется изучение свойств нейронов при переходе от бодрствования к медленноволновому сну и при развитии сновидений в парадоксальном сне. Новые возможности открываются при изучении состояний сознания методом функциональной магнитно-резонансной томографии с использованием выключения сознания при медленноволновом сне и развитии сновидений в парадоксальном сне.

Литература

- Иваницкий А.М., Стрелец В.Б., Корсаков И.А.* Информационные процессы мозга и психическая деятельность. М.: Наука, 1984.
- Корочкин Л.И., Михайлов А.Т.* Введение в нейрогенетику. М.: Наука, 2000.
- Лурия А.Р.* Основы нейропсихологии. М.: Изд-во МГУ, 1976.
- Николлс Дж. Г., Мартин А.Р., Валлас Б.Дж., Фукс П.А.* От нейрона к мозгу. М.: Едиториал УРСС, 2003.
- Сварник О.Е., Анохин К.В., Александров Ю.И.* Распределение поведенчески специализированных нейронов и экспрессия транскрипционного фактора c-Fos в коре головного мозга крыс при научении // Журн. высш. нервн. деят. 2001. Т. 1. № 6. С. 758–761.
- Соколов Е.Н.* Проблема гештальта в нейробиологии // Журн. высш. нервн. деят. 1996. Т. 46. № 2. С. 229–240.
- Соколов Е.Н., Незлина Н.И.* Долговременная память, нейрогенез и сигнал новизны // Журн. высш. нервн. деят. 2003. Т. 53. № 4. С. 451–463.
- Швырков В.Б.* Введение в объективную психологию: нейронные основы психики. М.: ИП РАН, 1995.
- Шредингер Э.* Разум и материя. М.; Ижевск: РХД, 2000.
- Creutzfeldt O.D.* Cortex cerebra performance, structural and functional organization of the cortex. Gottingen: Springer-Verlag, 1993.
- Dicke R.H.* Coherence in spontaneous radiation processes // Phys. Rev. 1954. V. 93. P. 99–110.
- Edelman G.* Neural Darwinism: The Theory of Neuronal Group Selection. N.Y.: Basic Books, 1987.
- Edelman G.M.* Naturalizing consciousness: A theoretical framework // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2003. V. 100. № 9. P. 5520–5524.
- Ehrenstein W., Spillman L., Sarris V.* Gestalt issues in modern neurosciences // Axiomathes. 2003. V. 13 (Preprint).
- Hagak S., Hameroff S.R., Tuszinski J.A.* Quantum computation is brain microtubules: decoherence and biological feasibility // Phys. Rev. E. Stat. Nonlin. Soft Matter Phys. 2002. V. 65. № 6. P.1.
- Hagans S., Jibu M., Yasue K.* Consciousness and anesthesia: a hypothesis involving biophoton emission in the microtubular cytoskeleton of the brain // Pribram K.H. (Ed.) Organs brain and selforganization. Hillsdale: Laurence Erlbaum, 1993. P. 154–171.
- Hameroff S., Dayhoff J.E., Lahoz-Bettra R., Rasmussen S., Insinna E.M., Kornga D.* Nanoneurology and the Cytoskeleton: Quantum Signaling and Protein Conformational Dynamics as Cognitive Substrate // Pribram K.H. (Ed.) Rethinking neural networks: Quantum fields and biological data. Hillsdale: Laurence Erlbaum, 1993. P. 318–376.
- Hameroff S., Nip A., Porter M., Tuszinsky J.* Conduction pathway in microtubules, biological quantum computation, and consciousness // Biosystems. 2002. V. 64. № 1–3. P. 149–168.
- Hubel D.H., Wiesel T.N.* Brain mechanisms of vision // Sci. Am. 1979. V. 241. P. 130–144.
- Konorski J.* Integrative activity of the brain: an interdisciplinary approach. Chicago: Chicago Univ. Press, 1967.
- Kreiman G., Fried J., Koch G.* Single-neuron correlates of subjective vision in the human medial temporal lobe // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2002. V. 99. № 12. P. 8378–8383.
- Lutz A., Lachaux J.P., Martenerie J., Varelat F.J.* Guiding the study of brain dynamics by using first-person data: syn-

- chrony patterns correlate with ongoing conscious states during a simple visual task // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2001. V. 99. № 3. P. 1586–1591.
- Marinkovic K., Trebon P., Chanvel P., Halgren E.* Localized face processing by the human prefrontal cortex // Cognit. Neuropsychol. 2000. V. 17 (1, 2, 3). P. 187–199.
- Miyashita Y., Sakai K., Higuchi S., Maski N.* Localization of prime long-term memory in the primate temporal cortex // Squire L.R., Weinberger N.M., Lynch G., McGaugh T.L. (Eds.) Memory organization and locus of change. Oxford: Oxford Univ. Press, 1991. P. 239–249.
- Ojemann G.A.* The neurobiology of language and verbal memory: observation from awake neurosurgery // Int. J. Psychophysiol. 2003. V. 48. № 2. P. 141–146.
- Rizzolatti G., Craighero L.* Spatial attention: mechanisms and theories // Sabourin M., Craik F., Robert M. (Eds.) Advances of Psychological Science. V. 2. Biological and Cognitive Aspects. Hove: Psychological Press, 1998. P. 171–189.
- Rolls E.* Functions of the primate temporal lobe cortical visual areas in invariant object and face recognition: computational mechanisms // Musio C. (Ed.) Vision. The approach of biophysics and neurosciences. Singapor: World Scientific, 2001. P. 396–408.
- Rolls E.T.* Memory system in the brain // Ann. Rev. Psychol. 2000. V. 51. P. 599–630.
- Roy J.E.* The neurophysics of consciousness // Brain Research Rev. 2002. V. 39. P. 1–28.
- Spillman L., Lascowski W., Lange K.W., Schmidt D.* Stroke-blind for colors, faces and locations: partial recovery after three years // Restorative Neurology and Neuroscience. 2000. V. 17. P. 1–15.
- Wolf N.J., Hameroff S.R.* Quantum approach to visual consciousness // Trends in Cognitive Science. 2001. V. 5. № 11. P. 172–178.

**ВОСПРИЯТИЕ И ДЕЙСТВИЕ:
ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ С ПОЗИЦИЙ
ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ¹**

Е.А. СЕРГИЕНКО



Сергиенко Елена Алексеевна — доктор психологических наук, заведующая лабораторией когнитивной психологии Института психологии РАН, заведующая кафедрой общей психологии ГУГН, член Президиума Российского психологического общества. Член Международного общества изучения развития поведения (ISSBD).

Контакты: e.sergienko@psychol.rus.ru

Резюме

В статье на основе собственных исследований и работ других авторов в области раннего онтогенеза аргументируется гипотеза о возможности выделения двух функциональных субсистем в единой системе восприятия и действия — перцептивного контроля действия и опознания. Отличия в организации функционирования двух субсистем лежат в координатах взаимодействия с окружающим миром (аллоцентрическая — эгоцентрическая), типе кодирования и хранения информации (амодальное кодирование — модально-специфическое), степени осознанности (большая степень характерна для системы опознания) и особенности эффектов антиципации (пространственно-временное упреждение — избирательное ожидание). Обе субсистемы развиваются с момента рождения, однако субсистема перцептивного контроля достигает более зрелого уровня организации раньше субсистемы опознания. Несмотря на признаки диссоциации между двумя субсистемами, их функционирование управляется репрезентациями, организованными гетерархически, а доминирование субсистем в единой системе происходит в соответствии с задачей.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 02-06-80067.

В течение вековой истории существования проблемы восприятия и действия эти процессы рассматривались независимо, и отголоски такой тенденции мы обнаруживаем и сейчас. Восприятие понимается как результат сенсорного взаимодействия с миром, а действие — как телесные движения в окружающем мире.

На современном этапе развития психологии и наук о человеке в решении вопроса о соотношении восприятия и действия наметилось согласие. Большинство считает, что восприятие и действие представляют собой неразрывное единство. Как подчеркивает К. фон Хофстен, трудно говорить о функционировании одного из аспектов (восприятия) без другого (действия) (von Hofsten, 1982).

Век назад теории восприятия формулировались в терминах, неприменимых к действию, поскольку они не допускали движения. Разные направления представляли восприятие или как постепенное восхождение от отдельных ощущений к целостному образу, а затем представлению, или, как гештальтпсихология, предполагали наличие самоорганизующейся целостности восприятия. При этом у сторонников таких крайних взглядов доминировал неподвижный наблюдатель, разглядывающий статическую сцену. Эта ситуация рассматривалась как прототипическая. Принципиальная теоретическая проблема состояла в том, каким образом этот замороженный ретинальный образ наблюдателя может трансформироваться в богатый перцептивный опыт субъекта. Фундаментальные теории, пытавшиеся вы-

браться из тупика, как, например, теория бессознательных умозаключений Г. Гельмгольца, имели лишь частное значение.

Исследования действия, напротив, всегда исходили из движения. Теории действия, как правило, были связаны с реальными физическими параметрами окружения в большей степени, чем с ментальными феноменами субъекта. Основной вопрос, решавшийся при исследовании действия, был очень конкретным: как активность мышц, суставов управляется нейрональными импульсами. Такая постановка вопроса существенно отличается от философской дилеммы теорий восприятия и больше соответствует конкретным запросам биоинженерии. Эти фундаментальные отличия в подходах к изучению восприятия и действия делают понятным и неудивительным тот факт, что понятия восприятия и действия оставались теоретически непримиримыми столь долгое время.

В теориях восприятия существовала еще одна серьезная проблема. Большинство теорий восприятия строилось на основании изучения зрения. Модели восприятия были несовместимы не только с действием, но и с большинством других форм перцепции. Представления, в основе которых лежал статический образ, не могли распространяться на объяснение феноменов гаптического или слухового восприятия событий, фундаментально отличных от зрения. В результате анализ нескольких перцептивных систем в исследовании отношений между восприятием и действием оставался проблемой.

Значение теории инвариантной детекции Дж. Гибсона для понимания единства восприятия и действия

В ряду, как казалось, непреодолимых проблем произошел прорыв благодаря теории прямого восприятия Дж. Гибсона (1988). Закономерно, что эта теория относится к экологическому подходу, поскольку пытается описать естественный путь взаимодействия человека с миром, не вводя систему сложных механизмов для восприятия и действия, а постулируя наличие этих механизмов в самой среде, а не «в уме» субъекта. Существование объективных информационных признаков, специфицирующих мир вещей и событий, находится для зрения в свете, объемлющем световом потоке, для слуха — в потоке звуков и т. п. Вычерпать или воспринять среду может лишь активно взаимодействующий с ней субъект: в непрерывных изменениях среды — непрерывно подвижный субъект. Ясно, что воспринимающие системы должны быть хотя бы приблизительно готовы для восприятия, но Дж. Гибсон не любил спекуляций о структурах, или ментальных механизмах, обеспечивающих эту готовность, настройку на среду, считая их регрессом к классическим теориям восприятия. В этом пункте У. Найссер не соглашается с Дж. Гибсоном, полагая необходимым рассматривать и средовые, и ментальные механизмы (Neisser, 1985). Концепция Дж. Гибсона предлагает новое решение вопроса о соотношении между восприятием и действием. Некоторые аспекты действительно принципиальны для понимания этого соотношения.

Во-первых, человек воспринимает прямо из окружения объекты, их контуры, поверхности, субстанцию, события, собственное тело, его положение и движение и особенно аффордансы. Аффордансы — это объективно существующие возможности для действия, соответствующие особенностям организма. Движущийся объект вызывает действие достичь его, поймать, орудие вызывает манипуляцию, твердая поверхность предполагает возможность опоры, поддержки и т. д. Когда мы воспринимаем мир, то воспринимаем аффордансы. Когда мы действуем, то используем их. **Восприятие и действие организованы в одних и тех же единицах.**

Во-вторых, восприятие и действие подчиняются **единым принципам временной динамики**. Акустическая информация распространяется как волны или частоты, гаптическая информация предполагает исследовательские движения; эти принципы распространяются и на зрение. Световой поток, ритм его изменений, перекрытие одного объекта другим, появление–исчезновение — примеры видов оптических событий, снабжающих информацией зрительную систему. Это не застывший ретинальный образ, а непрерывная динамика событий, специфицирующая события и объекты внешнего мира. Подобное представление **об общих принципах организации восприятия и действия как пространственно-временной динамике дает основание анализировать единство восприятия и действия**. Опосредствуют связь восприятия и действия, по представлениям Дж. Гибсона, инварианты. **Инвариантные структуры являются ре-**

релевантными и для восприятия, и для действия. Особое значение приобретает амодальный характер инвариант. Аmodalные инварианты — базовые структуры, которые неспецифичны для зрения, слуха, осязания. Они определяют пространственно-временные паттерны, которые могут быть выражены в любой модальности и характерны для движений. Это высоко абстрактный уровень информации, который может наилучшим образом специфицировать многие события, включая движения тела. Аmodalные инварианты не только релевантны для восприятия, но и эффективны для понимания того, как выполняются действия.

Младенцы рождаются с перцептивными системами, преадаптивными к восприятию информации. Согласно теории Дж. Гибсона, перцептивное развитие рассматривается как дифференциация возрастающих по сложности и числу амодальных инвариант. Этот процесс ведет к общему улучшению интерсенсорного функционирования с возрастом. Многие современные работы в области интерсенсорного взаимодействия основаны на теории инвариантной детекции Дж. Гибсона. Только в области зрительно-слуховой интеграции исследования показали способность младенцев отвечать на различные аспекты амодальных инвариант: темп, синхронность, аффект (Спелке, 1979; Бахрик, 1994; Уолкер-Андрю, 1986). Принцип инвариантной организации перцептивной системы тождествен и для моторных систем. Во многих исследованиях показано, что двигательный навык может быть воспроизведен различными моторными системами. Например, на-

учившись писать свое имя карандашом, можно это сделать и палочкой, и мелом, и ногой, и держа палочку в зубах, с большими или меньшими потерями в качестве.

Другим примером тесной связи восприятия и действия является имитация. Люди часто имитируют действия других. Хотя имитация редко бывает совершенной с самого начала, но постепенно достигается сближение с моделью. Классические работы Э. Мелтзоффа и М. Мура (Meltzoff & Moore, 1977) показали способность к имитации лицевых движений новорожденными нескольких часов жизни. Результаты были воспроизведены неоднократно, а в других работах была продемонстрирована способность новорожденных к имитации движений пальцев рук (Vinter, 1986) и имитации эмоций (Field et al., 1982). Формы имитации и научения являются доказательством функциональной связи между «видеть» (перцепцией) и «делать» (действием). В основе этой связи лежит представление о базовой амодальности. При наблюдении движений другого человека мы видим не только поверхностные характеристики и расположение частей тела, но и глубинную структуру сущности действия: временные соотношения, используемые степени свободы, плавность или резкость, прерывистость потока действия. Эта глубинная структура является инвариантной, что эксплицируется не только в том, как движение воспринимается, но и в том, как оно воспроизводится. Однако приведенные соображения ставят вопрос и о единстве восприятия, действия и ментальных структур, управляющих действием вне

возможности перцептивного контакта. Если человек может воспроизводить написание своего имени любыми исполнительными моторными системами, то организация этого действия опирается на ментальную репрезентацию, формат которой может иметь абстрактные характеристики.

Детальный анализ информации, на которой основано восприятие движения, позволяет предположить существование внутренней, ментальной репрезентации — абстрактной, амодальной, которая имеет те же формы, что и восприятие само по себе. Эти репрезентации в некоторых теориях обозначаются схемами. Идея схемы была высказана Е. Бартлеттом, который впервые использовал это понятие для интерпретации поведения. Наиболее полно на современном уровне данная идея сформулирована У. Найссером (Найссер, 1982; Neisser, 1985). Антиципирующая схема является еще одним единым принципом организации как восприятия, так и действия. Координированные действия всегда опираются на антиципирующую схему. Действие всегда предварительно подготовлено. Одно действие подготавливает другое. Этот принцип применим и к воображаемому действию. Скрытые и явно выполняемые действия являются частями единого континуума: репрезентация — исполнение. Явные действия необходимо вовлекают скрытые, но скрытые действия не обязательно содержат явные. Это означает, что действие, даже не выполняемое реально, репрезентировано, например, подготовка к выполнению действия, намерение, ментальная симуляция дейст-

вия, вербальное описание или наблюдение чьего-то действия с целью обучения или подражания. Эти ситуации различны по уровню когнитивной активности. Ментальная симуляция или вербальное описание предполагают детальную, осознанную репрезентацию, тогда как подготовка к выполнению может быть неосознанна и слабо дифференцирована. Но, несмотря на различия, все репрезентации действий связаны, хотя бы частично, общими механизмами, как показано в исследованиях М. Женеро и других (Jeannerod, 1998, 1999). В экспериментах испытуемые должны были выполнять бimanуальные действия: наполнить стакан водой из бутылки и пить в различных условиях: в первом случае — по вербальной инструкции (без демонстрации стакана и бутылки), во втором — наблюдая действие, в третьем — реально его выполняя. Записывались кинематические характеристики движений двух рук. Моторное выполнение было высоко подобным во всех условиях, значимые различия между компонентами процесса (доставание стакана, поднятие бутылки и т. д.) при вербальном описании, наблюдении и реальном выполнении не обнаружены. Временные координации между руками сохранялись во всех условиях. В другом эксперименте Ж. Десети и М. Женеро (Decety, Jeannerod, 1996) давали испытуемым инструкцию проходить в воображении через калитку разной ширины и размещенную на разном расстоянии. Задача предъявлялась на дисплее компьютера. Испытуемые должны были указать начало движения и момент прохождения через калитку. Время,

необходимое для воображаемого движения, соответствовало расстоянию и ширине калитки, оно увеличивалось как функция трудности задачи.

Восприятие также направляется и опирается на антиципирующие схемы, которые активно направляют перцептивный поиск определенной информации. Восприятие является циклической активностью, в которой схема изменяется при воздействии новой информации, модифицируется ею; в результате возникает поиск новой информации, обеспечивающей новое изменение схемы (Найссер, 1979; Neisser, 1985). Предложенная У. Найссером модель включает восприятие в ментальные структуры. Всеобщий характер перцептивной антиципации вызывал и вызывает вопросы. Действительно ли необходимо предвосхищать то, что мы собираемся воспринять? Что случится, если мы будем смотреть на что-то полностью новое, для чего нет схемы? В понимании У. Найссера, схема может оперировать на разных уровнях. Мы оснащены с самого рождения чем-то подобным схеме для восприятия аспектов окружения, способностью определять амодальные инварианты. Спецификация антиципирующей схемы есть уточнение обобщенной, недифференцированной начальной схемы. Поэтому мы никогда не встречаемся с тем, что совершенно ново и не имеет схемы. «Причина того, что мы можем видеть только то, что мы знаем, как искать, — это схемы (вместе с соответствующей информацией), которые определяют, что будет нами воспринято» (Neisser, 1985, p. 20).

В цикле работ по изучению развития антиципации в раннем онтогенезе человека, выполненных автором (1988, 1992) на младенцах от 4 до 28-недельного возраста, было показано, что антиципация не столько атрибут деятельности человека, сколько имманентное свойство психической организации человека и эволюции форм психической организации. Феномены антиципации рассматриваются не только как пространственно-временные эффекты упреждающих действий, но и как эффекты избирательности. Можно предположить, что избирательность — результат прототипического механизма, тогда как пространственно-временное опережение событий отражает модально-специфический механизм кодирования и ментального хранения. Показано, что континуальность является базовой характеристикой ментальной организации человека, определяющей эффекты антиципации как в микро-, так и в макрогенезе. Данные результаты хорошо согласуются с представлениями о тесной, неразрывной связи перцептивных и мыслительных процессов, которые не реализуются последовательно, а представлены в едином процессе когнитивного анализа.

Еще несколько десятилетий назад многие положения о познании человеком реальности казались устойчивыми и незыблемыми в психологии. Робкие попытки отойти от традиционных схем воспринимались остро и даже болезненно. Как можно было описать последовательность получения человеком знаний о мире? Человек сначала получает некоторые ощущения при взаимодействии с ми-

ром, затем эти ощущения преобразуются в восприятие объекта или события, в результате чего мы получаем чувственный образ, который может стать представлением и, наконец, понятием, т. е. полноценным знанием об отдельных аспектах мира.

Подобная схема познавательного процесса отрывала и разобщала процессы ощущения и восприятия и мышления, более того, делала абсолютно необъяснимым выбор объектов, их субъективного преобразования и описания.

Современная когнитивная психология исходит из того, что процесс восприятия — это процесс принятия интеллектуального решения, вне которого восприятия не существует (Брунер, 1977; Грегори, 1970; Найссер, 1981; Neisser, 1985). Это решение не осознается (поэтому субъекту восприятия представляется как непосредственно данное). Оно возможно лишь на основании отнесения воспринимаемого объекта к тому или иному классу предметов, к той или иной категории, начиная с категорий объектов «стол», «стул», «движение» и кончая категориями причинности. Некоторые из этих категорий (перцептивных гипотез) образуются на основе врожденных организующих принципов (субстанциональности и континуальности), другие формируются в процессе опыта. Вот почему восприятие неотделимо от мышления и имеет не только индивидуальный характер, но и родовой, обобщенный, универсальный. Следовательно, низшие и высшие уровни организации психического не полярны, а находятся в непрерывном взаимодействии (Лекторский, 2001). В основе этой непрерывности лежат

принципы антиципации, единства восприятия, действия, репрезентации.

Однако восприятие может быть и без действия: с функциональной точки зрения воспринимать или представлять ментально окружение даже без действия в данный момент имеет смысл, поскольку некоторые будущие действия могут зависеть от сложившейся ментальной репрезентации. В отсутствие восприятия можно осуществить действия на основе этой ментальной репрезентации, например, найти выход в темноте, интерпретировать происхождение звука и т. п. Более того, кроме амодального формата хранения информации, репрезентации могут иметь специфический, модальный формат хранения. Этот вопрос требует рассмотрения существования гетехронного развития систем холистической (амодальной) репрезентации окружения и модально-специфической и их соотношения с действием.

Большинство моделей перцептивных процессов в настоящее время исходят из того, что различные сенсорные входы конвергируют на единой репрезентации, которая предшествует мышлению и действию (Marr, 1982; Ungerleider & Mishkin, 1982). Монистическая точка зрения предполагает, что доказательства репрезентации объектов или событий можно получить, только опираясь на проявления мышления или действия. Парадигмальным случаем для этого утверждения являются противоречия в доказательствах постоянства объекта.

Большинство младенцев не достают спрятанный объект в 8–9 месяцев. Отсутствие поиска интерпретируется

как доказательство, что младенцы «не думают» об объекте, когда он перцептивно не представлен (Пиаже, 1969). Основой развития ментальных представлений о внешнем мире Ж. Пиаже считал действие, которое связывает в единую схему различные сенсорные впечатления об объекте или событии. В рамках отечественных концепций деятельностной психологии именно действию отводится ведущая роль в формировании образа, ментальной модели внешнего мира. Однако в современной когнитивной психологии сложилось иное представление. Действие, осуществляемое даже самым маленьким ребенком, направляется и организуется восприятием, которое, в свою очередь, имеет ментальную базовую основу. Традиционно исследования представлений младенцев о материальных объектах фокусировались на их способности манипулировать с предметами.

В отечественной психологии основной акцент делается на формировании понятия через активное действие с объектами, которое опосредствуется взрослым, то есть социально детерминировано. С этой точки зрения только после интериоризации действия с объектом, освоенного под руководством взрослого, возможно образование понятия (Гальперин, 1985; Леонтьев, 1981).

Т. Бауэр (1979) одним из первых показал, что младенцы представляют, что объект продолжает существовать. Многие авторы подтвердили экспериментально эту способность в 2–3 месяца (см. подробнее: Сергиенко, 1992, 1996, 2000).

Если дети воспринимают объект как существующий постоянно, то по-

чему они его не ищут? Одно из возможных объяснений этого феномена — ограничения в запоминании информации. Другая возможность связана с ограничениями способности координировать действия. Следовательно, наблюдается несоответствие репрезентации, или представления об объекте, и действий с ним. Ж. Пиаже предполагал в собственных исследованиях именно такую возможность интерпретации. Например, его наблюдения показали, что дети 6–7-месячного возраста не способны координировать два действия, ведущих к достижению цели (дотягивание к объекту зрительно иницируется, но движение руки к цели зрительно не контролируется). Исследования А. Даймонд (Diamond, 1990) показали, что неудачи младенцев в выполнении ими задач по поиску объекта с использованием преграды и обходного пути связаны не с отсутствием представлений об объекте, а с несовершенством развития и координации исполнительных действий.

Э. Телен и Л. Смит (Thelen & Smith, 1994, 1998) предложили иную интерпретацию. Повторная активность остается в памяти, и это увеличивает вероятность того, что действие будет повторено снова. В экспериментах Л. Смит младенцам предлагалось шесть проб по нахождению незакрытого объекта в позиции А. Затем до пробы с позицией В родители изменяли позу ребенка (если он стоял, то они сажали его на колени). При этой моторной пертурбации персеверация оказывается разрушена, и младенцы ищут объект в позиции В. Память каждого действия включает телесную память специфич-

ческой позы. Разрушение перцептивно-моторного паттерна новой моторной перцепцией должно было редуцировать персеверацию. Второй эксперимент также продемонстрировал порождающую природу решения искать в одном месте, а не в другом. Младенцы тренировались в поиске незакрытого объекта в позиции А, как и ранее. До выполнения пробы в позиции В им надевали на руку рукав, увеличивающий вес руки. Когда увеличение веса составляло 100 % от массы руки, младенцы переставали совершать персеверативные ошибки поиска. Когда младенцы тренировались в позиции А с утяжеленным рукавом, то персеверации исчезали после его снятия. В задаче «А — не В» моторная система не может адаптироваться к ментальной репрезентации, подавляемая выученным, сложившимся паттерном предшествующих действий. Следовательно, ментальная репрезентация спрятанного объекта образует единую систему эффективного действия с имеющимся репертуаром моторных составляющих исполнительного действия. Я. Мунаката с коллегами (Munakata et al., 1997) разработал коннекционистскую модель применительно к явлению декаляжа, который проявляется в поисковых задачах. Суть декаляжа состоит в том, что существует разрыв между успешностью поиска спрятанного объекта, критерием которого являлся мануальный поиск, и успешностью зрительного поиска исчезнувших объектов, который обнаруживается значительно раньше (Бауэр, 1979). Более того, многочисленные исследования показали наличие зрительного предпочтения спрятанного объекта, указы-

вающее на существование репрезентации невидимого объекта (см.: Сергиенко, 1996). Традиционное объяснение состоит в том, что успех или неудача в поисковых задачах связаны с представлениями о постоянстве объекта. Между этими показателями (мануального поиска и перцептивного ожидания), на самом деле нет разрыва. Разрыв существует только на уровне выполнения. Различное поведение имеет место потому, что предполагает различную степень развития релевантных процессов, лежащих в основе системы, результирующей внутреннюю репрезентацию. Слабая репрезентация о постоянстве объекта может быть достаточной для реализации перцептивного ожидания, а следовательно, выполнения зрительного поиска, но совершенно недостаточной для управления мануальным поиском. Невключенность в систему релевантных компонентов приводит к невозможности ее активной реализации на более сложном уровне организации.

В нашей работе (Сергиенко, Дозорцева, 2000) исследовались соотношения восприятия, ментальной репрезентации и исполнительных действий у младенцев 7–18 месяцев. Сравнивали выполнение детьми задач, предполагающих различное соотношение когнитивных, перцептивных и моторных компонентов, необходимое для успешного решения. Было показано, что решающее значение в выполнении задачи играют когнитивный и моторный компоненты как осуществляющие более весомый вклад в динамическое взаимодействие компонентов функциональной системы.

Иная возможность объяснения диссоциации между репрезентацией, перцепцией и действием предлагается Б. Бертенталом (Berthenthal, 1996). Он опирается на экспериментальный результат М. Гудейла и Д. Милнера (Goodale & Milner, 1992), которые показали, что функционирование зрительной системы разделено на два независимых направления: одно связано преимущественно с перцептивным контролем и управлением движениями, другое — с восприятием и опознанием объектов и событий. Эта дихотомия согласуется с представлениями Л. Угерлидера и М. Мишкина (Ungerleider & Mishkin, 1982), согласно которым зрительная система состоит из двух подсистем: «что» и «где». Эти подсистемы не функционируют отдельно, и акцент в выделении двух подсистем ставится не на обработке сенсорной информации, а на ответах, вызванных ею. Однако в более общем виде функциональные подсистемы можно определить не как разделение на «что» и «где», а как разделение на «что» и «как». При этом их специфичность касается не только зрения, а распространяется на все модальности и может объяснить различия между системой перцептивного контроля и системой опознания объектов и событий. Можно выделить четыре аспекта функциональной специфичности указанных систем:

1. Система опознания предполагает опережающее обращение к информации, хранящейся в репрезентативной форме. Успешность опознания будет зависеть от того, как обработана воспринимаемая сцена и в каком формате хранится информация. Система восприятия и контроля дей-

ствия направлена на представленную информацию, включающую ее будущие изменения, что необходимо для организации действия с учетом задержки, продуцированной нейрональной передачей и инерцией телесных сегментов.

2. Отличия лежат в координатах двух систем. Восприятие объектов происходит в аллоцентрической системе — координатах окружающего мира, относительно стабильного и константного. Действия с объектом предполагают, что объект представлен эгоцентрически — относительно эффекторной системы, включенной в действие.

3. В двух системах различны типы кодирования, хранения информации. Объекты описываются через мультимодальную специфичность, и информация хранится в модально-специфичном формате. Это позволяет понять, как наблюдатель распознает форму или цвет, и ковариации характеристик, которые модально-специфичны. Напротив, восприятие, контролирующее действие, оперирует амодальным форматом, общим и для восприятия, и для действия. Этот формат трансформирует сенсорные входы в соответствующие мышечные синергии, необходимые для продуцирования действий.

4. Системы отличаются степенью осознания. Опознание требует, чтобы наблюдатель направлял свое внимание на выбранный объект и знал, когда он воспринимает релевантную информацию. В меньшей степени этого требует восприятие действия собственного тела и контроль действия.

Выделенные различия не следует понимать как разделение между вос-

приятием, действием и репрезентацией. Скорее эти различия уточняют их взаимоотношения и специализируют их. Напомним слова Дж. Гибсона: «Мы должны воспринимать поток для движения, мы должны двигаться в потоке для восприятия» (Gibson, 1979, p. 223). Рассмотренные выше примеры единства восприятия и действия делают невозможным представить их концептуально как независимые системы.

Однако если существуют предполагаемые различия в системах опознания и восприятия и контроля действия, возможно, диссоциация между ними наблюдается в период интенсивного раннего развития на первом году жизни ребенка.

Начальное развитие системы «восприятие — действие»

Когда восприятие и действие становятся впервые единой парой? До недавнего времени при ответе на этот вопрос доминировала точка зрения Ж. Пиаже. Он полагал, что восприятие и действие являются изначально независимыми процессами, которые координируются постепенно в опыте. Успехи психологии развития в последнее время заставляют отказаться от этого традиционного взгляда.

В последние десятилетия накоплен значительный материал о способности новорожденных и даже плодов выполнять многие действия под контролем перцепции. Например, новорожденные ориентируются на звуки, сканируют окружение различно в зависимости от условий, прослеживают зрительно объект в движении (Сергиенко, 1992) увели-

чивают частоту контактов «рука — рот» при попадании сахарного сиропа (Rochat et al., 1988), тянутся рукой к зрительно движущейся цели (Trevarten, 1984; von Hofsten, 1982). Безусловно, такое поведение очень хрупко, нестабильно и зависит от многих условий: уровня активации, параметров стимула, позы младенца. Достаточно отсутствия или слабой представленности одного из условий, чтобы разрушить все координации. Например, дотягивание руки по направлению к объекту удавалось обнаружить только тогда, когда тело и голова были приподняты в позицию полулежа, но при достаточной постуральной опоре. В позиции лежа на спине ребенок еще не так силен, чтобы напрячь мышцы спины, шеи и рук для дотягивания, тогда как поза полулежа в специальном креслице постурально обеспечивает необходимое напряжение мышц для дотягивания. Те же сложности возникают и со зрительным прослеживанием при различных положениях туловища относительно головы (Roucoux et al., 1983).

Однако дети появляются на свет, готовые перцептивно регулировать свои действия. Эта готовность не возникает вдруг, а достаточно долго развивается постепенно в пренатальный период. В 16-недельном гестационном возрасте плод производит около 20000 движений в день! Разнообразие этих движений нарастает по мере развития, включая прыжки, повороты, ходьбу, потягивание, зевание, дыхание, ощупывание рукой лица, сосание пальца, повороты кисти, движения глаз (см.: Баттерворт, Харрис, 2000). Классические эксперименты Э. ДеКаспера с коллегами

показали возможность пренатального обучения плода распознаванию голоса матери и определенных стихотворных ритмов (см. подробнее: Сергиенко, 1992). Подобная интенсивная пренатальная практика дает возможность подготовки паттернов движения до рождения, а с другой стороны, обеспечивает сенсорные системы проприоцептивной, кинестетической, тактильной, вкусовой, а позднее слуховой стимуляцией, которые осуществляют, по-видимому, предварительное картирование систем восприятия — действия, используя амодальное кодирование.

Новорожденные дети демонстрируют способность к перцептивному управлению действием, которая стремительно совершенствуется. Так, рот новорожденного открыт с предвосхищением, пока рука движется в его направлении (Butterworth & Hopkins, 1988). Совершенствование системы восприятия и действия происходят интенсивно благодаря не только огромной постоянной практике, но и внутренним процессам нейрональных изменений в системах. Заметим, что в отсутствие практики и средового воздействия эти внутренние изменения не происходят, но при ее наличии они происходят, подчиняясь внутренней логике своего развития. Например, ребенок рождается с незрелой фовеальной структурой зрения, но достаточно развитой периферией. Незрелая фовеа функциональна и позволяет грубо фиксировать объекты, проследить их, различать формы и цвета, лица, особенно матери, хотя движения глаз новорожденных также очень несовершенны. Перевод взора осуществляется на периферическую

цель очень медленно цепочкой саккад, амплитудно-частотные характеристики которых несовершенны, нестабильны. То же несовершенство отмечается и в прослеживании движущегося стимула и других оculo-моторных действиях. Наблюдается содружественный прогресс в развитии зрительных структур, функций и движений глаз (см. подробнее: Митькин, 1988; Сергиенко, 1992).

Впечатляющие изменения обнаруживаются и при изменениях минимального звукового угла, необходимого для определения источника звука. Младенцы должны были поворачивать голову на звук вправо или влево от средней линии для локализации звука (Ashmead et al., 1991). Размер минимального угла уменьшается стремительно между 8 и 24 неделями, а затем такое уменьшение замедляется и происходит постепенно до 80 недель. Наиболее быстрые изменения происходят при становлении постурального контроля головы. Приведенные примеры демонстрируют **реципрокные отношения** между действием и восприятием.

Другой пример относится к развитию локомоций ребенка. Перцептивное управление необходимо для реализации движений в пространстве и оценки поверхности опоры (Gibson & Schmucker, 1989; Bertenthal & Campos, 1990). Перцептивная сензитивность младенцев значительно изменяется с опытом ползания. Младенцы, еще не научившиеся ползать, в эксперименте со зрительным обрывом не проявляли страха на глубокой стороне, тогда как ползающие дети демонстрировали интенсивное сердцебиение как показатель страха. Неползающие младенцы не демонст-

рируют страха на зрительном обрыве не потому, что не воспринимают глубину (исследования доказали способность воспринимать третье измерение в несколько недель после рождения), а потому, что им необходимо скоординировать восприятие пространства с управлением телом. Подобные данные получила Э. Гибсон с сотрудниками, исследуя ползающих и только начавших ходить детей по типу локомоций на двух поверхностях различной жесткости: толстой клееной фанере и водяном матрасе. Младенцы, способные к прямохождению, различно использовали поверхности — ходили только на жесткой поверхности; у ползающих не было отмечено различий (Gibson et al., 1987).

Восприятие и действие связаны через динамический процесс, обеспечивающий новый тип поведения при постепенном усилении «весов» имеющихся компонентов и появлении новых. Системообразующим фактором самоорганизации компонентов в единую функциональную или динамическую систему является цель, нацеленность на надежное решение внешней или внутренней задачи.

Система восприятия и действия всегда направлена на проспективный контроль. Информация, необходимая для спецификации событий, содержится в оптическом и акустическом потоке и используется для контроля будущих действий. Взрослые оценивают временные компоненты при контроле действия. Один из самых ранних примеров проспективного поведения младенцев — развитие плавного зрительного прослеживания. Для обеспечения динамической фиксации объекта необходимо

антиципировать будущую позицию. В наших исследованиях способность к антиципирующей динамической фиксации была обнаружена у младенцев 4-недельного возраста, и пространственно-временное упреждение движущегося объекта возрастало как по числу ответов, так и по времени упреждения (Сергиенко, 1992).

Одно из замечательных свидетельств проспективного поведения младенцев — доставание движущихся объектов. К. фон Хофстен (von Hofsten, 1993) изучал дотягивание до стационарного и движущегося объекта. Он показал, что дети начинают контакт с объектом в обоих условиях в одном возрасте; в 18 недель младенцы могут ловить объект, движущийся со скоростью 30 см/с, а в 8 месяцев — со скоростью 125 см/с. При этом младенцы схватывали объект в разных локализациях на траектории движения, временные и позиционные ошибки были незначительными. Проспективность младенческого поведения подтверждается также в случаях, когда дети пытаются компенсировать потерю равновесия, если наклоняются к объекту вне зоны дотягивания рукой (Bertenthal et al., 1995; von Hofsten, 1993), предвидят размер, форму и ориентацию объекта при схватывании (Lockman et al., 1984; von Hofsten & Ronnquist, 1993). Приведенные примеры свидетельствуют о том, что младенцы при построении моторных действий все лучше представляют будущие события, опираясь на репрезентацию пространственно-временных характеристик. Таким образом, данная динамическая система включает перцепцию, репрезентацию и действие, но перцепция выполняет роль постоян-

ного текущего контроля, играя ведущую роль в контроле действия.

В большинстве ситуаций перцептивная информация, необходимая для контроля действий, является мультимодальной. Примером может служить контроль позы. Поддержание позы обеспечивается проприоцептивной, вестибулярной и зрительной информацией. Это целенаправленное поведение, даже если оно осуществляется неосознанно. Целью является поддержание позиции головы и тела относительно сил гравитации и поверхности опоры. При изменении информации инициируется постуральная компенсация. Младенцы очень рано демонстрируют развитие постурального контроля. Даже новорожденные демонстрируют постуральные компенсации положения головы при стимуляции вспышками света на периферии поля зрения. Эксперименты в движущейся комнате (пол которой оставался неподвижным, а стены и потолок могли смещаться, изменяя тем самым зрительную афферентацию) показали, что младенцы в возрасте 2 месяцев, имеющие постуральный контроль головы, при изменении зрительного потока делают компенсаторные движения, противоположные смещению окружения. То же происходит и с детьми, умеющими сидеть самостоятельно (см.: Баттерворт, Харрис, 2000). Научение контролю позы должно учитывать действие множества сил для компенсации смещений.

Как младенцы учатся использовать разные сенсорные источники, продуцируя то же моторное поведение? Возможен только один ответ. Сенсорная информация репрезенти-

рована в едином амодальном формате, эквивалентном для организации моторных синергий, участвующих в координации движения. Если представить, что сенсорная информация будет передаваться в модально-специфическом формате, то младенцу пришлось бы учиться связывать разные сенсорные модальности; при этом терялась бы возможность столь ранней и высокой эффективности постурального контроля. Примером эквивалентности кодирования различных сенсорных входов для контроля действий при развитии дотягивания является необходимость зрительного контроля. До недавнего времени преобладала точка зрения, что для организации младенческого дотягивания необходимо зрительное управление. Исследования Р. Клифтон с коллегами (Clifton et al., 1994) показали, что младенцы успешно дотягиваются в темноте к звучащему предмету. При лонгитюдном исследовании младенцев в возрасте 6 и 25 недель изучалось, насколько необходимо видеть руки при дотягивании и схватывании объекта. Сравнивались ситуации дотягивания на свету, в темноте к звучащему и светящемуся объекту. Результаты не показали ни различий в зависимости от условий, ни возрастных различий выполнения действия в разных условиях.

Безусловно, наиболее ярким примером амодальности репрезентации остаются эксперименты Э. Мелтзоффа, уже упоминавшиеся выше, продемонстрировавшие возможности новорожденных к имитации лицевых движений и существование способности с самого рождения устанавливать кросс-модальную эквивалентность между восприятием модели

и действиями (воспроизведением), опирающимися на амодальную репрезентацию.

Главным итогом обсуждения приведенных фактов и обобщений является признание **базового единства восприятия и действия, основанных на едином амодальном формате репрезентации событий, разворачивающихся в пространственно-временном континууме**. Функциональная организация подсистемы восприятия — действия ориентирована на эгоцентрические координаты, что необходимо для обеспечения собственных действий. Данная система развивается с самого рождения ребенка и имеет предшествующую историю развития в пренатальном периоде.

Начальное развитие системы опознания объектов

Опознание объектов всегда предполагает отнесение объекта или события к некоторой категории. Категоризация объектов и событий строится иерархически и может включать несколько уровней: таксономию и партономию, или спецификацию. Партономию Дж. Закс и Б. Тверски определяют как отнесение частей объекта к целой категории. Например, автомобиль — целое, имеющее части: двигатель, двери, багажник, сиденья и т. д. В свою очередь, сиденье как часть автомобиля имеет свои части: место для сидения, подголовник, подлокотники, ремни безопасности и т. д. (Zacks & Tversky, 2001). Для рассмотрения развития системы опознания необходимо уточнить соотношение восприятия объектов и событий. Событийное восприятие

может быть отнесено к протяженному во времени восприятию объектов. Различия могут лежать во временной организации события. Наблюдатель распознает объекты по форме, цвету, текстуре, тактильным характеристикам, движению. События по отношению к этим характеристикам объекта имеют временную развертку. Объекты же ограничены в пространстве. Так, чашка имеет определенные пространственные характеристики, форму. Событие «налить кофе в чашку» предполагает действие и его последовательное разворачивание во времени, включающее изменения и объекта в пространственно-временном континууме. Подобно объекту в пространстве, событие ограничено во времени. Событие имеет начало и конец, оно занимает определенное время. События могут быть представлены в таксономической и партономической иерархии, как и объекты. Иерархическая организация предполагает отнесение к разным уровням: базовому, субординарному и суперординарному (например, базовый уровень — чашка, субординарный — мамина чашка, суперординарный — посуда). Наиболее предпочтительным является базовый уровень. А. Моррис и Дж. Мурфи (это ссылка из работы: Zacks & Tversky, 2001) показали, что отличие категории событий от категории объектов состоит в том, что событийная категория лучшим образом выявляется на субординарном уровне, чем на базовом. Представляется, что это закономерно, поскольку событие включает действие, трансформации, которые должны быть в большей степени специфицированы (см.: Zacks & Tversky, 2001).

Система опознавания объектов и событий, так же как и система восприятия и действия, функциональна от рождения и предполагает наличие базовых принципов организации, позволяющих структурировать окружающий мир. Эти принципы изначально доступны в имплицитной форме и направляют восприятие на определенные конструкторы и события, обуславливая избирательность восприятия окружения младенцами.

Долгое время младенческие когнитивные способности описывались как простые сенсорные способности, не обеспечивающие адекватного восприятия мира (см. подробнее: Сергиенко, 1996, 2000).

Каким образом организованы базовые уровни опознавания объектов, какие принципы лежат в основе познания мира?

В основе понимания причинности физического мира лежат знания о непрерывности, субстанциальности, гравитации и инерции, являющиеся базисными в познании организации физического мира.

Вопрос о природе этих знаний активно изучается.

Одна из ведущих исследователей когнитивного развития Э. Спелке полагает, что младенцы обладают способностью к активной репрезентации. Они воспринимают причинность, поэтому могут представлять состояние мира и прогнозировать его изменения, причем без продолжительного опыта восприятия и действия. Оперирование этими репрезентациями позволяет познать мир. Наличие столь ранних репрезентаций физических объектов и законов их существования объясняется благодаря базовым, врожденным пред-

ставлениям, которые Э. Спелке назвала ядром спонтанных знаний (Spelke, 1992).

Р. Байарджон (Baillargeon, 1999) придерживается гипотезы о наличии базовых начальных принципов организации знаний, которые быстро приводят к интенсивному формированию репрезентаций при опыте взаимодействия с окружением. Это принципы непрерывности и субстанциальности. Репрезентации объектов и событий возникают благодаря этим организующим принципам, позволяющим структурировать мир. Репрезентации у младенцев быстро изменяются, включая овладение новыми аспектами физического и социального окружения. **В основе этого лежат не врожденные знания, а врожденная способность их получать; этот процесс направляется базовыми принципами организации.** Р. Байарджон с сотрудниками проводит большое число исследований, обосновывая свою гипотезу (см. подробнее: Байарджон, 2000; Сергиенко, 2000).

Способность младенцев к репрезентации не является статичной и неизменной, а быстро изменяется в течение первого года жизни. Р. Байарджон доказывает, что врожденные базовые тенденции реализуются, уточняются и преобразуются по мере развития младенцев. Экспериментальные доказательства основаны на изучении привыкания. Младенцам в ознакомительной серии предъявлялось событие, которое они сравнивали с тестовым событием, отличным от первоначального. В случае обнаружения различий младенцы демонстрировали увеличение внимания (длительность зрительных фиксаций) и удивление.

Исследования показали, что представления младенцев о физических событиях развиваются по общей схеме: от формирования простейшего концепта, примитива ко все усложняющемуся концепту. Например, объект будет опираться на другой объект при наличии контакта, причем это может быть любой тип соприкосновения, а если нет, то объект упадет. Дальнейший приобретаемый опыт позволяет младенцу обнаружить переменные, которые расширяют его исходный концепт. В 4,5–5,5 месяцев ребенок уже учитывает тип контакта, в 6,5 месяцев — степень контакта, а в 12,5 месяцев способен оценить значение пропорций предмета для сохранения равновесия. Это общее направление в концептуальном развитии подтверждается и на примере понимания других физических закономерностей.

Подтверждением существования принципа непрерывности, лежащего в основе базового уровня представлений о физическом мире, служат исследования, проведенные автором.

Дети с первых дней жизни чрезвычайно сензитивны к характеристикам движения, отражающим конструкт непрерывности. Условия непрерывного движения являются оптимальными для эффективного предвосхищения перемещения объекта. Наши исследования показали, что предвосхищение непрерывного движения объекта наблюдается уже у младенцев 3-недельного возраста, и его возможности значительно возрастают в процессе развития ребенка (Сергиенко, 1992). Предвосхищающее движение требует интеграции пространственно-временных параметров пе-

ремещения объекта. Предвосхищение движения объекта и возможности анализа пространственно-временных характеристик его исчезновения позволяет сделать предположение о наличии способности младенцев уже двухмесячного возраста иметь общую репрезентацию метрики пространства движения объекта через интеграцию его составляющих.

Детальный анализ динамики исполнительных действий у младенцев (в виде глазодвигательных стратегий) приводит к мысли о том, что, по всей вероятности, существует хотя бы «сырая» репрезентация пространства, основанная на способности интегрировать пространственно-временные отношения. Наличие врожденной или очень рано возникающей способности к репрезентации пространства не означает ее жесткой запрограммированности и неизменности. Это скорее направленная готовность к интеграции; более точная настройка производится самой задачей. Репрезентация целостности пространства является важной составляющей понимания физического мира на основе использования закона непрерывности.

Один из механизмов, обеспечивающих постижение знаний о физическом мире, — формирование категорий событий, таких, как перекрытие (окклюзия), поддержка и погружение. При предъявлении этих событий младенцы сначала формируют начальные концепты, центрированные на примитивах, обеспечивающих разделение. Младенцы идентифицируют непрерывные и дискретные различия, которые приводят к формированию начального конструкта, позволяющего улучшить ожидания

во времени (Baillargeon & Wang, 2002). В исследовании Р. Байарджон и С. Ванг (Baillargeon & Wang, 2002) ставился вопрос: общие или специфические ожидания формируются у младенцев? Младенцам предъявлялись события, где один объект помещался за другой, погружался в другую или накрывался другим (перекрытие, погружение, накрывание). События предъявлялись в «возможных» и «невозможных» вариантах: например, высота цилиндра при помещении за ширму была больше высоты ширмы. В варианте «возможного» события цилиндр виден, когда закрывается ширмой, а в варианте «невозможного» события — он невидим, что нарушает физические законы. Результаты исследований показывают, что не существует общих принципов в понимании младенцами событий. Раньше всего происходит понимание окклюзии (3,5 месяца), затем погружения (7,5 месяцев) и только в 12 месяцев — накрывания. Эти данные указывают на то, что младенцы разделяют категории событий (окклюзию, погружение и накрывание), не обобщают признак высоты для разных категорий; использование признака высоты в разных ситуациях можно обозначить как декаляж. Данные эксперименты свидетельствуют, что формирование категорий событий начинается в раннем младенческом возрасте, хотя скорее говорят о том, что категоризация событий идет по линии специфичности, а не общности, как это было показано на взрослых (Zacks & Tversky, 2001).

Другой основной закон организации физического мира — закон инерции.

В работе К. фон Хофстена и соавт. (von Hofstein et al., 2000) показаны возможности прослеживания и схватывания движущегося объекта по законам инерции. Младенцы в возрасте 6 месяцев действуют в соответствии с законами инерции при управлении поворотами головы и схватывании движущегося объекта. Э. Спелке (Spelke et al., 1992; In-Kyeong Kim & Spelke, 1999) не обнаружила у младенцев значимых различий в восприятии возможных и невозможных событий, подчиняющихся законам гравитации или инерции. Исследования показали, что сензитивность к инерции развивается между 7 месяцами и двумя годами, а сензитивность к гравитации — после трех лет. Это означает, что в детском возрасте знания о законах движения объекта развиваются медленно. **Диссоциация между когнитивным уровнем репрезентаций и организацией действия с учетом гравитации и инерции у младенцев самого раннего возраста указывает скорее на существование различий в развитии системы «восприятие — действие» и системы восприятия (опознания) объектов и событий.**

Обобщая приведенные факты и предположения, сформулируем некоторые гипотетические тезисы о природе знаний человека. Младенцы самого раннего периода развития имеют активную репрезентацию некоторых аспектов существования физического мира. Их способность представлять и интерпретировать физический мир развивается, опережая способность активно действовать в нем. В то же время младенцы этого возраста могут представлять объекты, исчезающие из поля зре-

ния, интерпретируют их скрытые перемещения, знают о пространстве их существования.

Данные, полученные многими авторами, опровергают тезис Ж. Пиаже о том, что физическое знание зависит от интериоризации сенсомоторных структур и возрастает постепенно по мере становления координации восприятия и действия (подробнее см.: Сергиенко, 1996). Таким образом, можно предположить, что **субсистема опознания становится основой для целенаправленных действий, тогда как субсистема «восприятие — действие» — для достижения цели.**

Приведенные данные показывают, что младенцы репрезентируют объекты и события на основе базовых принципов организации воспринимаемой информации. Младенцы быстро развивают свои знания о физическом мире, демонстрируя высокую готовность извлекать перцептивную информацию. При этом категоризация событий и категоризация объектов происходят неравномерно. Так, младенцы в 2,5 месяца «понимают», что статический объект будет смещен при столкновении с движущимся объектом, однако до 5–6 месяцев им безразлично, с маленьким или с большим объектом произошло столкновение. Категоризация событий и категоризация объектных характеристик может быть неодновременной. Воспринимаются только те признаки объекта, которые событийно специфичны и доступны для данного уровня развития. В процессе развития процессы таксономии и партономии все более дополняются и уточняются, что

обусловлено опытом ребенка. Перцептивный опыт активно действующего субъекта является принципиально важным для повышения абстрактности, стабильности и дифференцированности репрезентативной системы. **Репрезентации управляют не только системой «восприятие — действие», но и системой опознания объектов и событий и их причинности. Несмотря на признаки диссоциации между двумя субсистемами, существует много общего в их функционировании, что с необходимостью приводит к представлению о том, что они могут быть субсистемами в континууме «репрезентация — восприятие — действие».** Координация восприятия и действия совершается через абстрактные структуры репрезентации, которые могут быть амодальными, но могут быть и модально-специфичными. Какой формат хранения знаний будет использоваться, зависит от задачи, стоящей перед субъектом. Представляется, что оба типа репрезентативного хранения развиваются с самого рождения, но амодальное кодирование обеспечивает базовые уровни информационной обработки в большей степени, чем модально-специфическое, поскольку дает самое общее представление о пространственно-временных характеристиках объектов и событиях и способах действий. Детализация сцены предполагает модально-специфическое кодирование и более высоко организованные уровни организации действий. Таким образом, мы полагаем существование уровневой организации репрезентации — восприятия — действия.

Литература

- Байаржон Р.* Представления младенцев о скрытых объектах: ответ на три возражения // *Иностр. психол.* 2000. № 12. С. 13–34.
- Баттерворт Дж., Харрис М.* Принципы психологии развития. М.: Когито-Центр, 2000.
- Бауэр Т.* Психическое развитие младенца. М.: Прогресс, 1979.
- Брунер Дж.* Психология познания. М.: Прогресс, 1977.
- Гибсон Дж.* Экологический подход к зрительному восприятию. М.: Прогресс, 1988.
- Грегори Р.Л.* Глаз и мозг. Психология зрительного восприятия. М.: Прогресс, 1970.
- Лекторский В.А.* Эпистемология классическая и неклассическая. М.: УРСС, 2001.
- Митькин А.А.* Системная организация зрительных функций. М.: Наука, 1988.
- Найссер У.* Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. М.: Прогресс, 1981.
- Пиаже Ж.* Избранные психологические труды. М.: Просвещение, 1969.
- Сергиенко Е.А.* Дискуссия о происхождении знаний // *Иностр. психол.* 2000. № 12. С. 13–25.
- Сергиенко Е.А.* Антиципация в раннем онтогенезе человека. М.: Наука, 1992.
- Сергиенко Е.А.* Истоки познания: онтогенетический аспект // *Психол. журн.* 1996. Т. 17. № 4. С. 43–54.
- Сергиенко Е.А., Дозорцева А.В.* Соотношение восприятия и действия в младенческом возрасте // *Психол. журн.* 2000. Т. 21. № 5. С. 23–35.
- Ashmead D.H., Davis D.L., Whalen T., Odum R.D.* Sound localization and sensitivity to interaural time differences in human infants // *Child Develop.* 1991. V. 62. P. 1211–1226.
- Baillargeon R.* Object performance in 3,5 and 4,5-month-old infants // *Develop. Psychol.* 1987. V. 23. P. 655–664.
- Baillargeon R.* Young infants' expectations about hidden objects: a reply to three challenges // *Develop. Science.* 1999. V. 2. № 2. P. 115–133.
- Baillargeon R., Su-hua Wang.* Event categorization in infancy // *Trends in cognitive sciences.* 2002. V. 6. № 2. P. 85–93.
- Bertenthal B.I.* Origins and early development of perception, action and representation // *Annu. Rev. Psychol.* 1996. V. 47. P. 431–459.
- Bertenthal B.I., Campos J.J.* A systems approach to the organizing effects of self-produced locomotion during infancy // *Advan. Infancy Research.* 1990. V. 6. P. 51–98.
- Bertenthal B.I., Rose J.L., Bai D.L.* Perception — action coupling in the development of visual control of posture // *J. Exper. Psychol.: Human Percept. Performance.* 1995. V. 14. № 2. P. 67–81.
- Butterworth G., Hopkins B.* Hand-mouth coordination in the newborn baby // *British J. Devel. Psychol.* 1988. V. 6. P. 303–314.
- Clifton R., Rochat P., Robin D., Berthier N.* Multimodal perception in the control of infant reaching // *J. Exper. Psychol.: Human Percept. Performance.* 1994. V. 20. P. 876–886.
- Decety J., Jeannerod M.* Fitts'law in mentally simulated movements // *Behav. Brain Research.* 1996. V. 120. P. 1763–1777.
- Diamond A.* Neuropsychological insight into meaning of object concept development // *Biology and Knowledge: Structural*

- constraints on development. N.Y., 1990. P. 1–52.
- Field T.M., Woodson R., Greenberg R., Cohen D.* Discrimination and imitation of facial expressions by neonates // *Science*. 1982. V. 218. P. 179–181.
- Gibson E.J., Riccio G., Schmuckler M.A., Rosenberg D., Taormina J.* Detection of the traversability of surfaces by crawling and walking infants // *J. Exper. Psychol.: Human Percept. Performance*. 1987. V. 13. P. 533–544.
- Gibson E.J., Schmuckler M.A.* Going some where: an ecological and experimental approach to development of mobility // *Ecol. Psychol.* 1989. V. 1. P. 3–25.
- Gibson E.J., Walker A.S.* Development of knowledge of visual-tactile affordances of substance // *Child develop.* 1984. V. 55. № 3. P. 453–460.
- Gibson J.J.* The ecological approach to visual perception. Boston: Houghton-Mifflin, 1979.
- Goodale M.A., Milner D.A.* Separate visual pathways for perception and action // *Trends in Neuroscience*. 1992. V. 15. P. 20–25.
- In-Kyeong K., Spelke E.* Perception and understanding of effects of gravity and inertia of object motion // *Develop. Science*. 1999. V. 2. № 3. P. 339–363.
- Jeanerod M.* Representations for actions // *Advances in psychological science*. V. 2. Biological and cognitive aspects. Hove, UK: Psychological Press, 1998. P. 337–353.
- Jeanerod M.* To act or not to act: perspectives on the representation of actions. The 25th Bartlett lecture // *Quart. J. of experim. Psychol.* 1999. V. 52A. № 1. P. 1–29.
- Lockman J.J., Ashmead D.H., Bushnell E.W.* The development of anticipatory hand orientation during infancy // *J. Exper. Child Psychol.* 1984. V. 37. P. 176–186.
- Marr D.* Vision. San Francisco, CA: Freeman, 1982.
- Meltzoff A., Moor M.K.* Imitation of facial and manual gestures by human neonates // *Science*. 1977. V. 218. P. 179–181.
- Munakata Y., McClelland J.L., Johnson M.H., Siengler R.S.* Rethinking infant knowledge: toward and adaptive process account of successes and failures in object performance tasks // *Psychol. Review*. 1997. V. 104. P. 686–713.
- Neisser U.* The role of invariant structures in the control of movements // *Frese M., Sabini J. (Eds.) Goal directed behaviour: the concept of action in psychology*. New Jersey; London; Hillsdale: Lawrence Erlbaum associated publishers, 1985. P. 3–30.
- Rochat P.* Self-sitting and reaching in 5–8 months old infants: The impact of posture and its development on early eye-hand coordination // *J. Motor Behav.* 1992. V. 24. P. 210–220.
- Rochat P., Blass E.M., Hoffmeyer L.B.* Oropharyngeal control of hand-mouth coordination in newborn infants // *Dev. Psychol.* 1988. V. 24. P. 459–463.
- Roucoux A., Culle C., Roucoux M.* Development of fixation and pursuit eye movements in human infants // *Behav. Brain Research*. 1983. V. 10. P. 133–139.
- Spelke E., Breiliger K., Macomber J., Jacobson K.* Origins of knowledge // *Psychol. Rev.* 1992. V. 99. № 4. P. 605–633.
- Thelen E.* Grounded in the World: Developmental origins of embodied mind // *Infancy*. 2000. V. 1. № 1. P. 3–28.
- Thelen E., Smith L.* Dynamic systems theories // *Theoretical models of human development. Handbook of child psychology*. V. 1. N.Y.: Wiley, 1998.
- Thelen E., Smith L.A.* Dynamic systems approach to the development of cognition

and action. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.

Trevarthen C. How control of movement develops // Whiting H.T.A. (Ed.) Human Motor Actions: Bernstein researched. Amsterdam: Elsevier, 1984. P. 223–261.

Ungerleider L.G., Mishkin M. Two cortical visual systems // Ingle D.J., Goodale M.A., Mansfield R.J.W. (Eds.) Analysis of visual behavior. Cambridge, MA: MIT Press, 1982. P. 549–586.

Vinter A. The role of movement in eliciting early imitation // Child Devel. 1986. V. 57. P. 66–71.

Von Hofsten C. Eye-hand coordination in newborns // Devel. Psychol. 1982. V. 18. P. 450–461.

Von Hofsten C. Structuring of early reaching movements: A longitudinal study // J. of motor behav. 1991. V. 23. P. 280–292.

Von Hofsten C. The gearing of early reaching to the environment // Tutorials in motor behaviour. II. Amsterdam, 1993. P. 49–67.

Von Hofsten C., Qi Feng, Spelke E. Object representation and predictive action in infancy // Develop. science. 2000. V. 3. № 2. P. 193–205.

Von Hofsten C., Ronnqvist L. Structuring of neonatal arm movements // Child Devel. 1993. V. 64. P. 1046–1057.

Zacks J., Tversky B. Event structure in perception and conception // Psychol. Bull. 2001. V. 127. № 1. P. 3–21.

*Специальная тема выпуска:
Тесты интеллекта — за и против*

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Т.Н. УШАКОВА

Ушакова Татьяна Николаевна — академик РАО,
доктор психологических наук, профессор,
главный редактор журнала.
Контакты: t.ushakova@mtu-net.ru



Какое-то время назад крупный социальный психолог из Женевы Вилем Дуаз, доводя до логического предела идеи своего великого земляка Жана Пиаже и в то же время базируясь на работах итальянского философа Карло Каттанео, выдвинул теорию социокогнитивного конфликта. Согласно Дуазу, интеллектуальный прогресс происходит там, где сталкиваются и вступают в конфликт точки зрения разных людей. Конечно, теория Дуаза сама является

одной из точек зрения, которой пришлось отстаивать себя в конфликте с другими теориями, однако бесспорно, что прогресс в науке во многом связан с дискуссиями и борьбой точек зрения. Концепция нашего журнала учитывает это обстоятельство и предполагает отражение на его страницах полемики по фундаментальным вопросам современной психологии. Тема этого номера — тесты интеллекта — пожалуй, одна из наиболее острых болевых точек совре-

менной психологии. Дискуссии по этой проблеме идут не только в академических кругах, но и выплескиваются на страницы изданий, далеких от науки.

Ниже представлены статьи четырех ведущих отечественных специалистов по психологическим тестам, два из которых (Д.В. Ушаков и А.Г. Шмелев) — сторонники их широкого практического внедрения, а два других (Д.Б. Богоявленская и М.А. Холодная) относятся к такому внедрению с большой настороженностью. Чье мнение основательней? Это предстоит выяснить в дальнейшей дискуссии, однако несомненно, что уже эти четыре статьи закладывают основу нового подхода к тестам и рассеивают ряд мифов, окружающих проблему интеллектуаль-

ного тестирования. В следующем номере журнала всем четырем авторам публикуемых здесь статей будет предоставлена возможность высказаться относительно позиций друг друга. Кроме того, к дискуссии приглашаются все читатели. Пожалуйста, присылайте нам свои статьи объемом до 10 тыс. знаков с суждениями по проблеме тестов интеллекта и комментариями к публикуемым ниже материалам.

Пусть наша дискуссия будет жаркой, но благожелательной! Ведь, кроме теории Дуаза, существует и теория французского социального психолога Робера Пажеса, который считает, что для интеллектуального прогресса нужен вовсе не конфликт, а благожелательность на фоне расхождения во мнениях.

ТЕСТ КАК ОРУЖИЕ

А.Г. ШМЕЛЕВ



Шмелев Александр Георгиевич — доктор психологических наук, профессор факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова.

Работает научным руководителем в ЗАО «Гуманитарные технологии». Член Российского психологического общества, член Европейской ассоциации прикладной психологии, член РОСПРО (Российского общественного совета по развитию образования). Разработка программно-методических средств для образовательного, профессионального и психологического тестирования в Центре тестирования ЗАО «Гуманитарные технологии» отмечена Патентом на технологию тестирования «Телестинг» (Роспатент, 1998, совместно с А.Г. Серебряковым и А.Г. Ларионовым), а также сертификатом на оболочку тестирования MAINTEST в 2004 году.

Контакты: ags04@ht.ru

Резюме

Глубинную основу дискуссий вокруг тестов составляют научно-методический кризис, незрелость профессионального сообщества и кризис кадровой политики в нашей стране. В статье предлагается метафорическое сравнение теста с оружием. Подобно оружию, тесты дают преимущество их обладателю и могут нанести вред человеку. Метафора оружия позволяет понятно изложить такие характеристики тестов, как надежность, валидность, достоверность.

Большая часть недоразумений, связанных с тестами, происходит от их неквалифицированного использования.

В последние годы полемика вокруг метода тестов в нашей стране заметно оживилась. Можно даже выразиться так: обострилась. Это вызвано рядом обстоятельств, среди которых на поверхности лежит внедрение единого государственного экзамена (ЕГЭ) для выпускников

общеобразовательной школы и абитуриентов (Болотов, 2002)¹. В результате появления такого общегосударственного проекта, как ЕГЭ, дискуссия по тестам выплеснулась в СМИ и стала объектом всевозможных рассуждений и домыслов со стороны непрофессионалов —

¹ Автору этих строк довелось разрабатывать по заказу Минобразования России в 2002–2003 гг. так называемый «Портал информационной поддержки ЕГЭ» (см. адрес в Интернете: www.ege.ru). На этом портале ежегодно размещались репродукции свыше 300 статей по тематике ЕГЭ, среди которых добрая половина содержала всегда остро дискуссионные доводы «за» или «против» самого метода тестирования в российском образовании.

лиц, не имеющих специальных знаний в области психологии и педагогики (прежде всего со стороны журналистов).

Истинные причины

В глубинной основе дискуссии вокруг тестов, по моему убеждению, кроются другие, более глобальные причины:

- а) научно-методический кризис;
- б) незрелость профессионального сообщества;
- в) кризис кадровой политики в стране.

Все три указанные причины тесно взаимодействуют друг с другом, так сказать, переплетены и взаимообусловлены.

На рубеже XX и XXI столетий в нашей стране обострился дефицит эффективных методов психологической и психолого-педагогической диагностики. Этот дефицит возник не вчера и даже не позавчера. Стало банальностью ссылаться на постановление ЦК ВКП(б) 1936 г. «О педологических извращениях в системе Наркомпроса», которое затормозило развитие отечественных работ в области психологических измерений на полстолетия, но факт остается фактом: к концу XX века Россия оказалась на задворках общемирового процесса развития тестологии, тестовых технологий, а главное — развития тестологической культуры среди пользователей тестов. Об этом говорит фактическое отсутствие востребованных практикой оригинальных отечественных тестовых методик, удовлетворяющих всем психометрическим требованиям — репрезентативности, надежности, валидности,

достоверности (см.: Бодалев, Столин, 1988; Шмелев и др., 1996). Только в 1982 г. появилось первое серьезное переводное издание на русском языке — книга А. Анастаси «Психологическое тестирование» (Анастаси, 1982). Однако как только запрет на тесты был снят, события стали повторяться в печальном соответствии с постановлением 1936 г. Это выразилось в том, что невзыскательные, неосведомленные, а проще говоря, невежественные практические работники уже в 80-е гг. немедленно кинулись тиражировать и использовать западные методики, не прошедшие экспериментальной проверки в российских условиях. Возникла массовая практика применения тестов в нижних слоях государственной и социальной пирамиды (в профотборе на массовые специальности, при проведении медико-психологических обследований населения и т. п.).

Наряду с этим в те же 80-е гг. наблюдалась встречная тенденция — к отказу от применения метода тестов при отборе и аттестации влиятельных служащих госаппарата, в частности, руководящих работников силовых структур. Совсем недавно в «Российской газете» была опубликована статья М. Виноградова (Виноградов, 2003), в которой, конечно, присутствует изрядный элемент драматизации и сверхполитизации, но одновременно с этим и констатация определенных малоизвестных фактов — о том, какие причины привели к закрытию в 80-е гг. возглавляемой М. Виноградовым лаборатории психофизиологических исследований в системе МВД. Не имея возможности ни подтвердить, ни оп-

ровергнуть сведения и оценки, данные М. Виноградовым, я считаю тем не менее, что данная статья свидетельствует об объективной закономерности: тест как инструмент объективного контроля уровня развития профессиональных качеств, и особенно как инструмент выявления противопоказаний к работе, воспринимается коррумпированными высокопоставленными лицами как угроза личной безопасности и устойчивости их положения во властной иерархии. По-видимому, так было и так будет во все времена. Недаром подноготная постановления 1936 г. также окутана слухами и догадками о том, что практика тестирования воспринималась как угроза личным интересам лиц, принадлежавших в то время к правящей верхушке.

В 90-е гг. прошлого века положение усугубилось жесточайшим общесистемным и финансовым кризисом, в частности, кризисом финансирования отечественной науки. Производство отечественных тестов погибло, фактически не поднявшись из младенческой колыбели. Оказалось гораздо выгоднее пользоваться краденными западными методиками, чем оригинальными отечественными, за которые отечественные специалисты закономерно хотели получить компенсацию вложенного квалифицированного труда. Возникшую ситуацию можно в какой-то мере сравнить с вытеснением отечественных фильмов из кинопроката, хотя уровень развития отечественной киноиндустрии был к тому времени гораздо выше, чем уровень российской тестологии. Неоправданные массовые тиражи тестовых сборников (начиная с «Лучших психологических тестов»,

1992) не в последнюю очередь провоцировались потребностью научных работников в элементарном выживании «любой ценой» — ценой копеечных гонораров за разглашение профессиональных секретов и публикацию сырых исследовательских версий переводных методик, еще не подготовленных для практического использования. Редкие попытки выстраивания цивилизованных отношений с западными производителями тестов сталкивались на внешнем рынке с несоразмерными (с курсом рубля) ценами на лицензии в долларовом выражении, тогда как на внутреннем рынке такие попытки просто не могли выдержать конкуренции с пиратской практикой торговли краденой интеллектуальной собственностью (см. об этом мои заметки в «Психологической газете»: Шмелев, 1996, 1999). В этих условиях не только разработка оригинальных тестов, но и работа по серьезной психометрической адаптации западных тестов — наиболее популярных в России — оказалась экономически невозможной.

Но означает ли перечисленное выше, что само понятие «тест» опять следует предать анафеме и снова пойти по тому же замкнутому кругу — с возвратом в 1930-е гг., по которому мы (как страна, как гильдия профессионалов в области психологии и педагогики) уже ходили? Увы, попытки такой огульной критики метода тестов и сейчас наблюдаются. К подобной критике прибегают отнюдь не только движимые так называемым «гуманизмом» непрофессионалы, но и сами обладающие всеми академическими регалиями ученые-психологи (Холодная, 1999).

По моему убеждению, чтобы разорвать этот исторически порочный круг, надо прежде всего самим специалистам глубже разобраться в понятии «тест», осознать статус этого инструмента познания в широком социальном контексте, границы и правила его использования — не во вред, а во благо людей.

Основная метафора

Выражение «тест — оружие» — не более чем метафора, так как вовсе не претендует на полноту и строгость совпадения по всем признакам. Тем не менее, по моему мнению, эта метафора имеет определенный эвристический потенциал, по крайней мере помогает разъяснить ряд принципиальных моментов.

В чем сходство теста и оружия?

Оружие дает преимущество тому, кто им обладает. Любая процедура получения знания о человеке дает определенные преимущества обладателю этого знания. Психологический тест — не исключение. Сюда же можно отнести медицинский тест, профессиональный, образовательный тест и другие. Однако психологический тест воспринимается людьми даже с большей опаской, чем прочие. По-видимому, сказывается имплицитное (не вполне осознанное) распространённое представление о психологических свойствах, выявляемых психологическими тестами, как относительно более неизменных на протяжении жизни, чем такие временные явления, как болезнь (предмет медицинской диагностики) или отсутствие определенных знаний и

навыков (предмет педагогической диагностики).

Тест — стандартизированное испытание, краткое в проведении и формализованное в обработке результатов. Это инструмент, подобный простому измерительному прибору: пустил в ход и получил результат. Пользователю кажется, что психологический тест не требует особой подготовки, в отличие от более сложных при проведении нестандартизованных психодиагностических методик. Особенно простым и привлекательным в этом смысле кажется компьютерный тест: нажал кнопку на клавиатуре компьютера, посадил испытуемого и получил на экране результат. Это напоминает выстрел из пистолета: достаточно дослать патрон и нажать спусковой крючок.

Конечно, полной аналогии между тестом и оружием нет и быть не может. Тест не приводит к физическому ущербу, не уничтожает испытуемого. Однако нанести весомый моральный ущерб с помощью теста можно, а если на основе теста принимаются серьезные кадровые решения (отсев кандидатов при профотборе, увольнение по результатам аттестации с использованием тестов), то ущерб оказывается не только моральным, но и вполне материальным.

Причины бесконтрольности

Основной смысл сравнения теста и оружия для меня заключается в том, чтобы на этой основе высветить проблему контроля за распространением тестов. Зададимся вопросом: почему круг лиц, имеющих разрешение на ношение оружия, ограничивается в нашей стране законода-

тельно, тогда как тест может использовать любой гражданин? Причин тому несколько.

1. **Забава.** Одна из причин выглядит весьма банальной и простой: благодаря популярным журналам многие граждане в нашей стране воспринимают тест скорее как забаву, как инструмент развлечения, и, где проходит грань между игрушкой и оружием, в данном случае многие просто не ведают.

2. **Незрелость профессионального сообщества психологов.** Эта вторая причина, на мой взгляд, более существенна. Государственные силовые ведомства, призванные контролировать распространение огнестрельного оружия, в нашей стране имеют гораздо более древнюю историю, весьма авторитетны, лучше институализированы, поэтому обеспечивают для своих работников особый статус — в отличие от профессионального психологического сообщества, которое фактически ни разу в истории России (или СССР) не издало перечня профессиональных тестов, право пользования которыми было бы ограничено кругом профессионалов (членов сообщества). Юридическое, законодательное оформление правил обращения с тестами пока не выглядит актуальной задачей для большинства российских законодательных институтов, включая Госдуму. Пожалуй, наиболее продвинутым здесь является Минздрав, издавший несколько внутриведомственных актов по вопросам медико-психологического тестирования, тогда как в системе Минобразования до сих пор, насколько это известно автору, не сформулировано ясного различия между педагогическими теста-

ми и психологическими — теми, которыми может пользоваться любой педагог, и теми, которыми может пользоваться только школьный психолог.

3. **«Великий уравниватель».** Третья причина заключается в позиции самих членов психологического сообщества. Вспомним про «великий уравниватель», которым американцы назвали в XIX веке кольт. Большинство влиятельных психологов, по моим наблюдениям, вовсе не хотят, чтобы в их профессиональной среде появлялись подобные «великие уравниватели»: мол, лучше уповать на собственный интеллектуальный потенциал, чем производить и распространять интеллектуальные инструменты, которые могут рано или поздно уравнивать тебя с другими пользователями подобного инструмента. Поэтому нечетко оформленная профессиональная гильдия психологов в нашей стране напоминает сообщество любителей боевых искусств, где все члены ранжируются по силе мышц и телесной ловкости, в разной мере развитой у разных людей, но не по уровню владения стандартным «табельным оружием».

4. **Доводы гуманистов.** Тест рассматривается как инструмент, якобы угрожающий суверенитету личности, ущемляющий права человека. При этом, по моему мнению, возникает грандиозное смешение понятий вплоть до переворачивания ценностной иерархии с ног на голову (об этом автор уже писал в популярной прессе несколько лет назад в ходе дискуссии с В. Аванесовым, С. Хайтуном и М. Холодной в «Независимой газете», см.: Шмелев, 1999). Сегодня, мне кажется, вопрос следует

сформулировать максимально ясно и остро: разве тестирование должно проводиться всегда в интересах самого испытуемого? Это, конечно, именно так в ситуации индивидуального консультирования, но в организационном контексте (т. е. когда тестирование проводится в так называемой ситуации экспертизы, а не в ситуации консультирования клиента) вовсе не так! Тест в организационном контексте — это инструмент защиты интересов третьих лиц от ущерба, который им может нанести испытуемый. Возьмем тест на водительские права. Если он показывает, что испытуемый не знает правил дорожного движения, то разве при этом интересы испытуемого не должны пострадать? Должны!² Иначе пострадают интересы пешеходов и других водителей. Ситуацию так просто понять в случае дорожного движения, но почему-то вовсе не просто в случае тестирования на пригодность к выполнению ответственной работы по экономическому или политическому управлению (крупной корпорацией, политической партией, страной). А разве тесты в этом случае должны проводиться в интересах тестируемого? Нет, они призваны защитить общество от про-

никновения на вершины общественной иерархии лиц с интеллектуальными и морально-личностными дефектами. В этом контексте по своему смыслу тесты превращаются в оружие общества против произвола отдельной личности³.

Четвертая причина — «ущерб интересам личности» — гораздо чаще указывается критиками тестов, чем другие. А третью причину вообще вряд ли кто-то из самих психологов назовет вслух. Будет приводиться масса других аргументов, включая трогательную заботу об интересах испытуемых, но, по моему мнению, самая важная причина сводится к интересам самих психологов, осмысленных ими таким образом. Психологам кажется предпочтительнее социальная роль «кустарей-одиночек» (чтобы избежать уничижительного тона, давайте назовем это ролью «неподражаемых маэстро»), чем роль членов хорошо структурированного профессионального сообщества, наработавшего собственный инструментарий и ограничившего круг его распространения собственными границами.

Границы распространения — этот вопрос в случае с психологическими тестами стоит с особой остротой.

² При этом не ближайшие, но отдаленные интересы испытуемого, конечно же, не страдают, но оказываются защищены: ведь за преступления на дороге, совершенные из-за незнания правил, самому водителю также приходится строго отвечать.

³ Может быть, и не надо было бы царедворцам Бориса Годунова брать страшный грех на душу и подстраивать в Угличе самоубийство царевича Дмитрия, если бы в то время в России существовал защищенный демократической властью институт медико-психиатрической экспертизы наследников престола, который просто установил бы диагноз «патологически педагогически-некурабельный генетически-детерминированный садизм», после которого царевич смог бы жить спокойной частной жизнью и периодически истязать только мелких домашних животных, но никак не подданных огромной страны.

Ведь дело в том, что в отсутствие таких «охраняемых границ» большинство психологических тестов просто не работают, перестают быть полезным инструментом. Если вся популяция потенциальных испытуемых знает о тесте то, что положено знать лишь профессиональным пользователям, то тест лишается необходимого элемента секретности, перестает работать. В этом плане особой профессиональной группой, враждебной психологам по своим интересам, фактически являются журналисты. В 90-е гг., например, в журнале «Космополитен» были опубликованы материалы, раскрывающие сотням тысячам читателей этого журнала секретные ключи к таким методикам, как «Рисунок несуществующего животного». Узкий круг разработчиков этого теста мог десятилетиями набирать тонкий слой проверенных экспериментально диагностических признаков («размеры зубов», «размеры глаз» и т. п.), но достаточно всего одной публикации, чтобы ключи к тесту были разглашены и он тут же из инструмента профессионала превратился в игрушку-забаву для любителей салонных развлечений. Интересно, что когда я позвонил в редакцию этого журнала с попыткой узнать, кто именно из наших коллег представил этот материал в редакцию, то натолкнулся на стойкое сопротивление журналистов, не выдавших имя осведомителя-перебежчика. Увы, мне трудно вспомнить пример подобной профессиональной стойкости у самих психологов ради сохранения в неприкосновенности собственных корпоративных профессиональных секретов. По-моему, психологи с гораздо

большим усердием готовы разоблачать (и предавать) именно своих коллег, чем представителей каких-то других профессиональных групп. Именно к психологам как нельзя более приложим один из постулатов общей теории конкуренции: переживание суженного пространства для выживания (сжимающейся экологической ниши), дефицит адаптивности в межвидовой конкуренции приводит к обострению внутривидовой конкуренции (Шмелев, 1997).

Свойства теста

Какие другие важные следствия мы можем вывести из метафоры «тест — оружие»? Эта метафора позволяет нам точнее и глубже осознать ряд инструментальных требований к тестам, которым тесты должны соответствовать, а также нормативы применения тестов. Я вовсе не собираюсь здесь перечислять все психометрические свойства тестов, но все-таки некоторые наиболее важные стоит упомянуть — хотя бы не строго, хотя бы чисто метафорически.

1. **Надежность теста.** Может ли быть надежным оружие, изготовленное в кустарной полуподвальной мастерской, как говорится, «на коленках»? Это оружие будет стрелять куда попало — иногда в цель, но чаще вбок, а иной раз может и просто разорваться в руках стреляющего. Тут уместно напомнить следующее: надежные тесты не создаются в крошечных лабораториях (и тем более за письменным столом автором-одиночкой). Надежность теста не только проверяется на репрезентативной

(массовой) выборке, но просто не вырабатывается без обширной статистики. Репрезентативная выборка для стандартизации теста — это своеобразный полигон для обстрела нового оружия. Только после таких полевых испытаний конструктор теста может внести целенаправленные («зрячие») коррективы в первоначальную конструкцию своего оружия. Тем самым уже на примере этого одного свойства теста — надежности — мы видим, что нам дает в этом контексте метафора «тест — оружие». Плохое оружие не усиливает, а, наоборот, ослабляет пользователя, подвергает его риску. Но разве можно судить о качестве оружия вообще по образцам кустарного оружия? Плохими являются не тесты вообще, а ненадежные тесты.

2. Валидность теста. Напомним, что это мера пригодности теста целям психодиагностики, мера соответствия измеряемому свойству. Куда будет стрелять оружие? Это зависит не только от надежности самого теста, но и от пользователя. Ненадежный тест не может быть валидным. Эту аксиому теории измерения в данном контексте легко понять: если вы не попадаете с пяти шагов в силуэт, то о какой валидности, о каком соответствии теста измеряемому свойству может идти речь, ведь вы же можете попасть с помощью такого «теста» не во врага, а в «своего» — того, кто рядом стоит, то есть «цепляете» с помощью теста не целевое, а иное психическое свойство. Но если сам стрелок слепой, если он дальтоник, который не различает цвета мундиров, в которые одеты свои и чужие, если он к тому же паникер, то будет в панике палить даже из на-

дежного стрелкового оружия и по своим, и по чужим. Таким образом, мы легко формулируем важное следствие: тест не может быть валидным в руках непрофессионала. Вот вам и еще одна аксиома тестологии, которую, увы, так трудно бывает объяснить не только массовой аудитории, но и самим психологам, ибо при словах «надежность» и «валидность» в их сознании всплывают страшные и непонятные психометрические формулы. Поэтому эти понятия кажутся им скорее математическими, чем психологическими, то есть чуждыми их «гуманитарному интеллекту».

Опять же вернемся в этом контексте к критике тестов. Можно ли судить о тесте и, тем более, тестах вообще, если даже вполне качественное фабричное оружие передано в руки новобранцев-паникеров, которые то стреляют из пушки по воробьям (например, применяют тяжелую батарею IQ вроде теста Векслера для диагностики дефицита внимания), то бросаются с пистолетиком тщетно обстреливать бронированный танк (пытаются понять природу и содержательный смысл внутреннего конфликта по цветовым предпочтениям в тестике Люшера, пригодного, по моему убеждению, лишь для грубой оценки фона настроения). Любому мало-мальски сведущему в военном деле человеку как дважды два понятно: нет универсального оружия, и в разных условиях боя надо применять разное. Но психика человека — более тонкая, невидимая стороннему взгляду реальность, чем поле боя. И вот мы путаем все на свете: вялую позиционную перестрелку, активную артподготовку и яростную

штыковую атаку в полный рост, когда пора доставать из-за пояса гранаты. Когда вы проводите какую-нибудь очень краткую пробу из нескольких заданий (несколько спрятанных фигур из теста Готтшальда, несколько чернильных пятен Роршаха), то следует все-таки отдавать себе отчет в том, что вы с такой же вероятностью наткнетесь на диагностически ценную информацию, с которой можно поразить стальной ДОТ с помощью легкой пехотной гранаты. Результата, скорее всего, не будет никакого! Только следует ли после этого делать вывод о том, что все тесты неэффективны? Я бы сказал, что многие одиночные психологические тесты — это очень слабое оружие против хорошо замаскированных укреплений, против глубоко эшелонированной обороны многоэтажной человеческой психики, которая нарабатывает ко времени социальной зрелости многие слои из весьма изощренных механизмов психологической защиты. Тут мы подходим к проблеме достоверности — проблеме соотношения сознательных и неосознаваемых механизмов психологической защиты от тестирования. Р. Кэттелл назвал это в свое время проблемой мотивационных искажений. Звучит красиво, хотя речь идет о некрасивых вещах — о более или менее осознаваемой лжи.

3. Достоверность. Это проблема фальсификаций. Сформулируем в этом контексте такой несколько парадоксальный профессиональ-

но-этический норматив: «Испытуемый имеет право на ложь». В самом деле, если тест — это оружие проникновения в человеческую психику, то испытуемый имеет право на самозащиту — на то, чтобы сопротивляться этому проникновению. В конце концов, можно оправдать испытуемого, сумевшего скрыть свои проблемы, свои дефекты, мобилизовавшись на социально-желательное выполнение теста: таким способом он проявляет в момент тестирования силу своих компенсаторных механизмов, умение решать задачки на моральное развитие, умение решать задачки на интеллектуальное развитие и т. п.⁴, хотя, возможно, в повседневной жизни он ведет себя во все и не так. Прочность бронированного корпуса его судна, обеспечивающая ему непотопляемость, оказалась сильнее того удара, который психолог нанес из своего оружия. Честь и хвала такому испытуемому. Но этот тезис имеет и такое важное следствие: положительные результаты тестирования имеют меньшую ценность, меньшую предсказательную силу, чем негативные результаты.

Таким образом, если мы наконец разберемся в базисных представлениях о сущности теста, мы научимся адекватным образом его применять в социальной практике. До тех пор, пока мы неверно трактуем сущность теста, не видим адекватным образом ограничений в практике его использования, мы совершаем серьезные

⁴ При этом, конечно же, не имеется в виду право испытуемого на совершение подлога — путем использования, например, тех же шпаргалок при выполнении интеллектуальных и образовательных тестов.

ошибки. Нужно ли запрещать распространение оружия в обществе, где никто толком не умеет грамотно им пользоваться? По-видимому, все-таки разумнее не запрещать вовсе, а разумно ограничить более узким кругом подготовленных аттестованных пользователей! И предоставлять им следует только сертифицированные инструменты, а не какие попало. Если горе-строители возводят многоэтажные здания на болотах или зыбучих песках без закладки прочного фундамента, т. е. нарушают все правила технологии безопасного строительства, то таким образом здание не следует строить вообще; это не значит, что следует запретить и архитектурные институты, и все заводы по производству стройматериалов, и сами строительные организации. Если кто-то использует определенные медицинские препараты не по назначению, превращая их в наркотики, то это не значит, что следует запретить фармацевтическую промышленность, хотя строгость в контроле за распространением опасных

медицинских препаратов повысить, конечно, придется.

Тесты и экспертные оценки

По моему убеждению, стандартизованные тесты не дают основания для окончательного положительного диагноза (т. е. диагноза о пригодности к определенной деятельности), для этого они должны быть дополнены экспертными оценками (или другими менее стандартизованными диагностическими процедурами, включающими экспертные оценки в той или иной мере, как это, например, происходит в проективных методиках).

Таким образом, позитивный исход тестового испытания выступает логически необходимым, но не достаточным условием для окончательного позитивного заключения. Поскольку мне как тестологу, увы, хорошо известно, что с элементарной логикой у наших сограждан порой возникают серьезные проблемы⁵, схематизируем сказанное в виде следующей таблички.

	Вывод о пригодности	Вывод о непригодности
Позитивный исход теста	Нельзя сделать	Нельзя сделать
Негативный исход теста	Нельзя сделать	Можно сделать

⁵ Это показали, в частности, тестологические обследования десятков тысяч наших выпускников школ и абитуриентов вузов в рамках проекта компьютеризованного тестирования «Телестинг» (Шмелев, 2000): наши российские учащиеся в массе своей демонстрируют поразительную беспомощность при решении простейших текстовых логических задач, хотя при этом «щелкают как орешки» сложные математические уравнения (правда, опять-таки не имея ни малейшего представления о том, какие физические процессы могут быть описаны с помощью этих формально-математических моделей).

Поясним это на содержательном примере. Вначале возьмем самый тривиальный случай, далекий от психологии — уже упомянутый экзамен на знание правил дорожного движения. Если кандидат сдал тест по правилам, то ему еще нельзя выдавать права: он должен пройти после этого менее формализованный экзамен на практическое вождение. Если же кандидат провалил тест, то он не допускается до следующего испытания. В этом контексте самое время также сделать и такую оговорку: отрицательный результат тестирования — не приговор. Всем понятно, что правила можно выучить, прийти снова и пересдать экзамен.

Возьмем теперь менее очевидную (не оформленную пока нормативно) процедуру тестирования кандидата при приеме на работу на предмет уровня так называемой «корпоративной лояльности». Предположим, что испытуемому при этом предъявляется совершенно примитивный тест-опросник, содержащий лобовые вопросы типа «Вам никогда не доводилось обманывать учителей при сдаче экзаменов в школе?» Как мы говорили выше, испытуемый в этом случае использует свое право на фальсификацию и отвечает: «Вер-

но, не доводилось». И какой вывод в данном случае мы сделаем? Никакой! Но если испытуемый вдруг сам в порыве откровенности отвечает: «Неверно, доводилось», — то по крайней мере насторожиться следует.

В еще большей степени этот принцип относится к базовым тестам на элементарные профессиональные знания. Если кандидат в бухгалтеры не может ответить на вопрос конкурсного теста-опросника о том, что такое «план счетов», то следует ли дальше заниматься с этим кандидатом? Следует ли тратить дорогое время квалифицированных экспертов на детальное интервьюирование подобного кандидата? Конечно, нет⁶.

Таким образом, я предлагаю буквально везде, во всех отраслях практики использовать тест как первичный дешевый и формализованный фильтр, предшествующий применению более сложных и дорогих экспертных процедур. В какой-то мере подобной логикой руководствуются в настоящее время специалисты по оценке персонала, которые применяют технологию «Ассесмент-центр» (2003).

Таким образом, приведенную выше табличку следует изменить таким образом:

	Позитивный исход экспертной оценки	Негативный исход экспертной оценки
Позитивный исход теста	Вывод о пригодности	Вывод о непригодности
Негативный исход теста	Вывод о непригодности	Вывод о непригодности

⁶ Только не следует примитивно трактовать подобные примеры. Автор, конечно, не предлагает делать выводы на материале одного вопроса. Выводы следует делать путем подсчета ответов на несколько десятков вопросов, обеспечивая статистическую достоверность.

Как видим, для позитивного общего заключения требуется конъюнкция (логическое «И») двух независимых событий — позитивного тестового исхода и позитивного исхода экспертной оценки. Отсутствие хотя бы одного из позитивных исходов не дает возможности делать общий позитивный вывод.

Качество такой двухфилтровой системы отбора в любом случае выше, чем любой однофилтровой — основанной только на экспертных оценках или только на тестах. А разговоры о том, что в нашей стране результаты тестирования очень легко купить (увы, такие разговоры часто затевались, например, на дискуссионном форуме портала ЕГЭ), носят либо сознательно демагогический характер, либо опять-таки выявляют дефект логического мышления. Там, где можно купить результаты тестирования, как правило, можно купить и результаты экспертной оценки, и нужно еще специально изучать, какой из фильтров по факту является менее продажным. Если даже при широком распространении теста происходит утечка ключей, негативный исход тестирования продолжает сохранять свою ценность, но особенно важно, чтобы после позитивного исхода в дело вступали неподкупные эксперты. Если мы связываем результаты двух процедур логическим «И», то числовые результаты теста и экспертной оценки правильнее не суммировать, но умножать, то есть агрегировать не аддитивно, а мультипликативно:

$$O = T \times E,$$

где T — результат теста, E — результат экспертной оценки,

O — общая оценка. Если любой из сомножителей принимает нулевое значение (оказывается ниже минимального порога), то общий результат оказывается нулевым независимо от значения второго сомножителя.

Хороший тест лучше среднего интервьюера

К сожалению, в наших дебатах вокруг тестов редко апеллируют к результатам исследований сравнительной прогностической эффективности тестов и нетестовых диагностических процедур. Нет ничего удивительного в том, что наши специалисты просто не располагают такими данными, ведь подобные исследования очень дорогостоящи. За рубежом подобные исследования неоднократно проводились на весьма репрезентативных выборках испытуемых. Таблицы сравнительной эффективности (для прогнозирования профессиональной деятельности) различных тестов и такой процедуры, как интервью, публикуются практически в любом западном учебном пособии по организационному поведению (Fincham, Rhodes, 1998).

Суммируя различные источники, я бы так оценил в настоящее время выявленные коэффициенты прогностичности:

Процедура	Прогностическая валидность
Интервью	0,1–0,3
Психологическое тестирование	0,3–0,5
Квалификационное тестирование	0,4–0,6
Ассессмент-центр	0,5–0,7

Почему же столь низкой оказывается валидность обыкновенного интервью? Все дело в том, что извлечение диагностически значимой информации из интервью требует не только значительного опыта интервьюирования (личного проведения сотен и тысяч интервью), но и определенного искусства, куда входит умение владеть собственными эмоциями, не выражать их резко, чтобы не индуцировать какое-то ситуационное атипичное ответное эмоциональное состояние у интервьюируемого (настороженность и замкнутость, лицемерную любезность, развязность, восторженно-прекраснодушное воодушевление и т. п.). Живое общение людей (каким бы объективным профессионалом ни старался быть интервьюер) — это всегда вольный или невольный обмен эмоциями, который создает весьма различный фон в зависимости от ситуационного коммуникативного контекста, возникшего здесь и теперь в той или иной диаде (группе) общающихся друг с другом людей. На практике выясняется, что все разговоры о том, что «точнее всего понимаешь человека, когда помотришь ему в глаза», как правило, лишь прикрывают стремление отстоять режим личной власти над судьбами.

Соотношение эффективности формализованных и неформализованных процедур в области психодиагностики можно сравнить с ситуацией противостояния шахматиста и шахматной программы. Хотя гроссмейстеры успешно конкурируют с шахматными суперкомпьютерами, средней руки разрядники (не говоря про новичков и любителей)

проигрывают хорошей компьютерной программе весьма устойчиво. Имеется в виду программа, которая опирается, например, на компьютерный банк отработанных дебютов. Ведь подобный дебютный репертуар выработал коллективный разум сотен и тысяч профессиональных шахматистов в течение всей писаной истории шахмат.

Так получается и с тестами. Плохой тест может уступать среднему интервьюеру, но хороший тест, прошедший психометрическую апробацию на сотнях испытуемых, показавший прогностическую валидность, превосходит среднего одиночного интервьюера (подчеркнем здесь слово «одиночного», так как коллектив интервьюеров всегда работает эффективнее). Особенно это касается многофакторных тестов. Сколько параметров (характеристик) индивидуальности способен оперативно отслеживать интервьюер? Опросы показывают, что всего лишь чуть больше, чем обычный человек, — в пределах 5–7 (что-то похожее на магическое число 7 ± 2), и в этом случае уже батарея из 12–16 факторов дает значительное преимущество.

Более высокое положение в указанной таблице методики «Ассесмент-центр» вполне объяснимо как раз в логике совмещения тестов и экспертных оценок, о которой мы говорили в предыдущем параграфе: здесь имеет место сочетание методов тестирования и интервьюирования, плюс деловые игры с множественной экспертной оценкой (привлекаются независимые судьи, способные сообща отследить больше параметров).

Выводы

Подводя итоги этой статьи, еще раз подчеркну главный тезис: нынешние дискуссии по поводу метода тестов, по моему убеждению, часто оказываются непродуктивными из-за того, что участники дискуссии (причем неважно, сторонники это тестов или противники) не вполне адекватно воспринимают статус теста как инструмента. Тест является инструментом не только научного исследования, не только индивидуального консультирования и помощи, но и социальной практики в малых и больших организациях. Большая часть недоразумений связана даже не с качеством (увы, подчас низким) разработанных тестов, но с их неправильным, некачественным использованием. Значительная часть пользователей тестов в России до сих пор руковод-

ствуется нетехнологичными представлениями о возможностях тестов, можно даже сказать, мифологическими. Значимость тестовых результатов либо резко переоценивается, либо недооценивается, причем некоторые пользователи приписывают ответственность за ошибки при тестировании разработчикам, не понимая, что это они сами — прежде всего сами — несут ответственность за выбор и адекватное применение инструмента.

Тест — это оружие. И пользоваться им надо умело. Надо правильно заряжать это оружие и нацеливать в нужную сторону. Как нет универсального оружия, пригодного во всех ситуациях, так нет и универсальных тестов. Тест больше полезен, когда включен в контекст более широких процедур, использующих, кроме тестирования, экспертные оценки.

Литература

Анастаси А. Психологическое тестирование. В 2 т. М.: Педагогика, 1982.

Бодалева А.А., Столин В.В. (ред.) Общая психодиагностика. М.: Изд-во МГУ, 1987.

Болотов В.А. (ред.) Единый государственный экзамен. Научные основы, методология и практика организации эксперимента. М.: Логос, 2002.

Виноградов М.В. Кто не станет оборотнем // Российская газета. 2003. 11 дек.

Лучшие психологические тесты. Петрозаводск, 1992.

Холодная М.А. Тестирование и права личности // Независимая газета. Приложение «Наука». 1999.

Шмелев А.Г. (ред.) Основы психодиагностики. Ростов н/Д: Феникс, 1996.

Шмелев А.Г. Дилетанты и шарлатаны // Психологическая газета. 1996. № 4.

Шмелев А.Г. Продуктивная конкуренция. М.: Открытое общество, Магистр, 1997.

Шмелев А.Г. «Каша из топора», или История адаптации 16PF в России // Психологическая газета. 1999. № 5.

Шмелев А.Г. Тесты: не угроза, а защита прав личности // Независимая газета. 1999. 17 нояб.

Шмелев А.Г. Телетестинг. Тесты для старшеклассников и абитуриентов. М.: Первое сентября, 1999–2000.

Fincham R., Rhodes P. Principles of organisational behavior. Oxford: Univ. Press, 1998.

ЧТО ВЫЯВЛЯЮТ ТЕСТЫ ИНТЕЛЛЕКТА И КРЕАТИВНОСТИ?

Д.Б. БОГОЯВЛЕНСКАЯ



Богоявленская Диана Борисовна — доктор психологических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Президента в области образования 1999 г., действительный член Российской академии естественных наук, Российской академии менеджмента в образовании и культуре, Академии творчества, Международной академии психологических наук. Заведует лабораторией диагностики творчества Психологического института РАО. Член Координационного совета президентской подпрограммы «Одаренные дети».
Контакты: ijkarus@voxnet.ru

Резюме

В статье изложено авторское понимание содержания, выявляемого тестами интеллекта и креативности. Основное внимание уделено доказательству невалидности тестов креативности, поскольку само понимание креативности как дивергентного мышления не совпадает с содержательным раскрытием понятия творчества, сложившегося в отечественной психологии, а также в мировой философии и гуманитарных и естественных науках. Автор отсылает читателя к своему концептуальному раскрытию понятия творчества, единице его анализа и предложенному психодиагностическому методу, валидность которого доказана теоретически и экспериментально.

Применение процедур измерения в психологии обслуживает две области. Одна связана с процессом дальнейшего познания, исследованием природы измеряемого явления. Примером этого служит измерение температуры с помощью градусника задолго до раскрытия физической природы теплоты, использование чего продвинуло научные исследования последней. Вторая связана с запросами практики: проблемами отбора, коррекции и т. д.

В первом случае для выяснения природы явления нам необходимо вычленение изучаемого явления в «чистом виде» (Я.А. Пономарев называл это выделением формального интеллекта). Во втором строгая селекция не требуется, поскольку важно только то, насколько успешно оно проявляется в реальности.

Поясню это на примере тестов интеллекта. Современная критика тестов, определяющих IQ, совершенно справедлива. Уже в ранних своих

публикациях я отмечала, что на результаты этих тестов влияет не только уровень развития умственных способностей, но также мотивация испытуемого. Мудрый педагог Дж. Рензулли, говоря о большом числе тестов измерения интеллекта, отмечает, что «они дают большую фору усердным» (Рензулли, 1997, с. 220).

Вместе с тем, если бы вдруг мечта всех психологов осуществилась и мы смогли бы диагностировать интеллект как таковой, мы оказались бы в парадоксальной ситуации: надо было бы искать пути интеграции измерения интеллекта, мотивации и других факторов для удовлетворения запросов практики, которую интересует не абстрактный интеллект, а то, как данный человек может его эффективно применять в своей деятельности.

Поэтому, пользуясь тестами интеллекта, следует помнить, что они измеряют не уровень развития умственных способностей, а степень возможности успешного выполнения релевантной данному тесту деятельности.

Что касается научных представлений о природе интеллекта, то дискуссии по этому вопросу скоро отметят свое столетие, и, как ни грустно, сегодня в этой сфере наметился «шаг назад», достигший парадигмы Юма.

Вместе с тем, какой бы тест мы ни взяли (Бине, Айзенка, Векслера, Венгера и т. д.), остается спорным, насколько полно он охватывает все интеллектуальные операции, насколько эмпирически или теоретически обоснован подбор заданий; несомненно одно: задание на мыслительную деятельность так или иначе

включает какие-то интеллектуальные операции.

Другая ситуация сложилась вокруг тестов креативности.

Возникший полстолетия назад социальный заказ на выявление людей с творческим потенциалом в настоящий момент особенно актуален для нашей страны в связи с происходящими в обществе изменениями.

В теоретических исследованиях присутствует претензия на понимание природы творчества, в основе которого лежат факторы дивергентного мышления. Как замечает президент Американской психологической ассоциации, «в течение многих лет эта модель (теория Гилфорда), не будучи ни доказанной, ни опровергнутой, служила фундаментом для изучения творческого мышления» (Стернберг, 1997, с. 112).

В отечественной психологии почти нет работ, где бы в качестве методологических предпосылок не ссылались на работы С.Л. Рубинштейна. Не менее постоянно при диагностике творческого мышления используются тесты Гилфорда — Торренса. В силу этого современную ситуацию в теории и психодиагностике творческого мышления отличает не только эклектика концептуальных подходов, но и наличие своего рода кентавров, в которых сочетаются представление о природе явления и его идентификация с привлечением разных научных парадигм. При этом не учитывается, что за каждым методом стоит определенное представление о предмете, на который он направлен. Одна из причин этого заключается в том, что не каждое концептуальное представление сопровождается «удобная в употреблении» диагнос-

тическая процедура, если она вообще есть.

Давно известно: чтобы идея стала популярной, она должна быть простой. Эту истину как нельзя более наглядно демонстрирует теория творческого мышления Дж. Гилфорда. Простота и видимая правдоподобность идеи обеспечили на длительное время его подходу огромную популярность во всем мире. Во второй половине прошлого века «дивергентность» превратилась в символ веры не только западных, но и отечественных психологов; с ней связываются буквально все проявления творчества. Это объясняется, с нашей точки зрения, рядом внешне сильных сторон интерпретации творчества как дивергентной продуктивности. Дивергентность, определяемая как «способность мыслить в разных направлениях», отвечает потребности выхода в более широкое «пространство». Популярности концепции Гилфорда также способствовали разработанные на ее основе тесты «на креативность». Наряду с попыткой снятия ограничений в исследовании творческого потенциала личности, присущих методу проблемных ситуаций и тестам «на IQ», их достоинство заключается также в простоте проведения и возможности группового тестирования. Дж. Гилфорд считает, что тесты, направленные на измерение беглости, оригинальности, гибкости мышления в невербальных, символических, семантических и поведенческих задачах, выявляют дивергентное мышление. Задачи типа «назовите как можно больше вариантов использования кирпича в необычном для него назначении» наиболее характерны для

тестов, определяющих дивергентные семантические категории (Guilford, 1967).

Традиции российской науки, отдающие приоритет в первую очередь теории (ибо это и делает науку наукой), отсутствие грубо утилитарной направленности позволили ей вопреки указам, решениям сессий и дефициту кадров и техники стабильно развиваться. Сохраняя свои традиции, она служила высоким идеалам. Многие как позитивные, так и негативные явления делали советскую психологию достаточно крепкой цитаделью, недоступной влиянию чуждых ей тенденций.

Снятие железного занавеса привело к тому, что волна зарубежной научной продукции всех уровней захлестнула наш психологический рынок. Эта волна вместе с методиками и тренингами привнесла стоящую за ними концептуальность. Грустно, но ее поспешили взять на вооружение ученые, декларировавшие, но не присвоившие теоретическое богатство собственной науки или не сумевшие увидеть разницу в постулатах.

Популярность концепции Гилфорда в нашей стране, где наиболее высок теоретический уровень психологического знания, объясняется не только перечисленными выше научными причинами, но в большой степени и чисто психологически. Разведение конвергентного (чисто логического) и дивергентного, как бы многоаспектного мышления по форме сходно с делением на метафизическое и диалектическое мышление, о котором нам начинали говорить (правда, зачастую формально) со средней школы. Поэтому посылки

Дж. Гилфорда воспринимаются как привычные и правдоподобные.

Подобный шаг назад в ситуации теоретического плюрализма как бы не замечается. Объяснить это можно лишь при помощи анализа обыденного сознания ученого. Только таким образом, думается, можно объяснить то, что в настоящий момент рядоположенно сосуществуют взгляды на проблему, исторически возникшие как традиции, отрицающие друг друга. Одно направление полностью отождествляет творчество с интеллектом¹, другое порывает с ним, объявив свою собственную суверенность². Возможно, что именно их крайняя альтернативность и несамодостаточность и послужили основанием для указанного консенсуса. Вместе с тем и он не лишен противоречий, так как все настойчивее проявляется тенденция, лишаящая умственные способности как общую одаренность их продуктивной функции. Этот парадокс отражает трудности самой проблемы и невозможность ее решения в рамках указанных подходов. Однако их жизнестойкость и то, что они набирают квалифицированное большинство, означают, что они отвечают здравому смыслу (несводимости творчества просто к сумме способностей). Впрочем, еще К. Дункер говорил, что у здравого смысла прекрасный нюх, но старчески слабые зубы.

Как всегда, то, что волна смыкает с одного берега, она приносит

на другой. То, что захлестнуло сегодня российскую психологическую практику, ушло с тех мест, где оно родилось.

Статья Р. Стернберга и Е. Григоренко с новой, неожиданной стороны критикует теорию Гилфорда. Большая удача для российского читателя состоит в том, что эта критика Дж. Гилфорда исходит не со стороны, не с позиций другой парадигмы, как это делается нами, а изнутри той культуры, которая ее породила, в логике этой культуры, и поэтому она крайне убедительна. Приводимые авторами данные подвергают сомнению саму процедуру выделения факторов, лежащих в основе теории Гилфорда. Они публикуются в отечественной печати (Стернберг, Григоренко, 1997) впервые и имеют неоценимый научный интерес.

Отождествление творческих способностей или, как принято говорить, творческой одаренности с креативностью, раскрываемой через дивергентность (интеллект, или общая одаренность, в этом случае связан лишь с обучаемостью и академическими успехами), и последующее разочарование в связи с малой предсказательностью тестов креативности привели к появлению комплексных теорий одаренности (Стернберг, 1997; Рензулли, 1997; Хеллер, 1997).

За рубежом креативность постепенно как бы уходит из центра внимания исследователей на периферию. Этот процесс у нас обещает

¹ Исторически первое направление в понимании творческих способностей рассматривало их как максимальный уровень развития способностей.

² Исторически второе направление, представленное концепцией Гилфорда, выделяет креативность как самостоятельную способность, имеющую локализацию в первую очередь в факторах дивергентного мышления.

быть длительным и мучительным, так как четкое, на уровне здравого смысла очевидное представление творчества как дивергентности укоренилось в обыденном сознании основной массы исследователей и практиков. Природа не терпит пустоты. Там, где отсутствует убеждение, вакуум заполняется авторитетами.

Чтобы читатель мог составить более точное представление о том, что Дж. Гилфорд вкладывает в понятие оригинальности как показателя творческого мышления, мы приведем выдержку из авторского разъяснения специфики дивергентного мышления. Дж. Гилфорд рассматривает в качестве очень удачного примера следующий сообщенный ему случай.

Находчивому студенту из физического колледжа дали задачу определить высоту небоскреба с помощью барометра. Инструктирующий, очевидно, имел в виду определенный ответ. Но ответ студента был иным. Он предложил привязать к барометру длинную веревку, опустить барометр с крыши на тротуар и измерить длину веревки, необходимую для достижения барометром земли. Поскольку ответ не соответствовал ожиданию инструктирующего, тот попросил студента дать другое решение. Второй вариант решения заключался в предложении бросить барометр с крыши на землю, замерив время падения с помощью секундомера. Используя формулу $S = gt^2/2$, можно вычислить высоту здания. Другие ответы, которые давал студент, были также изобретательными (по мнению Дж. Гилфорда). Так, можно вынести барометр на улицу в

солнечный день, измерить его высоту и длину его тени и тени здания, а потом получить искомый результат, используя пропорциональность величин. Четвертый предложенный студентом метод оказался самым остроумным: предложить администратору здания в подарок чудесный барометр, если тот сообщит, какова высота небоскреба.

Все эти варианты, пишет Дж. Гилфорд, — семантические системы. «Они включают целесообразные последовательности уместных значимых шагов. Инструктирующий, вероятно, думал, что задавал вопрос, приводящий к конвергентному продуцированию. Но информация, данная студенту, оставила дверь открытой для альтернативных планов, и студент, который, очевидно, хотел быть *оригинальным* (курсив мой. — Д.Б.), использовал преимущества ситуации! Студента надо высоко оценить по тесту дивергентной продуктивности семантических систем» (Guilford, 1967, с. 148).

В связи с такой трактовкой оригинальности Дж. Гилфордом нам хотелось бы напомнить, что В. Оствальд, разрабатывая в начале XX века типологию творчества, говорил об оценке творчества ученых по критерию оригинальности как «способности создавать что-либо самостоятельно» (Оствальд, 1910). Такой взгляд на оригинальность означает, что она говорит о наличии продуктивного процесса (человек сам мыслит) в отличие от действия по памяти или по образцу. Исходное представление, лежащее за термином «оригинальность», — *подлинность*: оригинал — не копия. Подлинность не противопоставляет себя мышле-

нию, а предполагает его в полном объеме, тем более что такой процесс не преследует цели противопоставления «правдоподобному» и «очевидному». «Говорите правду, и вы будете оригинальны», — утверждает писатель А.В. Вампилов.

Но беда даже не в том, что оригинальность трактуется просто как нечто маловероятное, т. е. чисто статистически. Основная беда заключена в самой инструкции тестов креативности. «Новое и оригинальное родится само собою, без того, чтобы творец об этом думал», — таково заключение великого творца Л. ван Бетховена. Вместе с тем тестовая инструкция, требующая выдачи максимально большого количества неординарных ответов, стимулирует не только продуктивный процесс, а использование ряда обходных искусственных приемов, повышающих количество неординарных ответов, но никак не связанных с механизмами творчества. Поэтому часто мы фиксируем высокие показатели креативности у детей со сниженным интеллектом и высокой мотивацией достижений, которые скорее говорят о компенсаторных механизмах и психологической защите. Оригинальность подчас может выступать просто как вычурность или свидетельствовать о нарушении селективного процесса, наблюдаемого при некоторых душевных заболеваниях. Вообще креативность, раскрываемая через дивергентность, указывает на определенное сходство в мышлении людей с высокими показателями кре-

ативности и людей с шизофреническими и аффективными расстройствами: те и другие способны устанавливать отдаленные ассоциации.

Представляется, что беглость не является специфическим показателем креативности, так как фактически отражает способность к актуализации знаний, т. е. мнемическую способность. Это же относится и к критерию гибкости — характерному признаку интеллекта³.

В то же время невысокая валидность тестов креативности своими корнями уходит в слабые стороны самой концепции Гилфорда. Тщательный анализ ее исходных положений обнаруживает, что данная концепция не является развитием прогрессивной линии классической психологии. Она лишь на современном уровне продолжает парадигму ассоцианизма (еще точнее, реанимирует его, по словам А. Огурцова).

Действительно, хотя мы связываем введение понятия дивергентного мышления с Дж. Гилфордом, фактически он лишь систематизировал существовавшую до него традицию, отцом которой был Ч. Спирмен. Решая проблему измерения интеллекта и выделив параметры количественные и качественные, перейдя к исследованию творческого мышления, Ч. Спирмен поручил своему ученику Г. Харгривсу разработать способы измерения как количественной, так и качественной продуктивности креативности. Естественно, что количественная сторона без проблем поддается измерению, которое легко реа-

³ Показателен факт, что на недавнем обсуждении в одном из университетов США результатов исследования, связанного с изучением гибкости как критерия креативности, был задан вопрос о том, отличается ли она от гибкости как характеристики интеллекта.

лизуется через показатели беглости. Но как посчитать качество? Для современного психолога это, несомненно, архисложная проблема. Однако Г. Харгривс просто воспользовался тем, что уже было наработано: коэффициентами «банальности», разработанными в начале века тестологами, и применил оценку качества по принципу «от обратного». Сами же коэффициенты банальности прямо восходят к работам Т. Цигена, одного из виднейших ассоционистов, разрабатывавшего раздел суждений в курсе логики.

Будучи уверенным, что суждение — это обычная ассоциация, Т. Циген решает вопрос об истинности суждения, утверждая, что это должна быть ближайшая ассоциация. Истина известна всем, и, следовательно, это банальность. Таким образом, чем дальше мы отходим от истинности, чем более далекая ассоциация возникает, тем в большей мере она отстоит от банальности и оценивается выше как необычная, нестандартная, творческая. Таковы истоки основного критерия креативности.

Таким образом, критерии оценки креативности (творческих способностей) не адекватны самому явлению — творческим способностям.

Простота тестов на креативность оказывается троянским конем, так как благодаря ей практики закрывают глаза на реальные противоречия результатов диагностики, на понимание того, что высокие баллы при тестировании не говорят о высоком творческом потенциале испытуемого, а требуют анализа причин получения соответствующих данных, в свою очередь предполагая комплексное исследование.

Существующая практика тестирования креативности еще раз подтверждает, что тест направлен не на выявление продуктивных механизмов; поэтому наша критика дивергентности не носит частного характера. Последователей этого подхода поджидает опасность, если они искренне уверовали, что главное в формировании творчески одаренной личности — это научить ее нестандартному мышлению, умению генерировать оригинальные, необычные идеи. Этот упор на необычный, ни у кого не встречающийся продукт, стимулируя фантазию, может тормозить развитие самого мышления, а следовательно, и творчества.

Согласно Н.Н. Моисееву, дивергентность характеризует расхождение, приводящее к многообразию и неопределенности. Неоднозначность, случайность, неопределенность будущего — основная особенность бифуркации, качественного скачка в изменении системы. Эти характеристики прямо противоположны пониманию мышления как процесса, который характеризуют, напротив, направленность, преемственность, детерминированность предшествующим анализом.

Практика «развития креативности» дает подтверждение этому. Так, дети, прошедшие тренинг в прогимназиях, не способны (иногда до 11 класса) решать текстовые задачи. Развитие дивергентной комбинаторики тормозит развитие понятийного мышления, в силу чего эти дети могут адекватно действовать только на основе личного опыта.

В тех случаях, когда тренинг по развитию дивергентного мышления достигает своего результата у де-

тей со сформированной символической функцией, учителя сталкиваются с парадоксальной ситуацией неуспеваемости умных и ранее хорошо учившихся детей. Характерен пример с учениками 6 класса, в котором проходила апробация развивающей экспериментальной программы, одним из моментов которой было стимулирование выдвижения множества разнообразных гипотез (на нем делался акцент как на проявлении творческого мышления). После проведения данного эксперимента возникли осложнения: например, одна из отличниц перестала выполнять контрольные работы. При этом она знала верное решение предъявляемых задач, так как подсказывала его слабым ученикам, которые не могли решить задачи сами. Ее эти ответы не удовлетворяли: она искала «творческое» — альтернативное решение.

Здесь мы сталкиваемся с проявлением того, что естественный процесс мышления — процесс установления отношений, решения задачи путем анализа условий и соотнесения с требованиями — подменяется поиском «нестандартных», маловероятных идей, базирующихся на далеких ассоциациях. Методологическая порочность такого подхода великолепно раскрывается В.Т. Кудрявцевым на примере выполнения ребенком тестового задания на творческое мышление: придумать как можно больше способов необычного употребления обычных вещей (например, обувной щетки). Если ответ «забивать ею гвозди» в данной группе никем не повторялся, то он оценивается как оригинальный и, следовательно, творческий, хотя ребенок в данном

случае использовал хорошо известное свойство щетки — тяжесть (как и в случае с описанным выше американским студентом), роднящую щетку со всеми без исключения «вещественными объектами». Творчество заключается не в отмене, а в выходе за рамки закрепленного общественной практикой значения предмета. Позиция В.Т. Кудрявцева совпадает с нашим пониманием творчества как *развития деятельности, углубления познания*, а не случайного сочетания образов, любых неожиданных ассоциаций и аналогий.

Вместе с тем возможен другой подход к интерпретации той феноменологии, которую связывают с понятием творческой одаренности. В его рамках нет необходимости прибегать к понятию творческой способности как к объяснительному принципу. Этот подход реализован в процессуально-деятельностной парадигме, характерной для отечественной науки.

Деятельность всегда осуществляется личностью. Ее цели и мотивы оказывают влияние на уровень выполнения деятельности. Если цели личности лежат вне самой деятельности, если человек выполняет ее только для того, чтобы не ругали за невыполнение задания или чтобы не потерять свой престиж, то деятельность выполняется в лучшем случае добросовестно, и ее результат даже при блестящем исполнении не превышает нормативно требуемого уровня. Другими словами, в зависимости от того, рассматривает ли человек решение задачи как средство для осуществления внешних по отношению к познанию целей или оно само есть цель, определяется и судьба

процесса. В указанном выше случае он обрывается, как только решена задача. Если же целью является познание, то процесс развивается. Здесь мы наблюдаем феномен самодвижения деятельности, которое приводит к выходу за пределы заданного, что и позволяет увидеть «непредвиденное». В этом выходе за пределы заданного, в способности к продолжению познания за рамками требований заданной (исходной) ситуации, т. е. в ситуативно нестимулированной продуктивной деятельности, и кроется тайна высших форм творчества, способность видеть в предмете нечто новое, такое, чего не видят другие. Подлинное творчество характеризуется тем, что его результат шире, чем исходная цель. В своей развитой форме оно приводит к порождению самой цели, т. е. на этом уровне осуществляется целеполагающая деятельность. Таким образом, действие приобретает порождающий характер и все более теряет форму ответа. Творчество в узком смысле слова начинается там, где перестает быть *только ответом*, только решением заранее поставленной задачи; при этом оно остается и решением, и ответом, но вместе с тем в нем есть нечто «сверх того», что и определяет его творческий статус.

Подчеркивая внешнюю нестимулированность подлинно творческого процесса, мы не выводим его из-под действия детерминации вообще: просто он не объясним только ею, не порождается только ею. Естественно, внешняя детерминация всегда имеет место и стимулирует деятельность, но этим нельзя исчерпывающе объяснить описанный выше феномен. Он рождается не вопреки внешней

детерминации и не из нее, а как раскрытие глубинных потенций личности, как внутренне детерминированное и в этом смысле *свободное* действие.

Действительно, диагностируемая нами способность к саморазвитию деятельности, т. е. развитию деятельности по своей инициативе, не объяснима лишь свойствами интеллекта. Исходной гипотезой, получившей свое экспериментальное подтверждение в наших многолетних исследованиях (Богоявленская, 1983; 2002), было предположение, что творчество — свойство целостной личности, отражающее взаимодействие когнитивной и аффективной сфер в их единстве, где исключение одной из сторон невозможно. В этом качестве в наших работах используется понятие интеллектуальной активности (ИА), но не в своем традиционном раскрытии как синоним деятельности и ее интенсивности, а как «инициатива начала изнутри», по Н.А. Бернштейну.

Такой теоретический подход имеет важное практическое следствие: говоря о развитии творческих способностей, нельзя ограничивать свою работу лишь составлением программ обучения (ускорения, усложнения и т. д.). Необходимо создавать условия для формирования внутренней мотивации деятельности, направленности личности и системы ценностей, которые создают основу становления духовности личности. История науки и особенно искусства дает массу примеров того, что отсутствие или потеря духовности оборачивались потерей таланта.

Поэтому стремление найти мистическую творческую способность,

золотой ключик, которым можно просто и легко открыть потайную дверь за очагом и войти в царство творчества, — всего лишь уход от архитрудной задачи развития способностей и формирования личности. Только выполнение этих задач ведет к развитию творческих способностей, и никакой тренинг этого не может заменить. Самый совершенный тренинг может позволить лишь отработать ряд операций и повысить балл теста, где эти операции актуальны.

Учитывая все вышесказанное, наш подход к изучению творчества шел по пути не только отказа от традиционных методов исследования, но и построения новой модели эксперимента (Богоявленская, 1983). Она, в отличие от модели проблемной ситуации, в которой мысль движется как бы в одной плоскости (решение заданной задачи), должна быть объемной, чтобы проявилась другая плоскость (область, пространство) для прослеживания хода мысли за пределами решения исходной задачи. В этом качестве может выступать система однотипных задач, содержащая ряд общих закономерностей. Такая система задач обеспечивает построение двухслойной модели деятельности. Первый, поверхностный слой — заданная деятельность по решению конкретных задач, и второй — глубинный, замаскированный «внешним» слоем и неочевидный для испытуемого, — это деятельность по выявлению скрытых закономерностей, которые содержит вся система задач, но открытия которых не требуется для их решения. Требование решить задачу выступает в качестве стимула мыслительной

деятельности до тех пор, пока испытуемый не находит и не отрабатывает надежный и оптимальный алгоритм решения. Дальнейший анализ материала, который не диктуется утилитарной потребностью выполнить требование (решить задачу), мы и называем образно вторым слоем. Поскольку переход в этот слой осуществляется после требуемого решения задачи, по инициативе самого субъекта, то в этом и только в этом смысле можно говорить об отсутствии внешнего стимула данной деятельности.

Однако познавательный поиск может стимулироваться не только внешними требованиями, но и чувством неудовлетворенности результатами собственной работы. Оно проявляется в ситуации, когда испытуемый не владеет достаточно надежным алгоритмом выполнения заданной деятельности. Напомним, что наш подход требует создания условий для изучения деятельности, осуществляемой не как ответ на стимул. Реализация этого требования (принципа) возможна именно в силу того, что второй слой не задан эксплицитно в экспериментальной ситуации, а содержится в ней имплицитно. Через имплицитную представленность реальности легко развести представление о первом и втором слоях. В первом слое — заданной деятельности — эксплицитное наличие условий задачи и ее требований задают имплицитную представленность искомого. Второй же слой задан имплицитно лишь абстрактной возможностью всеобщей взаимосвязи реальности, но ни один из его структурных компонентов не эксплицитно задан для субъекта деятельности. Он вызывает

ется к жизни и реально обнаруживает себя лишь как результат проявленной активности человека, истинного механизма достижения подлинно оригинального результата, снимающего мистический ореол с явлений, которые ранее представлялись как спонтанные, ничем не детерминируемые. И чем богаче этот «слой» деятельности, чем шире система закономерностей, чем четче их иерархия, тем большей диагностической и прогностической силой обладает конкретная экспериментальная методика. Поскольку возможности испытуемого могут быть обнаружены лишь в ситуации преодоления и выхода за пределы требований исходной ситуации, то ограничение, «потолок» может иметь место, но он должен быть преодолен, снят. Структура экспериментального материала должна предусматривать систему таких ложных, видимых «потолков» и быть более широкой, неограниченной. «Отсутствие потолка» в экспериментальном материале относится, конечно, не к отдельно взятому заданию, а к системе в целом, которая включает в себе возможность неограниченного движения в ней. Такое движение по преодолению ложных ограничений, движение как бы по ступенькам может быть шкалировано, что позволит сопоставить результаты работы. Потенциальное присутствие второго слоя в любой деятельности еще раз подтверждает представление С.Л. Рубинштейна о мышлении как о познании, а не просто решении задач. Однако его экспликация в экспериментальном исследовании возможна лишь при условии выполнения перечисленных принципов в единстве. Они образу-

ют метод, который мы условно назвали «Креативное поле» (Богоявленская, 1983).

В своей традиционной форме метод «Креативное поле» занимает прочные позиции среди исследовательских и психодиагностических методик. За 33 года его валидность получила достаточно солидное экспериментальное подтверждение. Через эксперимент проведено более 7,5 тысяч испытуемых: свыше 5,5 тысяч учащихся 40 школ разных регионов страны с 1 по 11 классы и дошкольников, а также около 2,5 тысяч взрослых широкого спектра профессий. Более того, в ряде случаев при отслеживании жизненного пути наших испытуемых и в двух лонгитюдных исследованиях длительностью 17 лет и 33 года доказана и прогностичность метода.

Если в первом из них мы смогли прогнозировать возможности роста ИА при изменении социальной ситуации развития в школьном возрасте, то во втором мы обнаружили, что данные, полученные в эксперименте, не только подтвердились в профессиональной деятельности наших испытуемых, но и совпал характер и уровень их профессиональных достижений со стилем работы во время проведения эксперимента.

Вместе с тем использованная методика, обладающая высокой валидностью и прогностичностью, имеет свою оборотную сторону в сложности и трудоемкости самой процедуры.

Метод «Креативное поле», кроме того что выявляет способность субъекта к развитию деятельности за пределами исходных требований, позволяет на первом этапе оценивать умственные способности испытуе-

мого как по параметрам обучаемости (обобщенности способа действия, его характера, переноса, экономичности и самостоятельности), так и по степени сформированности операционального и регуляторного аппарата — полноте анализа условий задачи, частичному анализу условий задачи; планированию (стратегии поиска): хаотическому, направленному, оптимальному. Поэтому полная процедура принципиально индивидуального эксперимента представляет собой минимум пять серий, занимающих в среднем от 20 до 40 минут каждая. В частности, это отвечает одному из принципов метода: длительности и многократности эксперимента, так как только многократность тестирования может исключить влияние привходящих факторов и, главное, обеспечить возможность овладения предлагаемой в экс-

перименте деятельностью. Лишь при условии максимальной отработки испытуемым надежного алгоритма можно судить о наличии или отсутствии способности к нестимулированному извне развитию деятельности, что отражает наше концептуальное раскрытие понятия «творческие способности». Таким образом, при всей обоснованности диагностической процедуры ее трудоемкость препятствует внедрению метода в широкую практику. Это же делает ее неконкурентоспособной по сравнению с тестами с сомнительной валидностью, но легко реализуемыми даже непрофессионалами.

Однако не обладающая валидностью психодиагностика не только задерживает умственное развитие ребенка, но и может привести к негативным личностным изменениям вплоть до деформации личности.

Литература

Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. Ростов н/Д: РГУ, 1983.

Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М.: Академия, 2002.

Оствальд В. Великие люди. СПб., 1910.

Рензулли Дж. Модель обогащающего школьного обучения // Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д.Б. Богоявленской. М.: Молодая гвардия, 1997. С. 214–243.

Стернберг Р., Григоренко Е. Модель структуры интеллекта Гилфорда:

структура без фундамента // Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д.Б. Богоявленской. М.: Молодая гвардия, 1997. С. 111–127.

Хеллер К. Диагностика и развитие одаренных детей // Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д.Б. Богоявленской. М.: Молодая гвардия, 1997. С. 248–265.

Guilford J.P. The nature of human intelligence. McGraw-Hill, 1967.

Guilford J.P. The analysis of intelligence. McGraw-Hill, 1971.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ И ПРАВО ЛИЧНОСТИ НА СОБСТВЕННЫЙ ВАРИАНТ РАЗВИТИЯ

М.А. ХОЛОДНАЯ



Холодная Марина Александровна — доктор психологических наук, профессор, заведующая лабораторией психологии способностей им. В.Н. Дружинина Института психологии Российской Академии наук.

Научный руководитель образовательного проекта «Математика. Психология. Интеллект» (МПИ), в рамках которого разработано новое поколение школьных учебников по математике для учащихся 5–9-х классов общеобразовательной школы.

Лауреат конкурса в сфере образования и науки (1997). Лауреат премии Президента Российской Федерации в области образования (1999). Лауреат премии целевой программы «Одаренные дети» президентской программы «Дети России» (2002).

Имеет более 100 научных публикаций.

Контакты: kholod@psychol.ras.ru

Резюме

Рассматриваются проблемы психодиагностики интеллектуальных возможностей личности. Утверждается, что при интерпретации индивидуального результата тестирования в условиях использования тестов интеллекта диагноз и прогноз реальных интеллектуальных ресурсов человека (ребенка и взрослого) невозможен.

Обсуждаются профессионально-этические принципы применения процедуры тестирования и типичные формы их нарушения, а также социально-идеологические аспекты тестирования. Определяется сфера компетенции психометрических тестов интеллекта в рамках парадигмы развития и позиции защиты прав личности.

Об опасности терминологических ловушек

Термин «психодиагностика» по частоте своего использования среди отечественных психологов, пожалуй, занимает одно из первых мест. Существует множество справочников-руководств, в которых описываются разнообразные психодиагностические методики. Высшие

учебные заведения выпускают специалистов, в чьи профессиональные обязанности входит проведение психодиагностических исследований (к их числу относятся школьные психологи, менеджеры по работе с персоналом и другие).

Позволю себе рискованное утверждение: на самом деле психодиагностики как области знания не существует, поскольку современный уро-

вень психологической науки не позволяет на основе индивидуального результата выполнения того или иного психологического теста (психометрического теста интеллекта, личностного опросника, проективной методики и т. д.) перейти к психологическому диагнозу и, тем более, к прогнозу поведения конкретного человека. Правильнее было бы, на мой взгляд, говорить о *психометрии*, объектом которой являются закономерности разработки и применения средств измерения тех или иных психических свойств (в том числе тестов), а также процедур интерпретации полученных результатов.

Что и как мы измеряем?

Попробуем обосновать данную точку зрения на примере тестов интеллекта (тестов на выявление отдельных познавательных способностей и интеллектуальных шкал типа методик Векслера, Амтхауэра и т. п.). Каждое тестовое задание (система заданий) фиксирует некоторый психологический симптом в виде меры выраженности определенного свойства интеллекта, которое проявляется в специально сконструированном виде деятельности, на специфическом и унифицированном материале, при наличии некоторого ситуативного состояния испытуемого (с точки зрения его наличных знаний, эмоционального статуса, мотивации и т. п.). Фактически мы имеем дело с результативным показателем, оценивающим правильность и скорость ответа. Можно ли от симптома переходить к диагнозу?

Любой тест — это измерительный инструмент. Медицинский термометр — это тоже измерительный инструмент. Однако ни один врач, измерив температуру больного (т. е. выявив один из симптомов возможного заболевания), не решится поставить ему диагноз и, тем более, прогнозировать течение заболевания. При этом нелепо было бы предъявлять какие-либо претензии к самому термометру, этому удобному и весьма полезному в применении медицинскому прибору. Добавлю еще, что ни одному врачу не придет в голову измерять температуру, скажем, с помощью циркуля.

Вернемся к тестам интеллекта. Попытку на основе психологического симптома поставить диагноз (оценить уровень реальных интеллектуальных возможностей) и построить прогноз дальнейшего интеллектуального развития личности иначе как профессиональным легкомыслием назвать нельзя. А. Анастаси в свое время сделала принципиальное замечание: ни один тест не в состоянии объяснить причины индивидуальных различий в его выполнении (Анастаси, 1982). Какие уж тут «диагнозы»!

А сколько можно привести примеров «эффекта циркуля» в психологическом тестировании, когда определенное психическое свойство измеряется неадекватным ему инструментом! Школьный тест умственного развития (ШТУР), будучи тестом учебных достижений, тем не менее используется как средство измерения уровня интеллектуального развития учащегося; тест Гилфорда «Способы использования предмета», предназначенный для оценки уровня дивер-

гентного мышления (вербальной креативности), применяется как средство измерения «творческой одаренности»; тест «Нарисуй человека», выявляющий степень сформированности навыков изобразительной деятельности, рассматривается как средство измерения «уровня готовности к школьному обучению» и т. д. и т. п.

Одним из самых больных вопросов психологического тестирования является относительно низкая прогностическая валидность существующих тестов интеллекта. Так, согласно современным исследованиям, показатели IQ в среднем коррелируют со школьной успеваемостью при величине $r = 0,40 - 0,50$ (т. е. объясняют всего лишь около 16–25% вариаций учебных достижений учащихся). При этом разброс значений коэффициентов корреляции в разных исследованиях колеблется от $-0,03$ до $0,61$ (Дружинин, 1988). Значительно ниже корреляционные связи показателей IQ с успешностью профессиональной деятельности (Трост, 1999; Стернберг, 2002). Например, по данным У. Шнайдера, IQ «экспертов» (высоко квалифицированных профессионалов), как правило, не превышает 120 (Schneider, 1993). Таким образом, показатели уровня психометрического интеллекта в детском, подростковом или юношеском возрасте далеко не всегда являются гарантией достижений личности в зрелости, поскольку другие аспекты жизни ребенка или взрослого (в том числе «фактор случайного события») могут оказаться более значимыми с точки зрения их влияния на рост индивидуальных интеллектуальных ресурсов.

Нельзя игнорировать и то обстоятельство, что многие психометрические тесты интеллекта построены по принципу «делай, как я». Любопытное соображение в этой связи высказал А.Н. Поддьяков. Любой тест разрабатывается в рамках созданной автором модели интеллектуальной деятельности, которая строится в том числе и под влиянием специфики его собственного мышления. Например, основоположники тестологии были сильными математиками, и их математический склад ума, несомненно, сказался на созданных ими тестовых заданиях. Это означает, что, окажись среди составителей тестов люди с другими мировоззренческими установками, мы бы сейчас имели совсем другие тесты (Поддьяков, 2003).

Проблема интерпретации результатов тестирования

Применение психометрических тестов исходит из предположения, что интеллектуальное свойство — это линейное (униполярное) измерение, которое может быть описано в терминах «низкий показатель — высокий показатель». На самом деле любое психическое свойство — это многомерное образование, имеющее сложный состав. Индивидуальный интеллектуальный ресурс («уровень интеллекта») определяется сбалансированным сочетанием когнитивных способностей разного типа, сформированностью компонентов метакогнитивного опыта (в том числе стратегий произвольного и произвольного контроля интеллектуальной деятельности), наличием индивидуаль-

ных познавательных предпочтений, интенций и т. д.

Кроме того, на меру выраженности того или иного свойства интеллекта может влиять множество факторов. Так, низкий результат по методике Векслера, кроме недостаточного развития соответствующих знаний и умений, может быть результатом низкого уровня социализации, высокого уровня тревожности, низкого уровня мотивации, высокого уровня творческих способностей и т. д.; при этом все возможные «причины» низкого результата действуют не порознь, а в системе взаимосвязей.

Возникают проблемы и с нашей привычкой интерпретировать низкий результат психологического тестирования как «плохой», а высокий — как «хороший». Такая интерпретация не вполне корректна. Существует множество индивидуальных вариаций в характере выраженности различных интеллектуальных свойств, которые невозможно подвести под нормы традиционного тестирования (например, наличие у каждого ребенка индивидуального познавательного стиля изменяет профиль его способностей, что проявляется в варьировании успешности исполнения в разных видах интеллектуальной деятельности). Соответственно отклонение показателей тестирования в сторону снижения или повышения нельзя рассматривать как отклонение от нормы (следовательно, мы в принципе не вправе сразу же ставить задачу «коррекции» той или иной особенности познавательной сферы ребенка). Любопытно, что в быту мы, как люди здравомыслящие, полностью согласны с тем, что

«наши достоинства — продолжение наших недостатков, а наши недостатки — продолжение наших достоинств».

Наконец, при тестировании ребенка дошкольного или школьного возраста важно иметь в виду, что его реальные интеллектуальные возможности проявляются только в процессе психического развития. Следовательно, любое констатирующее одноразовое тестирование «уровня интеллекта» неинформативно, поскольку оценка действительных интеллектуальных достижений предполагает учет индивидуальной «зоны ближайшего развития» (Л.С. Выготский), связанной с целенаправленным обучением и самообучением ребенка с помощью взрослого.

Короче, можно применять любую (т. е. относительно надежную и валидную) психологическую методику. Чего, однако, делать нельзя — это на основе результата ставить конкретному лицу (дошкольнику, школьнику, взрослому) диагноз и строить прогноз относительно его будущего. Однако именно это и делается под влиянием введенного в свое время (к несчастью, на мой взгляд) термина «психодиагностика», который уже своей семантикой задает практическому психологу неверные ориентиры.

На самом деле психологические методики предназначены для *сбора информации* о конкретном лице в *режиме мониторинга*, т. е. психологическое обследование должно отвечать требованиям комплексности, длительности, многократности, экологической валидности (проводиться в ситуации реальной жизнедеятельности), субъектной направ-

ленности (иметь диалогический характер с обязательной обратной связью, включать элементы эмоциональной поддержки, создавать условия для самостоятельности при выборе способа поведения и т. д.).

Важно подчеркнуть, что предварительную оценку интеллектуальных возможностей личности психолог должен «держать в голове» в форме некоторого вероятностного суждения или общего руководства по созданию условий для продуктивного интеллектуального развития именно этого ребенка с учетом его индивидуальных особенностей. Необщительного ребенка (если он этого захочет и если это ему действительно нужно) можно научить общаться, слишком говорливого — делать паузы и думать про себя и т. д. Таким образом, психологический диагноз (если уж пользоваться этим термином) всегда является результатом длительной, напряженной профессиональной работы.

Хотелось бы добавить, что даже грамотно и корректно поставленный психологический диагноз никогда не должен, на мой взгляд, передаваться человеку (ребенку в первую очередь) в прямой формулировке в силу крайне опасного эффекта «ярлыка» (впрочем, и в силу высокой вероятности ошибочности этого диагноза). В связи с этим вспомним притчу о племени, каждый представитель которого получил точную информацию о сроках собственной смерти, — племя быстро вымерло, потому что, получив такую информацию, люди не захотели жить дальше.

Профессионально-этические принципы применения процедуры тестирования

Типичной является следующая точка зрения: использование тестов не противоречит принципам социального гуманизма и демократии, если оно не противоречит определенным профессионально-этическим принципам. Вспомним эти основные принципы:

- наличие специальной подготовки и аттестации у лиц, занимающихся тестированием;
- принцип личной ответственности практического психолога;
- принцип ограниченного распространения тестовых методик;
- принцип осведомленного согласия (обследуемое лицо должно знать о целях тестирования, иметь гарантии получения информации о его результатах, принимать добровольно решение об участии/неучастии в обследовании);
- принцип конфиденциальности (третьи лица не имеют права доступа к результатам обследования);
- принцип объективности (полученная информация должна объективно характеризовать обследованное лицо);
- принцип охраны прав личности («не навреди»).

Однако в целом ряде случаев практической психологической работы (в первую очередь с детьми) ни один из этих принципов не соблюдается! Посмотрим конкретно по тем же пунктам:

- профессиональная подготовка многих отечественных психологов не предусматривает не только университетского образования, но и

практической стажировки по освоению конкретной тестовой методики (в Израиле на обучение методике Векслера отводится один год, в США на обучение методике ТАТ — три года);

- в Уголовном кодексе РФ отсутствует понятие «жертва психологического тестирования» и не предусмотрена ответственность профессионала за ошибки в этом виде деятельности;

- любые тестовые методики может заказать и купить без каких-либо ограничений любое лицо;

- тестовое обследование детей в большинстве случаев проводится на принудительной основе, при этом решения принимаются за спиной обследованного;

- именно третьи лица (представители администрации школы) являются инициаторами тестирования и получателями информации о его результатах;

- даже самая хорошая психометрическая методика измеряет конкретный психологический симптом в условиях «здесь и сейчас», поэтому полученная с ее помощью информация не может выступать в качестве основы для объективной оценки психологических возможностей (интеллектуальных, личностных) обследуемого лица;

- практика тестирования нарушает право ребенка на естественный путь развития, превращаясь в средство манипулирования детьми (в виде их селекции при поступлении в начальную школу или в процессе обучения и т. д.).

Ярким примером нарушения казался бы очевидного для психолога принципа охраны прав личности

(«не навреди») является широко распространенная в современной России практика отбора детей по показателям уровня интеллектуального развития (или «готовности к школьному обучению»): при приеме в детский сад, поступлении в первый класс, отборе в гимназические классы, так называемые классы коррекции, для обучения в «школах для одаренных» и т. д.

Мотивы, в силу которых учебные заведения принимают активное участие в мероприятиях по внешней дифференциации дошкольников и школьников, понятны, ибо они лежат на поверхности: психологическое тестирование выступает в качестве средства финансирования соответствующего учебного учреждения, поскольку углубленное обучение превратилось в пользующийся повышенным спросом товар. Да и работать с сильными учениками, как говорят сами учителя, одно удовольствие.

Приведу примеры типичных суждений, с которыми мне лично пришлось сталкиваться неоднократно.

Директор школы: «Мы не можем принимать в нашу школу любого ребенка, потому что у нас с первого класса углубленное изучение математики, художественное воспитание и бассейн».

Учитель, работающий с инновационной образовательной технологией: «Дети с низкими показателями интеллектуального развития не в состоянии освоить такую форму обучения».

Преподаватель факультета психологии: «Учитель имеет право отбирать подходящих детей».

В итоге общественность постепенно приучается к ложной мысли, что для детей с низким исходным уровнем интеллектуальных способностей качественное образование невозможно и необязательно.

Совершенно очевидно, что права детей, отсортированных по «отрицательному критерию», оказываются нарушенными. О том, что такие дети и их родители получают серьезную психологическую травму, даже и говорить неприлично — подумаешь, переживут! Они бы и пережили, если бы кто-нибудь им (а заодно и практическому психологу) объяснил, что низкий (отрицательный) результат при выполнении теста сам по себе ни о чем не говорит (как, впрочем, и высокие).

Кстати, нарушаются права и тех детей, которые «на научно-психологической основе» попадают в элитарные школы, в силу искусственного завышения уровня их самооценки и притязаний. В будущем это может привести их к драматическим личностным конфликтам. Получается, что ребенок является жертвой психологического тестирования, а родители — жертвой социально-экономического шантажа.

Поэтому на прямой вопрос: «Кому нужно психологическое тестирование, нацеленное на селекцию?» — я могу дать прямой ответ: «Тем, кто на этом зарабатывает деньги». Разработка и применение тестов — сфера бизнеса, сулящая чрезвычайные выгоды тем, кто сумеет ее монополизировать. Однако ни «отобранному» ребенку (его права оказываются нарушенными), ни обществу в целом (режим сегрегации в виде разделения людей на «отверженных» и «избран-

ных» приводит к краху общественной жизни) тестирование в его традиционной форме не нужно. Под такой формой я имею в виду констатирующее одноразовое обследование с вынесением скоропалительного диагноза с последующей «коррекцией». При этом делается не менее скоропалительный прогноз с фактическим выстраиванием барьеров на жизненном пути дошкольника, младшего школьника или подростка.

Но кто дал право психологу на вмешательство в личную жизнь другого человека в виде предопределения его будущего (тем более, ребенка, изначально поставленного в беспомощное положение)? При этом нарушается важнейшее право личности на собственную судьбу (в которой, как известно, исключительно важную роль играет случай, делая ее, слава богу, совершенно непредсказуемой с «научной точки зрения»).

Идеология манипулирования людьми

Финансовые мотивы применения психологического тестирования — это всего лишь верхушка айсберга. Истинные мотивы тех или иных социальных мероприятий всегда лежат в глубине, и определяются они доминирующей в обществе идеологией.

По мнению британского психолога Дж. Равена, практика тестирования в рамках средней и высшей школы есть не что иное, как выполнение социального заказа на расслоение людей по культурно-экономическим признакам. Кто инициирует этот за-

каз? Правящая элита, которая заинтересована в создании социального слоя людей с определенными качествами (Равен, 1999).

Ведь что такое тест? Это идеальный инструмент для разделения людей по определенным критериям, которые закладываются автором теста в его содержание и конструкцию.

К сказанному следует добавить, что любой тест интеллекта как измерительный инструмент чрезвычайно чувствителен к уровню социализации тестируемого (например, по данным большинства американских исследований, IQ ребенка имеет высокую положительную корреляцию с социально-экономическим статусом семьи, при этом особо важную роль играет показатель профессионального статуса отца). Те же, кому «не повезло» с условиями своего социального развития, в условиях селективного тестирования, естественно, будут иметь более низкие показатели «коэффициента интеллекта» (IQ).

Нельзя не обратить внимание на одно поразительное обстоятельство. По мере развития тестологических исследований выяснилось, что в понятии IQ содержится колоссальный потенциал социальной агрессии, поскольку ни одно другое психологическое понятие никогда не претендовало на роль фактора управления жизнью общества в режиме игнорирования прав личности. Доказательством сказанного является книга американских психологов Р. Херрнштейна и Ч. Мюррея «Кривая в форме колокола: интеллект и классовая структура в американском обществе» (Herrnstein, Murray, 1994). Авторы приводят ре-

зультаты многочисленных корреляционных исследований, свидетельствующих о том, что лица с низким IQ (от 50 до 90) по своему экономическому положению находятся за чертой бедности, имеют низкий образовательный уровень, являются плохими родителями, живут на пособия, склонны к криминальному поведению, их дети также имеют низкий IQ и т. п. В итоге ими был сделан вывод о необходимости изменения социальной политики в американском обществе: отказа от программ материальной и образовательной поддержки лиц с низким IQ и, напротив, создания благоприятных условий для так называемой «когнитивной элиты» (лиц с IQ выше 125). В основе столь радикальных суждений лежит убеждение авторов в том, что именно IQ является причиной экономического и социального поведения людей.

Возможность альтернативной интерпретации при этом игнорируется, а именно: у людей, выросших и живущих в бедности, не получивших доступа к качественному образованию, привыкших к позиции государственного иждивенца в силу невозможности получить интересную работу и т. д., складывается такая специфическая среда жизнедеятельности, которая необратимо затормаживает их интеллектуальное развитие и приводит к снижению IQ.

Таким образом, тесты интеллекта — это не просто набор заданий на раскрытие значений слов, решение арифметических примеров и сложение узоров из кубиков. Это — при определенных условиях — мощное средство манипулирования жизнью общества, блокирующее одно из

важнейших прав личности — право быть умным (добавим: быть умным на свой манер).

Продуктивная парадигма: что делать?

Существует ли выход из сложившейся ситуации? Что делать школьным психологам, чья профессиональная деятельность была и будет связана с необходимостью психологического обследования детей с целью выявления их интеллектуальных возможностей? Психологами-практиками накоплен богатый опыт использования психологических методик в рамках *парадигмы развития личности*, которая меняет требования к целям психологического тестирования и определяет новые формы психологической работы с детьми. Перечислим некоторые элементы такого опыта.

1. *Множественность обследования на достаточно длительном отрезке времени* с использованием множества психологических методик в зависимости от особенностей интеллектуального развития ребенка и его индивидуальности в целом.

2. Использование отдельных психометрических тестов интеллекта в рамках процедуры *психолого-педагогического мониторинга*, т. е. отслеживания динамики интеллектуального развития каждого конкретного ученика (или учеников с учебными либо личностными проблемами) с целью *индивидуализации* учебной и внешкольной деятельности. Таким образом, результатом психологического тестирования должна стать *внутренняя дифференциация* обучения с

разработкой для каждого ученика индивидуальной траектории его психического развития за счет оказания ему необходимой психолого-педагогической помощи.

3. Включение психологического тестирования в учебный процесс и его проведение в связи с *учебной деятельностью* ребенка.

4. Проведение тестирования для оценки действительных интеллектуальных возможностей ребенка в той предметной области, которая соответствует *склонностям и интересам* ученика. Такое тестирование предоставляет испытуемому самостоятельность в выборе линии интеллектуального поведения в ситуации психологического обследования.

5. Использование в качестве средств получения информации об ученике не только стандартизированных методик (психометрических тестов интеллекта, личностных опросников), но и *качественных методов*, в том числе наблюдения, беседы, анкетирования, анализа продуктов деятельности, самоописания (методики незаконченных предложений, словесного портрета, написания сочинения на определенную тему), игровых и тренинговых методов.

Таким образом, использование психометрических тестов интеллекта изменяет свой вектор: они оказываются ориентированными на создание условий для развития интеллектуальных ресурсов личности, способствуя тем самым выстраиванию индивидуальной интеллектуальной биографии.

В заключение хотелось бы сказать следующее. Психология — это не только наука об общих закономер-

ностях человеческой психики, но и наука о принципах защиты прав личности. Психологическое тестирова-

ние, как область психологического знания, в полной мере должно отвечать этим критериям.

Литература

Анастаси А. Психологическое тестирование. Кн. 1.2. М.: Педагогика, 1982.

Дружинин В.Н. Интеллект и продуктивность деятельности: модель интеллектуального диапазона // Психол. журн. 1998. Т. 19. № 2. С. 61–70.

Поддьяков А.Н. Тест творчества — «синяя птица» психологии // Знание – сила. 2003. № 5. С. 101–104.

Равен Дж. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы. М.: Когито-Центр, 1999.

Трост Г. Возможность предсказания выдающихся успехов в школе, универси-

тете, на работе // Иностр. психол. 1999. № 11. С. 19–27.

Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. СПб.: Питер, 2002.

Herrnstein R.J., Murray Ch. The bell curve: Intelligence and class structure in American life. N. Y.: Free Press, 1994.

Schneider W. Acquiring expertise: Determinants of exceptional performance // International handbook of research and development of giftedness and talent / Heller K.A. (Ed.) Oxford: Pergamon, 1993. P. 311–324.

ТЕСТЫ ИНТЕЛЛЕКТА, ИЛИ ГОРЕЧЬ САМОПОЗНАНИЯ

Д.В. УШАКОВ



Ушаков Дмитрий Викторович — заместитель главного редактора журнала «Психология. Журнал Высшей школы экономики», редактор раздела «Специальная тема выпуска», заведующий лабораторией Института психологии РАН, первый вице-президент Евроталанта (Европейского комитета по образованию одаренных и талантливых детей). Защитил докторскую диссертацию по теме «Структура и динамика интеллектуальных способностей».

Контакты: t.ushakova@mtu-net.ru

Резюме

Приводятся факты, подтверждающие высокую прогностическую валидность тестов интеллекта, их предсказательную силу относительно успеха в обучении и профессиональной деятельности, а также социального статуса. С точки зрения развиваемой автором структурно-динамической теории интеллекта предлагается объяснение феномену высокой прогностичности интеллектуальных тестов и обозначаются пределы, за которыми эта прогностичность может исчезнуть. Одновременно автор призывает рассматривать тесты интеллекта не только как измерительный инструмент, но и как средство влияния психолога на тестируемого. Предлагаются пути разработки психологии тестирования, то есть науки о практическом применении тестов.

Идея этой статьи заключается в том, что причина споров о психологических тестах не в их слабостях, а в их силе. Чем более сильными, прогностичными и надежными становятся тесты, тем большее сопротивление они вызывают. Тесты интеллекта являются самым мощным из инструментов, которыми владеет современная психология, поэтому они постоянно находятся в центре дебатов.

Обсуждая тесты, мы должны двигаться в двух плоскостях: во-первых, давая на основании фактов оценку их эффективности; во-вторых, оценивая то, что происходит вокруг тестов, чему и кому служит их применение, а также — кто и почему не хочет его допустить.

Статья основывается на этой констатации. В первой ее части обсуждаются добытые десятилетиями исследований факты о том, что могут

и что не могут предсказать тесты интеллекта. Во второй речь идет о том, нужна ли на практике та истина, порой горькая, которую мы узнаем в результате применения тестов.

Что измеряют тесты интеллекта?

Исследования роли интеллекта в реальных жизненных достижениях в обилии осуществлены американскими психологами. У нас в стране их единицы. Общий взгляд на панораму полученных результатов приводит к однозначному выводу об огромной прогностической валидности тестов интеллекта.

Интеллект и обучение

Роль психометрического интеллекта в обучении велика и бесспорна. Успешность обучения в школе коррелирует с тестами интеллекта на уровне порядка $r = 0,5$. Так, корреляция теста Равена со школьными баллами на Западе колеблется от 0,3 до 0,72 (Дружинин, 2001). В России результаты оказываются сходными. Э.А. Голубева, С.А. Изюмова и М.К. Кабардов (см.: Дружинин, 2001) сообщают о корреляции между усредненной школьной оценкой и вербальной шкалой теста Векслера на уровне $r = 0,5$. Для невербальной шкалы эта корреляция составляет $r = 0,4$, для общего балла — $r = 0,49$.

За этими сухими цифрами, однако, стоит драматическая реальность. Человеческие различия в обучаемости очень велики. Проведенные среди американских военнослужащих исследования показали, что обучение людей, находящихся между 10-м и 30-м перцентилями по тестам умст-

венного развития, займет от одного года до двух там, где обучение людей, чьи показатели выше 30-го перцентиля, закончится за три месяца (Vineberg, Taylor, 1972). Разница в скорости составляет от 4 до 8 раз! И это еще не для крайних групп, а для соседей по оси умственного развития. Разница в скорости обучения — это на практике миллиарды долларов. Кроме того, совместное обучение людей с разными уровнями способностей снижает мотивацию и самых блестящих, и отстающих.

Люди, которым учиться легко, имеют тенденцию получать более существенное образование и лучше проходить через сито академического отбора. Поэтому неудивительно, что в странах Запада обнаруживается корреляция интеллекта (примерно $r = 0,55$) с продолжительностью обучения. Аналогичная тенденция существует, по-видимому, и у нас в стране. Коэффициент интеллекта студентов, которые обычно составляют основной контингент испытуемых в психологических экспериментах, достигает в среднем примерно 110 баллов.

Интеллект и профессиональный успех

В американской психологии существуют даже не сотни, а тысячи исследований связи уровня интеллекта с успешностью в работе. Эти исследования проводились как в гражданской, так и в военной сферах. Результат всегда один и тот же: интеллект — мощный предиктор профессиональных успехов. Перечислять отдельные исследования при таком их изобилии не имеет смысла.

Мы остановимся на работах обобщающего характера, суммирующих многочисленные данные. Дж. Хантер провел метаанализ 515 исследований, посвященных предсказательной валидности Тестовой батареи общих способностей (GATB) Службы трудоустройства США. Эти исследования охватили в общей сложности более 38 тысяч человек, занятых в 515 видах профессиональной деятельности (Hunter, 1986). Все виды профессий были разделены на пять категорий. Три из них относятся к профессиям общего типа и различаются уровнем сложности работы с данными. Кроме того, выделены две группы рабочих профессий. Результаты представлены в таблице 1.

В этих данных примечательны несколько моментов. Во-первых, очевидна высокая предсказательная валидность теста интеллекта для всех без исключения групп профессий. Во-вторых, тест интеллекта оказывается валиден для успешности не только умственного труда, но и труда, традиционно понимаемого как физический. В-третьих, предсказательная сила тестов тем выше, чем более сложной является профессия. В-четвертых, обучение различным профессиям оказывается практически в равной мере зависимым от интеллекта.

Еще один показательный результат, который получен в других исследованиях: корреляция тестов интеллекта всегда выше с объективными показателями успешности труда, чем с оценками коллег или начальников (Gottfredson, 2003).

Характеристику полученных результатов в целом дает один из наи-

более крупных современных специалистов по проблеме интеллекта Э. Хант, который пишет: «Исследования психометрических тестов в индустрии и военных отраслях вновь и вновь показывают надежную и социально значимую предсказательную силу в отношении успешности на рабочем месте. Психометрические тесты часто являются лучшими предикторами успеха как в школе, так и в профессиональной деятельности. Аргумент, что поведение, стоящее за психометрическими тестами, не имеет ничего общего с человеческой компетентностью, неприемлем. Боучард (имеется в ви-

Таблица 1

Предсказательная валидность интеллекта в профессиях разного уровня сложности

	Успешность работы	Обучение
<i>Профессии общего типа</i>		
Высокой сложности	0,58	0,50
Средней сложности	0,51	0,57
Низкой сложности	0,40	0,54
<i>Рабочие профессии</i>		
Высокоточные	0,56	0,65
Вспомогательные	0,23	–

Примечание. Цифры означают корреляцию между показателями тестов интеллекта и достигнутыми успехами в работе и обучении.

ду статья: Bouchard, 1997. — Д.У.) совершенно прав, утверждая, что исследования, на основании которых делается подобный вывод, были проведены некорректно. Эта ремарка безусловно относится ко всем известным мне исследованиям» (Hunt, 1997, p. 539).

Выводы исследований вполне согласуются с практикой. В США законом запрещен прием на работу в армию лиц, коэффициент интеллекта которых ниже 80 баллов. Закон позволяет снижать планку лишь в ситуациях, когда страна находится в состоянии объявленной войны.

Интеллект как наиболее важный предиктор успешности профессиональной деятельности, известный психологии

В психологии накоплена информация, касающаяся не только интеллекта, но и других психологических свойств, которые могут служить предикторами успешности профессиональной деятельности. Ни одно из этих качеств не может соперничать с интеллектом по своей важности на всем множестве профессий, хотя в отдельных случаях их роль существенна. Так, для малоквалифицированного ручного труда психомоторные способности в некоторых случаях оказываются более значимыми, чем интеллект, однако роль этих способностей для сложной профессиональной деятельности падает до нуля (Gottfredson, 1986; Hunter, Hunter, 1984).

Д. Макклелланд серьезно исследовал проблему связи мотивации достижения с успехом деятельности. Так, на материале организации ма-

лых предприятий в Индии он показал, что успех деятельности предпринимателя зависит от мотивации достижения, измеренной годом раньше. Из работ Д. Макклелланда следует, что мотивация (наряду с интеллектом) в значительной мере определяет успех в бизнесе (McClelland, 1961), однако не влияет на творческие достижения в науках (McClelland, 1964в).

Е.Р. Торренс предпринял попытку обосновать прогностическую валидность своего теста креативности для предсказания реальных творческих достижений. Он основывался на двух основных лонгитюдных исследованиях. В одном из них ученики младших классов были протестированы в 1958 г., а затем их достижения оценены через 22 года. В другом старшеклассники, прошедшие тест в 1959 г., затем были оценены через 7 и 12 лет. Корреляция творческих достижений в жизни с тестовой оригинальностью оказалась на уровне $r = 0,4$ и была соизмерима с корреляцией этих же достижений с тестовым интеллектом (Torrence, 1988). Последующие исследования, однако, привели к более прохладному отношению к тестам креативности как на основании эмпирических данных, так и по теоретическим мотивам (Sternberg, 1997).

Достаточно существенным предиктором успеха профессиональной деятельности в некоторых случаях является опыт, однако с повышением сложности профессии его роль падает. Опыт важнее всего в не очень сложных видах деятельности, которые, как правило, осваиваются не благодаря обучению, а в самом процессе труда. Кроме того, роль опыта

сходит на нет при сравнении групп достаточно опытных работников.

О роли личностных свойств и интересов достаточно красноречиво свидетельствует еще одно огромное исследование — так называемый Армейский проект А, выполненный в США (McHenry, Hough, Toquam, Hanson, Ashworth, 1990). Результаты представлены в таблице 2.

Из таблицы видно, что обращение с техникой и общие успехи по службе предсказываются почти исключительно психометрическим интеллектом. В то же время лидерство, дисциплина и спортивные успехи связаны также с темпераментом. Получается, что интеллект влияет на все исследованные стороны службы американского военного, в то время как личностные особенности добавляют свой вклад только в некоторые из них.

Достижения и интеллектуальный диапазон

Хотя корреляционные связи психометрического интеллекта с реальными достижениями в жизни многократно подтверждались, они далеки от значения $r = 1,0$. Существуют неудачники с высоким интеллектом. Соотношение между психометрическим интеллектом и реальными достижениями можно оценить более точно, чем с помощью одной только цифры корреляционной зависимости.

Согласно довольно популярной теории «интеллектуального порога», для овладения некоторой профессией человек должен обладать определенным минимальным уровнем интеллекта (Дружинин, 2001). Этот минимум для различных профессий разный. Если человек не дотягивает до этого интеллектуального миниму-

Таблица 2

Предикторы успешности различных аспектов службы в рамках Армейского проекта А в США

	Общая когнитивная способность	Общая когнитивная способность плюс пространственная способность	Общая когнитивная способность плюс зрительно-моторная способность	Общая когнитивная способность плюс темперамент и личность	Общая когнитивная способность плюс профессиональный интерес	Общая когнитивная способность плюс мотивация
Обращение с техникой	0,63	0,65	0,64	0,63	0,64	0,63
Общие успехи по службе	0,65	0,68	0,67	0,66	0,66	0,66
Прилежность и лидерство	0,31	0,32	0,32	0,42	0,35	0,33
Личная дисциплина	0,16	0,17	0,17	0,35	0,19	0,19
Спортивные успехи и выправка	0,20	0,22	0,22	0,41	0,24	0,22

Примечание. Цифровые данные соответствуют множественному коэффициенту детерминации линейной регрессии (R^2).

ма, то успеха в профессии ему добиться не удастся. Если же он превосходит минимум, то успехи определяются уже не интеллектом, а другими факторами, например, мотивацией.

В.Н. Дружинин (2001) дополнил эту идею, предложив модель «интеллектуального диапазона», согласно которой индивидуальная продуктивность ограничена интеллектом субъекта. У людей с равным интеллектом продуктивность определяется мотивацией и «приобщенностью к задаче». Дружинин говорит о «пиле» достижений одаренных детей в разных сферах деятельности. «У одаренных индивидов диапазон возможных достижений шире, чем у прочих. Поэтому, при независимости достижений в разных областях, в среднем, для группы одаренных разница показателей по отдельным тестам, задачам и т. д. будет больше, чем по генеральной совокупности» (Дружинин, 2001, с. 56).

Интеллект представителей разных профессий

Все приведенные до сих пор данные говорили о роли интеллекта у представителей одной профессии. Однако внутри профессии люди уже оказываются в определенной степени подобранными по интеллекту. Если бы внутри одной какой-либо сложной профессии мы наблюдали представителей всего спектра интеллектуальных возможностей, то перед нами предстала бы еще более впечатляющая картина. К счастью, этого не происходит, и люди с недостаточным когнитивным развитием не вы-

бирают сложных профессий или отсеиваются на подступах к ним.

Наиболее полную картину в этом плане мы находим в «Руководстве к тесту для отбора персонала Вандерлика»¹. За несколько десятилетий применения теста собраны данные об интеллекте претендентов на замещение самых различных должностей. Эти данные показывают, что существует значительная разница в интеллекте между людьми, стремящимися к овладению разными профессиями. Средний коэффициент интеллекта лиц, претендующих в США на должность нотариуса, исследователя-аналитика или менеджера по рекламе, составляет около 120 баллов. Средний интеллект кандидатов на должность сторожа или упаковщика — не более 90 баллов (Wonderlic Personnel Test, 1992). Вообще средний интеллект американцев, занятых квалифицированным трудом (адвокатов, ученых, врачей и т. д.), оценивается в 114 баллов (Storfer, 1990, с. 206).

Представители одной профессии представляют собой относительно однородную в плане интеллекта выборку. Стандартное отклонение коэффициента интеллекта для представителей одной профессии составляет около 8 баллов, что практически вдвое ниже, чем в среднем по популяции (Hunter, Schmidt, Judiesch, 1990).

Интеллект и творческие достижения

Исследования живущих выдающихся людей — ученых, политиков, деятелей искусства — осуществить достаточно трудно, поскольку такие

¹ Тест интеллекта из 50 задач, который часто применяется работодателями США при наборе кадров.

люди весьма дорожат своим временем, а доступ к ним непросто. Тем не менее известно по крайней мере одно систематическое исследование психологических особенностей крупных ученых, проведенное в начале 1950-х гг. Э. Ро (Roe, 1952, 1953). Э. Ро провела исчерпывающее интервьюирование и тестирование 64 виднейших американских ученых в области физики, биологии, психологии и антропологии. Характерной особенностью ученых оказался чрезвычайно высокий психометрический интеллект. Э. Ро использовала три шкалы интеллекта — вербальную, пространственную и математическую. Медианное значение показателей выдающихся ученых по первой из них составило 137 баллов, по последней — 166, результаты по пространственному интеллекту были промежуточными. Индивидуальные значения варьировали от 121 до 194 баллов. Учитывая, что IQ более 136 баллов демонстрирует 1% населения, а значений в 166 баллов достигают сотые доли процента, показатели ученых следует расценить как сверхвысокие.

Также очень высокие показатели, превышающие 140 баллов, зафиксировал по Терменовскому тесту понятийного интеллекта (Termen Concept Mastery Test) Ф. Бэрон в своем исследовании писателей (Baron, 1963).

Таким образом, исследования приводят к заключению, что выдающиеся в творческом отношении люди показывают очень высокие результаты по тестам интеллекта.

Интеллект и социальный статус

В современном обществе социальный статус в наибольшей степени оп-

ределяется образованием, престижной профессией, а в дальнейшем — профессиональными достижениями. Поэтому логично ожидать, что тесты интеллекта способны предсказывать социальный статус человека.

Первое исследование по поводу соответствия психометрического интеллекта реальным достижениям было начато еще в 1921 г. В лонгитуде, проведенном с американским размахом, создатель теста Стэнфорд-Бине Л. Термен и его сотрудники отобрали из более чем 150 тысяч школьников около полутора тысяч детей, показавших наиболее высокие результаты по тестам интеллекта (IQ более 136). Затем через 6–7, 11–19, 30–31 и 60 лет были проведены контрольные исследования жизненных успехов, которых добились высокоинтеллектуальные дети.

Выяснилось, что практически все члены выборки Термена добились высокого социального статуса. Все они закончили школу, а две трети — университет. По числу докторов наук, опубликованных книг и патентов группа Термена в 30 раз превысила уровень контрольной выборки. Кстати, доход среди членов группы был в четыре раза выше среднего по США.

Любопытное обстоятельство, однако, заключается в следующем. Ни один из обследуемых не проявил исключительного таланта в области науки или искусства, что можно было бы рассматривать как вклад в мировую культуру. В то же время был обнаружен один ребенок, который несколько не дотянул до требовавшихся в исследовании Термена 136 баллов IQ, однако в последующей жизни достиг того, что не удалось

никому из избранных, — стал лауреатом Нобелевской премии. Это примечательное обстоятельство еще раз напоминает, что нет резкой черты, отделяющей сверхвысокий интеллект от просто высокого: с ростом интеллекта просто повышается вероятность выдающихся достижений.

Более поздние исследования повторяют результаты Л. Термена. Корреляции между коэффициентом интеллекта ребенка и его статусом во взрослом возрасте могут составлять до $r = 0,8$, хотя более типичный показатель — $r = 0,5$ (Rutter, 1989). При этом социальная мобильность (переход из одного класса в другой) в западных странах также зависит от интеллекта. Так, в США и Шотландии переход в вышестоящий класс на 40 % определяется психометрическим интеллектом, причем в Шотландии этот процесс происходит быстрее, чем в США (Равен, Курт, Равен, 1996). В США прирост одного балла коэффициента интеллекта приводит в среднем к повышению годового дохода на 1000 долларов (Storfer, 1990).

Для уточнения результатов Л. Термена и других западных авторов необходимо подчеркнуть, что характер связи способностей с успехом в обществе обусловлен устройством самого общества. Мудрый Конфуций в свое время сказал, что в хорошо устроенном обществе стыдно быть бедным, а в плохо устроенном — стыдно быть богатым. Перефразируя, можно получить весьма актуальное для современной психологии изречение: «В хорошо устроенном обществе умным быть полезно, а в плохо устроенном — вредно».

Известный социолог В. Парето развил теорию «кругооборота элит»,

согласно которой устойчивым может быть только то общество, которое позволяет своим наиболее способным членам проникать из низших слоев в высшие. В противном случае, т. е. в обществе с кастовыми перегородками, в низших слоях создается чрезмерное давление, создаваемое деятельностью наиболее талантливых людей, после чего следует социальный взрыв.

Конечно, и при отсутствии кастовых перегородок движение наверх далеко не всегда определяется интеллектом. По-видимому, принципы кадрового движения в советской номенклатуре еще только ждут своих исследователей. Однако то отсутствие дееспособности советских руководителей, которое стало предметом анекдотов в конце 1970-х гг., говорит, скорее всего, о том, что выдвижение определялось качествами, слабо связанными с интеллектом. Талант не означает неперемногого успеха. Связь таланта и успеха определена устройством общества.

Рассмотренные выше исследования выполнены в США и Западной Европе, т. е. в странах с устоявшейся и достаточно эффективной системой выдвижения и поощрения членов общества, достигших наибольших успехов. В России наблюдаются те же закономерности в плане связи интеллекта с успеваемостью и возможностью поступления в вузы. Нет оснований ожидать и существенных различий в отношении успешности в работе.

В то же время в переходный период 1990-х гг. в России, по-видимому, многие люди с наиболее высоким уровнем образования и учеными степенями попали в низкооплачиваемые

мую категорию. Во всяком случае, исследования, проведенные В.В. Кочетковым и В.Н. Дружининым (2001) в России в 1990-х гг., не выявили связи между социально-экономическими характеристиками и интеллектом детей и взрослых.

Интеллект в быту

Несколько лет назад в США вызвала большой скандал книга Р. Хернстайна и К. Мюррея (Herrnstein, Murray, 1994). Между тем книга содержит много интересных фактов. В таблице 3 суммированы результаты некоторых из рассматриваемых в книге исследований по жизненным обстоятельствам людей различного интеллектуального уровня в США.

Объективные данные, таким образом, показывают, что даже в быту интеллект, измеренный при помощи психологических тестов, оказывается фактором огромной практической важности.

Когда излишний интеллект вреден

Факты типа тех, что приведены выше, составляют львиную долю результатов в исследованиях внешней валидности тестов интеллекта. Однако для полноты картины необходимо отметить другую сторону. Есть данные, которые говорят, что в некоторых случаях возможно «горе от ума». Так, по данным исследования добившихся успеха лидеров в США, получается, что для них суще-

Таблица 3

Интеллект и особенности поведения в быту

Коэффициент интеллекта	76	76-90	91-110	111-125	125
Вступили в брак до 30 лет	72	81	81	72	67
Безработица более 1 года (для мужчин)	12	10	7	7	2
Разведены в первые 5 лет брака	21	22	23	15	9
% детей ниже 75 КИ	39	17	6	7	0
Имеют незаконнорожденных детей (для женщин)	32	17	8	4	2
Живут в бедности	30	16	6	3	2
Получали пособие после рождения первого ребенка	55	21	12	4	1
Когда-либо находились под арестом	7	7	3	1	0
Постоянно получают пособие	31	17	8	2	0
Исключались из школы	55	35	6	0,4	0

Примечание. Цифры означают процент людей определенного уровня интеллекта, для которых наблюдается соответствующее явление.

ствуется оптимальный уровень интеллекта, несколько превышающий средний уровень группы, к которой лидер обращается, но не очень далеко его превосходящий². При слишком высоком интеллекте лидер становится непонятен для «массы». Об этом говорят и результаты Д. Саймонтона, извлеченные им из ретроспективных оценок интеллекта Л. Терменом и К. Кокс выдающихся людей прошлого. У Д. Саймонтона получилась невысокая, но значимая отрицательная корреляция ($r = -0,29$) между оценкой интеллекта и известностью среди военных, политических и религиозных деятелей прошлых веков (Simonton, 1976).

Означают ли эти данные, что тесты интеллекта не всегда валидны? Конечно же, нет. Они говорят о том, что связь умственных способностей с успехом в жизни не проста и не линейна. Показательно, что к выводам об отрицательной связи очень высокого интеллекта с социальным лидерством приводит не только применение тестов, но и экспертные, «экологические» оценки, как в исследовании Д. Саймонтона.

Ограничения валидности тестов интеллекта — структурно-динамический подход

В целом приведенные данные представляют недвусмысленное впечатление: тесты интеллекта предска-

зывают успех в реальных жизненных достижениях даже в большей степени, чем можно было бы предположить.

Казалось бы, столь внушительные данные должны раз и навсегда освободить нас от заботы по поводу валидности тестов интеллекта. Однако с точки зрения разрабатываемой автором этих строк структурно-динамической теории интеллекта (Ушаков, 2003) это не совсем так.

Представляется, что существующие тесты интеллекта валидны для большей части населения в той культурной среде, в рамках которой они сконструированы. В этой формуле нужно сделать две оговорки: тесты интеллекта могут быть не валидны вне европейской цивилизации, более того, внутри европейской цивилизации может существовать более или менее серьезный процент (однако явное меньшинство) людей, способности которых тестами оцениваются неадекватно. Эти отклонения, однако, не замечаются исследователями, поскольку работа в западных странах снимает первую оговорку, а численная незначительность отклоняющейся группы — вторую.

Здесь необходимо перейти с уровня описания феноменов на уровень анализа причин. Тесты интеллекта предсказывают реальные достижения, это факт. Однако почему они их предсказывают? Обычный ответ на этот вопрос, наиболее естественный, хотя не всегда формулируемый, за-

² Нынешний президент США Джордж Буш младший при поступлении в колледж набрал по тесту SAT 566 баллов при среднем значении в 500 баллов и стандартном отклонении в 100 баллов, что в пересчете на коэффициент интеллекта составляет приблизительно 110 баллов, результат хотя и выше среднего, но далеко не блестящий (Sternberg, 2003). Этот результат означает, что каждый пятый взрослый американец превосходит своего президента по коэффициенту интеллекта.

ключается в том, что для тестирования поведения человека в какой-либо реальной ситуации создается подобная ей ситуация, более удобная для лабораторного изучения. При этом предполагается, что при разрешении тестовой ситуации включаются те же когнитивные механизмы, которые участвуют в выполнении реальной интеллектуальной деятельности. Так был построен первый тест интеллекта Бине и Симона: тестовые задания разрабатывались на основе школьных задач, освобожденных от специфического содержания — математического, лингвистического и т. д.

Однако в дальнейшем стало выясняться: тесты интеллекта не похожи на те реальные жизненные проблемы, успешность решения которых этими тестами предсказывается. Например, творчество ученого или работа водителя вряд ли похожи на заполнение матриц Равена и вряд ли вовлекают те же самые когнитивные механизмы.

Если же в выполнении тестов интеллекта участвуют не те механизмы, что в реальной интеллектуальной деятельности, то их корреляция выглядит чудом. На этом, кстати, порой строится критика тестов интеллекта: они скоростные, они используют относительно простые задачи, строятся на нереалистическом материале. А реальная умственная деятельность, например, ученого, длится годами, очень сложна, происходит в освоенной предметной области. Как они могут соответствовать друг другу?! Но соответствуют же!

С точки зрения структурно-динамической теории психологические механизмы интеллектуального пове-

дения являются прижизненно формируемыми, а эмпирически наблюдаемая структура интеллекта зависит от процессов его формирования. Тем самым инвариант структуры помещается на уровень глубже — не на срезе функционирования интеллектуальной системы, а в процессах ее формирования.

Отсюда следует, что фактором, определяющим успех человека в той или иной сложной реальной деятельности, является не уровень развития тех или иных интеллектуальных механизмов, проявляющийся при выполнении тестов интеллекта, а интеллектуальный потенциал, который обуславливает возможность формирования новых механизмов. В этом плане тесты интеллекта вовсе не должны быть подобны реальным задачам и выявлять уровень функционирования механизмов, обеспечивающих их решение. Эффективность тестов интеллекта обусловлена другим — той мерой, в какой интеллектуальный потенциал человека проявился в механизмах, стоящих за выполнением этих тестов. Отсюда ясно, что валидность тестов обусловлена культурой. Необходимым условием адекватности тестов является примерное равенство тренированности соответствующих интеллектуальных механизмов у всех тестируемых. Понятно, что это достижимо только в рамках одной культуры, и то с определенным приближением.

Из приведенных рассуждений вытекают принципы развития психодиагностических инструментов. Эти инструменты должны быть направлены на выявление (реконструкцию) истории формирования интеллектуального облика человека и разли-

чать результаты тестирования в зависимости от их причин.

Нам нужна праксиология тестов

Совокупность всех данных говорит о том, что тесты интеллекта имеют под собой серьезную почву. Однако приносит ли пользу употребление этого сильного инструмента? Нужна ли людям объективная информация об их способностях? Не получится ли так, что чем лучше метод измерения, тем больше вреда он принесет? Так открытие физиками способов управления все большей энергией приводит ко все более разрушительным последствиям. Мы должны осознать, что тест — не просто безобидный инструмент измерения, а метод воздействия, опасный в неопытных руках.

В самом деле, использование методов измерения интеллекта неизбежно приведет к тому, что мы выявим как высокоинтеллектуальных людей, так и тех, чей интеллект ниже среднего. Хотя некоторых людей сообщение об их тестовых результатах, вероятно, обрадует, других оно, несомненно, расстроит. Более того, можно утверждать, что тех, кого оно расстроит, будет больше. По определению у половины людей способности ниже среднего. При этом экспериментально установлено явление так называемого «нереалистического оптимизма»: нормальные взрослые люди систематически переоценивают свои личностные качества. В частности, средний человек считает, что он несколько умнее среднего (Субботин, 2002). Особенно характерно преувеличение своих интеллектуальных способностей для мужчин.

Наиболее остро этот вопрос встает при тестировании детей в рамках образовательной системы. Так, депутат Совета Европы из Великобритании П. Харди на заседании этой парламентской организации, посвященном проблемам образования одаренных детей, говорил: «Мы не можем сказать 99 из 100 детей: “Вы не одаренные”... Если мы это скажем, они не будут развиваться».

Сообщение результатов тестирования учителям также может сказываться на школьниках. В известном эксперименте (Rosenthal, Jacobson, 1968) школьным учителям было сказано, что некоторые ученики их класса, по совершенно точным данным психологических обследований, в следующем году проявят очень хорошие способности. В действительности же эти ученики были названы в случайном порядке. Результатом исследования было открытие «эффекта Пигмалиона»: дети, от которых учителя ожидали лучших результатов, действительно занимались лучше и показывали объективно лучшие результаты, чем другие.

Понятно в этом контексте, что непродуманное сообщение результатов самого точного и объективного тестирования может нанести вред. Однако «эффект Пигмалиона» показывает и другое: оно может принести пользу, даже если тестирование не точно. Отсюда следует принципиальный вывод: сообщение результатов, шире — организация ситуации тестирования должна быть глубоко продуманной и профессиональной, опираться на разработанную теорию. Это означает, что практика тестирования интеллекта должна основываться не на двух, как это проис-

ходит сегодня, а на трех областях фундаментальной психологии.

На сегодняшний день наиболее хорошо разработана основа тестов с точки зрения психометрии — лучшие из тестов интеллекта имеют очень высокую валидность и надежность. Правда, здесь необходимо сделать оговорку: отечественная культура разработки тестов существенно уступает лучшим западным образцам. Так, например, у нас достаточно плачевно обстоит дело с нормированием тестов интеллекта, т. е. установлением средних значений и стандартных отклонений для различных возрастных или иных групп. Для проведения адекватной процедуры нормирования необходимо иметь репрезентативную выборку, а для этого нужно знать особенности интеллекта различных групп населения. К сожалению, достаточно объемлющих работ в этой сфере у нас до сих пор нет. В то же время цитировавшиеся выше исследования В.Н. Дружинина и В.В. Кочеткова показывают, что, возможно, связь социально-экономического статуса и интеллекта у нас не совсем такая, как в странах Запада.

В результате, например, в практике автора среднее значение общего балла теста Векслера по московской выборке составляет чуть ли не 120. Проведение исследований в сфере распределения интеллекта по различным группам населения составляет неотложную задачу, если мы хотим серьезно решать эту проблему в стране.

Другая фундаментальная основа тестов интеллекта — теория интеллектуальных свойств, измерять которые они призваны. Здесь существует

ряд подходов, на основе одного из которых, структурно-динамического, выше обсуждалась проблема предсказательной силы тестов интеллекта. Как аргументируется в другом месте (Ушаков, 2003), основная проблема в этой области — создание теоретической конструкции, которая позволит объединить в единой концептуальной системе три основные сферы исследований: развитие интеллекта, его индивидуальные различия и процессы мышления.

Если психометрическая теория тестов и теория интеллекта представляют собой глубоко разработанные области, то третья, не менее важная с практической точки зрения сфера — теория применения, или психология тестов, — остается белым пятном. Психодиагностика должна быть дополнена еще одним разделом: правилами поведения психолога при осуществлении диагностики способностей и личностных свойств и сообщении результатов.

В самом деле, часто приходится слышать безусловно справедливое утверждение, что тесты должен применять только квалифицированный психолог. Действительно, психологические тесты не должны применять дилетанты, люди, не имеющие отношения к психологической науке.

Однако вдумаясь: кто же такой этот квалифицированный психолог, которому можно разрешить проведение тестирования? Очевидно, подразумевается, что это тот человек, который прошел обучение применению тестов. Однако в чем же это обучение? На психологических факультетах учат основам психодиагностики, объясняют, как составляются тесты, как проверяется их валидность,

надежность и т. д. Проходят также основные теории интеллекта и мышления, развитие интеллекта. Однако автору нигде, не только на уровне учебных курсов, но даже и в специальной литературе не приходилось встречаться со сколько-нибудь разработанной системой применения тестов на практике. Напрашивается вывод: психологическое образование и, более того, даже чтение специальной литературы по психологии интеллекта не снабжают человека достаточными знаниями и навыками для профессиональной работы с тестами интеллекта. Основой хорошей работы профессионала оказывается интуиция, выработанная практикой, помноженной на житейскую сообразительность человека.

Необходимо разработать специальную отрасль науки, посвященную практическому применению тестов интеллекта. Эту отрасль можно назвать прапсиологией психологических тестов вне того значения, какое давал этому слову в социологии Т. Котарбинский. Этой наукой должен владеть любой психолог, работающий в образовании и других сферах, связанных с оценкой способностей.

Наука тестирования

Тестирование — это не просто диагностика. Это и первый шаг во взаимодействии психолога с клиентом. Из этого должна исходить прапсиология тестов, рассматривающая их не просто как измерительный инструмент, а как момент практического действия психолога.

Наиболее важным этот момент является в тестировании, включенном в образование и обращенном

на детей. Там мы должны в максимальной степени заботиться о благотворном психологическом эффекте, возникающем в результате тестирования. При отборе персонала, конечно, этот аспект проблемы отходит на второй план, но все же не исчезает полностью.

Эта наука должна включать принципы применения тестов, а также анализ наиболее часто встречающихся ситуаций, в которых у психолога должен существовать уже готовый алгоритм действий. Должна быть четко продумана и описана информация, передаваемая психологом тестируемому и окружающим его людям, которая включает:

- оценку способностей субъекта;
- представление о природе способностей (интеллекта);
- представление о тесте;
- сведения о компетентности самого психолога и его возможностях.

При этом необходимо описать адекватные ситуации применения тестов, структурирование этих ситуаций в общении психолога с клиентами, способы сообщения результатов и их использования.

Первым встает вопрос об определении интеллекта и того, что оценивается в процессе тестирования. На наш взгляд, наиболее удачным является определение тестирования интеллекта как диагностики уровня развития способностей. Это определение подчеркивает, что способности могут развиваться, а то, что достигнуто на момент тестирования, — результат усилий по развитию.

В одном исследовании американских авторов (Dweck, Bempechat, 1983) утверждается, что дети могут иметь два типа представлений о при-

роде умственных способностей. Один тип предполагает, что ум есть данная от природы способность, которой может быть у человека либо много, либо мало. Дети, имеющие такие представления, не склонны к творческому экспериментированию, поскольку интерпретируют неудачи как отрицательную оценку своих умственных способностей.

Второй тип представлений рассматривает ум как то, что может быть развито, а также то, что состоит из нескольких различных способностей. Дети с таким типом представлений легче осознают, что неудачи того или иного их интеллектуального начинания не ставят под сомнение ценность их умственных способностей, а скорее позволяют учиться выбирать правильную стратегию. Задача учителей и родителей состоит в том, чтобы поддерживать второй тип представлений, который не только ближе к истине, но и способствует большей творческой активности учеников.

Следовательно, психолог при тестировании должен развивать у ребенка и его родителей представление о том, что человек — кузнец не только своего счастья, но и своего интеллекта. Зафиксированный при тестировании результат — не приговор, а констатация достигнутого на определенный момент времени состояния. Это состояние — в значительной степени результат организации интеллектуальной жизни человека, усилий, вложенных им в образование и интеллектуальную активность.

Что нам делать?

Из сказанного вытекает ясная программа действий, которая на-

правлена на то, чтобы достичь эффективного применения тестов в нашей стране. Первый пункт программы заключается в разработке новой теоретической и практической проблемы — психологии тестирования. Второй пункт — исследования, которые создадут условия для грамотного нормирования и применения тестов интеллекта в нашей стране. Третий пункт представляет собой сверхзадачу — разработку тестов интеллекта нового поколения, фиксирующих не только синхронный срез когнитивной системы, но и историю ее развития.

Реализация этой трехсоставной программы позволила бы поднять на новый уровень не только собственно работу с тестами, но и вообще психологическую практику в таких сферах, как, например, образование. К сожалению, скоординированных усилий психологического сообщества в области тестов пока не наблюдается. Большая часть сил идет на бесплодные дебаты, в которых не утверждается позитивная программа. Споры нет: критика — важнейшая часть науки, однако в области тестов из многих работ не следует никакой позитивной программы, создается впечатление, будто их основная цель — доказать, что выявлять интеллект не нужно, более того, вредно. О том, чем порождены подобные реакции, пойдет речь в заключительной части статьи.

Культурно-историческая перспектива

Попробуем теперь взглянуть на проблему с более высокого уровня. Идея, которая будет защищаться

в этом разделе: коллизии вокруг тестов, о которых говорилось перед этим, — лишь частный случай, проявление современной западной культуры конкуренции, которая отторгает возможности психологической практики, не выработав при этом достаточно тонких дифференцировок. Отторгается то, что больно современному западному человеку, больно не потому, что не соответствует человеческой природе, а потому, что превосходит рамки, устанавливаемые культурой конкуренции.

Давайте зададимся вопросом: будет ли огорчен низкими показателями по тесту интеллекта человек, искренне верящий, что «блаженны нищие духом, ибо их есть Царствие Божие»?

Почему, если я знаю, что мои способности скромнее, чем у 80 % других людей, я не буду развиваться? Почему вообще на меня какое-то влияние должно оказывать сравнение с другими? Ведь понятно, что если способности людей различны, то будут и те, кто находятся в верхней половине, и те, кто в нижней.

Однако все эти феномены при всей их иррациональности действительно существуют. Они порождение нашей конкурентной цивилизации.

После М. Вебера (Вебер, 1990) стало общепринятым считать, что капиталистическое производство связано с этикой протестантизма. При этом ценность человеческой личности оказывается заключенной в ее способности к преуспеянию. А если так, то общая способность, оцениваемая тестами интеллекта, — это святая святых, дар Бога, отражающий его благоволение к тому или иному человеку. Тест претендует

на то, чтобы выяснить Божественный Промысел, почти что похитить у Бога Его Тайну. Понятно, что такое кощунство должно встретить сопротивление, причем тем большее, чем эффективнее тест делает свое дело.

Однако приходит момент, когда этика конкуренции, высвободившая большие силы для работы и технического прогресса, перестает соответствовать порожденным ею возможностям. Здесь уместно вспомнить гипотезу техно-гуманитарного баланса, формулируемую А.П. Назаретяном: «Чем выше мощь производственных и боевых технологий, тем более совершенные механизмы сдерживания агрессии нужны для сохранения общества» (Назаретян, 2001, с. 96).

Психологические тесты, шире — психологические методы практики, — это не просто инструменты, нейтральные по отношению к пользователю, это определенный тип и одновременно пласт культуры. Общество, в котором широко используется психологическая практика, от самого этого факта становится другим, предполагает другие отношения людей.

Если серьезно думать о том, что грядет эра психологических технологий, то эта эра не должна восприниматься как продолжение того же типа духовного существования, но только с использованием другой техники. Психологическая техника приемлема только тогда, когда существует духовная среда ее принятия. Однако такая среда, вероятно, во многом вырабатывается под влиянием этой техники.

По мнению А.П. Назаретяна, эволюция Вселенной происходит по линии нарастания неравновесности.

Появление новых форм существования приводит к возникновению неравновесия. А.П. Назаретян считает, что сохранение возможно только в движении вперед, при котором равновесие, потерянное на одном уровне, восстанавливается на другом.

Возможны две основные реакции на кризисы, переживаемые человечеством, — романтическая и прогрессистская. Романтическая реакция призывает вернуться назад, отказаться от новых достижений. В дискуссии по тестам этой позиции соответствует линия тех, кто призывает ограничить употребление тестов или отказаться от них совсем. По мнению А.П. Назаретяна, романтическая реакция бессмысленна, поскольку означает фактически гибель человечества. Так, радикальное экологическое движение приходит к выводу о необходимости сокращения численности человечества по крайней мере в 10 раз, чтобы восстановить равновесие между человеком и природой. Перспективная в плане продолжения существования человечества реакция на кризисы заключается в принятии произведенного продукта, но нахождении новых форм

равновесия, лишаящих его разрушительного потенциала.

По-видимому, важнейшим условием конструктивного действия психологических техник в обществе является высокий уровень самоосознания его членов, а также возврат к старинной христианской ценности смирения как способности к спокойному и честному осознанию своего места в мире. Смирение является ключом к принятию результатов психологического тестирования.

Возможно, начавшееся столетие станет веком психологических технологий, и психодиагностика — лишь относительно безобидная их часть. Мы уже наблюдаем и развитие технологий влияния, особенно заметных в политике и рекламе. Психологические техники обещают огромные достижения, но могут создать и большие проблемы. Вопрос, встающий перед нами: как повернуть эти техники на благо человека? Проблема отношения к тестам — лишь часть этого вопроса. Решение проблемы вряд ли можно искать на путях отвержения психодиагностики. Необходимо научиться ее адекватно принимать.

Литература

Вебер М. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990.

Дружинин В.Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие. М.: Per Se, СПб.: Имотон-М, 2001.

Назаретян А.П. Цивилизационные кризисы в контексте универсальной истории. М.: Per Se, 2001.

Равен Дж.К., Курт Дж.Х., Равен Дж. Руководство к прогрессивным матрицам

Равена и словарным шкалам. Разд. 3: Стандартные прогрессивные матрицы. М.: Когито-Центр, 1996.

Субботин В.Е. Оценочные суждения // Когнитивная психология / Под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: Per Se, 2002. С. 315–332.

Ушаков Д.В. Интеллект: структурно-динамическая теория. М: ИП РАН, 2003.

- Barron F.* Creativity and psychological health. Princeton; NJ: Van Nostrand, 1963.
- Bouchard T.J.* IQ similarity in twins reared apart: Findings and responses to critics // Intelligence, heredity, and environment / R.J. Sternberg, E. Grigorenko (eds.). Cambridge University Press, 1997. P. 126–162.
- Dweck C.S., Bempechat J.* Children's theories of intelligence: consequences for learning // Learning and motivation in the classroom / S.G. Paris, G.M. Olson, H.W. Stevenson (eds.). Hillsdale; NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1983. P. 239–256.
- Gottfredson L.G.* Why g matters: The complexity of everyday life // Intelligence. 1986. 24 (1). P. 79–132.
- Herrnstein R.J., Murray C.* The bell curve: Intelligence and class structure in American life. N. Y.: Free Press, 1994.
- Hunt E.* Nature vs. nurture: The feeling of vuja dé // Intelligence, heredity, and environment / R.J. Sternberg, E. Grigorenko (eds.). Cambridge University Press, 1997. P. 531–551.
- Hunter J.E.* Cognitive ability, cognitive aptitudes, job knowledge, and job performance // Journal of Vocational Behavior. 1986. 29. P. 340–362.
- Hunter J.E., Hunter R.F.* Validity and utility of alternative predictors of job performance // Psychological Bulletin. 1984. 96. P. 72–98.
- Hunter J.E., Schmidt F.L., Judiesch M.K.* Individual differences in output variability as a function of job complexity // Journal of Applied Psychology. 1990. 75. P. 28–42.
- McClelland D.C.* The achieving society. Princeton, NJ: Van Nostrand, 1961.
- McClelland D.C.* The United States and Germany: A comparative study of national character // Roots of consciousness / D.C. McClelland (ed.). Princeton; NJ: Van Nostrand, 1964. P. 62–92.
- McHenry J.J., Hough L.M., Toquam J.L., Hanson M.A., Ashworth S.* Project A validity results: The relationship between predictor and criterion domains // Personnel Psychology. 1990. 43. P. 335–354.
- Roe A.* The making of a scientist. N.Y.: Dodd, Mead, 1952.
- Roe A.* A psychological study of eminent psychologists and anthropologists, and a comparison with biological and physical scientists // Psychological Monographs: General and Applied, 1953. 67.
- Rosenthal R.R., Jacobson L.* Pygmalion in the Classroom. N. Y.: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- Simonton D.K.* Biographical determinants of achieved eminence: A multivariate approach to the Cox data // Journal of Personality and Social Psychology. 1976. 33. P. 218–226.
- Sternberg R.J.* Wisdom, intelligence and creativity synthesized. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- Storfer M.D.* Intelligence and giftedness: the contribution of heredity and early environment. San Francisco; Oxford: Jossey-Bass Publishers, 1990.
- Torrance E.P.* The nature of creativity as manifest in its testing // The nature of creativity / R.J. Sternberg (ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 1988. P. 43–75.
- Vineberg R., Taylor E.N.* Performance in four Army jobs by men of different aptitude (AFQT) levels. Washington, DC: U. S. Department of the Army, 1972.
- Wonderlic Personnel Test, Inc. Wonderlic Personnel Test and Scholastic Level Exam: User's manual. Libertyville, 1992.

Психология и общество

ПОСЛЕСЛОВИЕ К СЪЕЗДУ

В.М. АЛЛАХВЕРДОВ



Аллахвердов Виктор Михайлович — президент Санкт-Петербургского психологического общества, председатель программного комитета III Съезда РПО, председатель экспертного совета РПО, профессор кафедры общей психологии Санкт-Петербургского государственного университета, доктор психологических наук.

Автор книг «Опыт теоретической психологии (в жанре научной революции)» (1993), «Сознание как парадокс (экспериментальная психологика)» (победитель конкурса 2000 г. на лучшую научную книгу по психологии в Санкт-Петербурге), «Психология искусства. Эссе о тайне эмоционального воздействия художественных произведений» (победитель конкурса 2001 г. на лучшую научно-популярную книгу по психологии в Санкт-Петербурге), «Методологическое путешествие по океану бессознательного к таинственному острову сознания» (победитель национального конкурса «Золотая психея» в номинации «Лучший проект в психологической науке 2003 г.»).

Контакты: crhome@mail.rcom.ru

25–28 июня 2003 г. в Санкт-Петербурге состоялось грандиозное событие — III съезд Российского психологического общества. Беспрецедентен для истории отечественной психологии сам его масштаб. Уже к 1 марта — задолго до начала съезда — в программный комитет поступило невероятное количество — почти 1800! — материалов. В восьми томах материалов съезда на почти пяти тысячах страниц опубликованы 1694

научные статьи. В разных мероприятиях съезда участвовало почти шесть тысяч человек (официально на съезде было зарегистрировано невероятное для российской психологии число участников — 1112 из 118 городов России). Съезд был призван (и это было провозглашено в предсъездовском манифесте петербургскими психологами):

- решить, что же представляет собой отечественная психология сего-

дня, способна ли она к собственным открытиям мирового уровня или обладает лишь тем потенциалом, который был заложен в далеком советском прошлом;

- оценить, что именно из сделанного советскими психологами должно сохраниться, а от чего следует отказаться;

- в условиях превращения психологии в массовую профессию определить задачи, стоящие перед профессиональным сообществом в целом;

- понять, что надо сделать, чтобы психология была в полной мере востребована в обществе.

Научная программа съезда была распределена между четырьмя форумами: *фундаментальные проблемы психологии* (сопредседатели В.М. Аллахвердов, В.А. Барабанщиков, А.Л. Журавлев и В.Ф. Петренко), *социокультурное значение психологии* (сопредседатели А.И. Донцов, П.Н. Ермаков, В.Е. Семенов, А.И. Юрьев), *психология в образовании* (сопредседатели В.А. Аверин, А.Г. Асмолов, В.В. Рубцов, В.В. Семикин, В.Д. Шадриков) и *практическая психология* (сопредседатели В.А. Ананьев, Т.Ю. Базаров, В.К. Васильев, Р.В. Габреев, Ю.М. Забродин, М.М. Решетников). По численности участников каждый отдельный форум превосходил предыдущие съезды. А ведь (с учетом девиза «Психология и культура») на петербургском съезде были еще и концерты, и музыкальные вставки, в которых принимали участие как выдающиеся музыканты (М. Безверхний, М. Гантварг, В. Гуревич, П. Егоров и другие), так и сами психологи, которые музицировали, пели, читали свои стихи.

Наиболее важные итоги научно-содержательной работы съезда можно свести к следующему.

Происходит *резкое возрастание интереса психологов к основаниям своей науки*. Более чем в 20% присланных материалов ставятся, обсуждаются или упоминаются методологические и философские проблемы психологии вообще или хотя бы методологические и философские проблемы собственного исследования. Оказалось, что симпозиумы и круглые столы, посвященные этим вопросам, привлекают большее число психологов, чем подобные же мероприятия по, казалось бы, сходным, но более прагматически выигрышным темам. Наверное, поэтому симпозиум «Методологические проблемы психологии развития» (сопредседатели Л.А. Головей, Санкт-Петербург, Е.А.Сергиенко, Москва) собрал больше участников, чем симпозиум «Дифференциальная психология развития» (сопредседатели Л.А. Головей, М.С. Егорова, Москва, Е.А. Силина, Пермь). Впрочем, было и исключение. Хотя много желающих приняло участие в памятных заседаниях, посвященных роли профессора Е.С. Кузьмина в развитии отечественной социальной психологии (круглый стол «Российская социальная психология: история и перспектива») и 40-летию комплексных лонгитюдных исследований в Санкт-Петербурге, но число участников симпозиума «Методологические проблемы истории психологии» было весьма небольшим.

Обозначились разные позиции психологов по самым фундаментальным вопросам. Единая ли наука психология? Одни выступавшие (например,

Г.В. Залевский, Томск, В.В. Умрихин, Москва, и другие) подчеркивали принципиальную необходимость теоретического плюрализма в психологии, ее полипарадигмальность, важность наличия разных — даже несовместимых друг с другом — точек зрения. Чем, мол, больше разных интерпретаций одного и того же предмета в психологии, тем лучше. Другие доказывали, что все позиции должны быть сводимы к одной, иначе психология вообще не может являться наукой. Так, например, В.Е. Ключко (Барнаул) уверял, что нельзя рассматривать психологию как неупорядоченный набор разномасштабных теорий, каждая из которых имеет право отстаивать уникальность собственного видения явления под названием «психика», а надо определить единый предмет психологии. Но при этом почти каждое выступление, поддерживающее подобную точку зрения, давало иную трактовку этого самого единого предмета. В.Е. Ключко в качестве нового предмета психологии рассматривает человека как самоорганизующуюся систему. В свою очередь, В.В. Знаков (Москва) заявил, что одним из новых методологических оснований психологической науки является психология субъекта. В.М. Аллахвердов (Санкт-Петербург) видит ключ в изучении неосознаваемых механизмов работы сознания. Целая группа психологов говорит о духовности как главной составляющей психологического знания.

В.А. Барабанщиков (Москва) представил свое видение современного состояния психологической науки России: происходит расширение ее философских оснований, реорга-

низация проблемного поля, изменение в структуре методов познания, новое соотношение теоретических и практических разработок и др. Российская психология пока еще не имеет четко выраженного вектора движения и находится как бы на перепутье. Б.А. Еремеев (Санкт-Петербург) отметил растущую метафоризацию психологии, антропоморфизацию психики и сознания. Согласно его мнению, неопределенность понятий психологической науки негативно сказывается на ее качестве и темпах развития. Е.В. Левченко (Пермь) подчеркнула возрождающийся интерес к теоретической психологии. Показательно, однако, что только два участника съезда (и оба петербуржцы!) заявили о своих претензиях на новую теоретическую систему. Речь идет о концепции *стратегической психологии* А.И. Юрьева, достаточно полно представленной в материалах съезда и на симпозиуме по политической психологии, а также о *психологии* В.М. Аллахвердова, который провел в рамках выставки обсуждение только что написанной им книги «Методологическое путешествие по океану бессознательного к таинственному острову сознания».

Сохраняет актуальность проблема статуса психологии как науки. Какой наукой является психология: гуманитарной, естественной или иной? Спор идет давно. Но давайте посмотрим на реальные приоритеты, сложившиеся у психологов. Кого из корифеев советской и западной психологии они чаще всего упоминают в 1694 статьях, опубликованных в материалах съезда? На первом месте — Л.С. Выготский (в 8,0 % статей упоминается его имя). На втором —

С.Л. Рубинштейн (7,4 %), на третьем — А.Н. Леонтьев (6,9 %), на четвертом — Б.Г. Ананьев (5,4 %). Никто более из западных или современных российских психологов даже не приближается к такой популярности! Разумеется, это замечательно, что традиции сохраняются и что российские психологи чтут своих учителей. Но ведь многие исследования выполнены этими учителями более 50, а то и 80 лет назад! Все четверо строили психологию на методологической основе марксизма, все четверо прямо об этом заявляли (пусть иногда лукавили, но в своих основных текстах никогда от марксизма не отрекались). Никого из них давно уже нет в живых, а материалы съезда — все же не монография, где есть место для того, чтобы отдать дань уважения учителям. Здесь в тезисной форме должно сообщаться о новых результатах. Ссылки на работы других авторов должны быть непосредственно связаны с описываемыми собственными исследованиями. Так на что же тогда опираются многие современные отечественные исследования?

Следующая группа ученых, выборочно проверенных на упоминание в материалах съезда, так выглядит в порядке убывания частоты встречаемости: З. Фрейд, Б.Ф. Ломов (оба — 3,3 %), А. Маслоу, А.В. Брушлинский, Р. Кеттелл, К. Юнг, К. Роджерс, В.Н. Мясищев, В.С. Мерлин, К. Левин, А.Р. Лурия (оба последних — 2 %). В эту когорту уже попадают и некоторые современные российские психологи. Затем идут В.М. Бехтерев, Г. Айзенк, Б.М. Теплов, Ж. Пиаже, П.Я. Гальперин, Э. Фромм, А. Адлер, К.К. Платонов (все — выше 1 %). Но посмотрите, как завер-

шается этот список (с частотой упоминаний уже менее 0,4 %): Э. Торндайк, Дж. Миллер, Дж. Брунер, В. Келер, У. Найссер, Б.Ф. Скиннер, Л. Фестингер, Д. Каннеман. Бихевиористы и когнитивисты — а это всегда классные экспериментаторы! — явно не в чести у российских психологов, они заведомо проигрывают гуманистам и психологам-практикам. Даже Д. Каннеман упомянут всего один раз, хотя он и лауреат Нобелевской премии.

Показательно и то, какие философы упоминаются в материалах съезда. Чаще всех упоминается И. Кант (в 1% статей). Затем (в порядке убывания) идут К. Маркс, Р. Декарт, Аристотель, Н.А. Бердяев, П.А. Флоренский, Г.В.Ф. Гегель, Платон, М. Хайдеггер, М.К. Мамардашвили, Ж.-П. Сартр, Э. Гуссерль, Г.В. Лейбниц, М. Фуко и Ф. Ницше. Таким образом, среди философов прошлого психологи явно выделяют рационалистов, но среди упоминаемых ими философов XX века преобладают, наоборот, иррационалисты. Не случайно величайшие философы-рационалисты XX века К. Поппер и Б. Рассел имеют единичное упоминание, а Л. Витгенштейн, который, как известно, заявлял, что теория познания есть философия психологии, вообще не упоминается ни разу. Таким образом, воспитанное с советских времен отношение к философской классике побуждает современных российских психологов в принципе считать важным изучение познавательных процессов и высоко оценивать исследования эмпирические. Однако реально они такими исследованиями заниматься не хотят, их более тянет к гуманитарным рассуждениям и гуманитарным практическим технологиям.

Наверное, поэтому симпозиумы, непосредственно посвященные экспериментальным исследованиям, не привлекали широкого внимания. На заседание симпозиума «Современное состояние психофизики в России» (сопредседатели А.Н. Гусев, И.Г. Скотникова, Москва, А.И. Худяков, Санкт-Петербург), собравшего после многолетнего перерыва практически всех звезд отечественной психофизики, пришли всего 15 человек. Не слишком многочисленны были и симпозиумы по нейронаукам. Даже в материалах съезда почти не встречаются работы, в которых высказанные гипотезы были проверены в специально организованном экспериментальном исследовании. В итоге было отмечено: в последние годы происходит ослабление отечественной науки в целом, и прежде всего ее фундаментальных областей. Отсюда понятно и принятое решение: усилить преподавание экспериментальной психологии в университетах.

Необходимость интеграции теоретического и практического знания сегодня ни у кого не вызывает сомнений. Но как в реальности она может осуществляться? На съезде об этом говорили многие: Н.В. Бордовская (Санкт-Петербург), Ю.М. Забродин (Москва), А.А. Реан (Москва) и другие, однако на съезде впервые обсуждался вопрос: *является ли практика критерием истинности психологических теорий, или, наоборот, теории выступают в качестве критерия оценки эффективности практической деятельности?* Одни уверяли, что теории строятся для нужд практики, а потому практика и определяет их истинность. Но тогда, возражали им другие, любой шаманизм или целитель-

ство превращаются в науку, если оказываются эффективными. В университетах США считается неприемлемым преподавать нейролингвистическое программирование, оно расценивается как ненаучное. В некоторых же наших университетах могут преподаваться не только НЛП, но и астрология, и вообще все, что угодно. Существуют ли реальные основания, которые позволяют отказываться от каких-то методов как ненаучных?

И новые вопросы: каково должно быть соотношение теоретического и практического знания в системе подготовки психологов? Одни психологи утверждали, что студентов, которые в дальнейшем будут заниматься практической работой, надо и готовить совершенно иначе, чем студентов, которые будут строить академическую карьеру. Другие ратовали за единую подготовку, полагая, что обучение практическим технологиям — это вопрос последипломного образования.

Практическая работа в области психологии напрямую сопряжена с методологическими и этическими проблемами. А.Г. Асмолов (Москва) даже предложил рассматривать практическую психологию образования в качестве методологии фундаментальной психологии. Т.Ю. Базаров (Москва) говорил о необходимости описания метаструктуры оргконсультационной ситуации, основными элементами которой являются личность, группа, организация, предмет деятельности. На форуме, посвященном практической психологии, бурно дискутировался вопрос: в чем состоит отличие психологических (гуманитарных) технологий от технологий технократических? Наконец, все подчеркивали важность этической составля-

ющей практической психологии. А.И. Юрьев (Санкт-Петербург) рассказал о принципах, принятых им за основу при работе над Этическим кодексом. Конечно (и с этим соглашался А.И. Юрьев), предложенная редакция кодекса еще не совершенна. Однако делегаты пошли на то, чтобы кодекс утвердить, понимая, что иначе процесс затянется до следующего съезда. Принятие же кодекса — едва ли не самое важное достижение съезда, касающееся всей российской психологии в целом.

Без этического кодекса роль РПО не может быть сопоставима с тем кардинальным влиянием на жизнь профессионального сообщества, которое оказывает как Американская психологическая ассоциация, так и многие европейские психологические общества. Не случайно и имидж психолога среди населения страны пока не столь уж авторитетен. Граждане зачастую связывают психологическую профессию с «грязными» политическими технологиями, с рекламной ложью, с зачастую не имеющими психологического образования и потому совершающими серьезные ошибки школьными психологами, с опасными методами «психологического воздействия», с манипуляциями общественным сознанием. Книжные прилавки завалены литературой, посвященной якобы психологическим техникам внушения и обмана. А голос профессионального психологического сообщества пока не слышен, и только консолидированные и этически осознанные усилия психологов могут изменить эту ситуацию.

Вообще съезд, хочется надеяться, окажет серьезное влияние на реформирование всего профессионального сообщества. Е.А. Климов — предше-

ствующий президент РПО — подал в отставку и рекомендовал на этот пост декана факультета психологии МГУ А.И. Донцова, который и был избран. Также принято решение о создании Экспертного совета РПО, председателем которого избран В.М. Аллахвердов. Поручено подготовить положение о сертификации психологических технологий. Поставлена задача: разработать методические и организационные подходы к профессиональной (общественной) аккредитации и сертификации специалистов-психологов как в области психотерапии и психологического консультирования, так и по другим направлениям современной психологии.

Конечно, съезд поставил больше вопросов, чем дал на них ответы. Но что делать — перепутье есть перепутье, а осознание проблем едва ли не самое важное в процессе движения. Главное все же сделано: начата осознанная работа по переходу от психологии советской к психологии российской. Первая фаза — фаза спонтанного отхода от официальной идеологии и, как следствие, увлечение мистицизмом и иррационализмом, бывшими ранее запретным плодом, — должна смениться выработкой новой методологической позиции. Очень существенно, что съезд принял решение о приоритетности в деятельности РПО развития фундаментальных теоретических и экспериментальных исследований. А тот огромный интерес, который съезд вызвал у психологов из разных регионов страны, их активность, содержательные доклады по самым насущным проблемам — все это говорит о понимании значимости избранного пути.

Обзоры и рецензии

Лурия А.Р. Природа человеческих конфликтов. Объективное изучение дезорганизации поведения человека / Под общей ред. В.И. Белопольского. М.: «Когито-Центр», 2002. ISBN 5-89353-032-2.

А.Р. Лурия и психология XXI века. Доклады Второй международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.Р. Лурия / Под ред. Т.В. Ахутиной и Ж.М. Глоzman. М.: «Смысл», 2003. ISBN 5-89357-147-9.

К столетию Александра Романовича Лурия, отмечавшемуся в 2002 г., произошло то, чего наши психологи ждали более 70 лет: на русском языке вышла книга А.Р. Лурия «Природа человеческих конфликтов», которая до этого публиковалась только в переводе на английский. Автор закончил рукопись в 1929 г., когда ему было 27 лет, а три года спустя защитил ее как докторскую диссертацию. Тогда же она вышла в США с предисловием знаменитого психиатра, отца психогигиены Адольфа Мейера. Там книга переиздавалась еще два раза, в 1960 и 1976 гг. В России же она была известна только в пересказах — лишь немногим счастливицам удавалось познакомиться с рукописью, хранившейся сначала у самого А.Р. Лурия, а затем у его наследников.

Издательству «Когито-Центр» удалось заключить договор с наслед-

никами А.Р. Лурии и после бережного научного редактирования опубликовать рукопись в серии «Классики психологии». Теперь эту давно ставшую классической книгу может открыть для себя и русскоязычный читатель. В ней более 500 страниц — результаты исследований, которые А.Р. Лурия вел в Московском психологическом институте в 1920-х гг. Этот период хорошо известен, а том числе благодаря мемуарам самого А.Р. Лурия. То, в чем читатели книги не всегда отдают себе отчет, — насколько тесно исследования А.Р. Лурия были связаны с реактологической программой тогдашнего директора института К.Н. Корнилова. Это К.Н. Корнилов пригласил к сотрудничеству молодых психологов, в том числе А.Р. Лурия, и дал им задание: искать объективные признаки психики, «увидеть» психику в движении.

Идея «сопряженной моторной методики», которой А.Р. Лурия пользуется в своих исследованиях, также принадлежала директору института.

С самого начала стало ясно, однако, что А.Р. Лурия — не простой исполнитель программы К.Н. Корнилова, что у него есть собственные планы и амбиции. Подзаголовок его книги: «Объективное изучение дезорганизации поведения человека» — показывает, что дезорганизацию А.Р. Лурия понимал по-своему: не как хаос, а как особую структуру. Распад привычных форм поведения происходил по-разному в разных ситуациях: у студентов, сдающих экзамен, у подозреваемых в совершении преступления, у больных афазией или маленьких детей.

По сравнению с другими разделами книги, исследованиям аффекта у студентов и у подозреваемых в преступлении больше повезло — из-за своей сенсационности они стали широко известны. А.Р. Лурия вслед за этим даже окрестили отцом отечественного «детектора лжи», что мне кажется не вполне справедливым. Хотя он и задается вопросом: «может ли психолог, изучающий аффективные следы у преступника, объективно установить причастность его к преступлению» (с. 108), для него это вовсе не главное. Он прежде всего ученый, а не следователь и не автор детективов, хотя от соблазна вообразить себя таковым порой, наверное, было трудно удержаться. «Можно было бы, — пишет А.Р. Лурия, — занять целые страницы описанием того, как ведут себя наши испытуемые, какими специфическими чертами отличается поведение человека, сегодня утром — неожиданно для себя

самого — ставшего убийцей» (с. 110). Однако он воздерживается от беллетристики, преследуя прежде всего задачу «понять поведение человека в его деструкции и организации» (с. 522).

О том, что это ему блестяще удалось, говорит в числе прочего сборник «А.Р. Лурия и психология XXI века». В него вошли статьи тех, кто в сентябре 2002 г. собрался в Москве на конференции, посвященной столетию Александра Романовича Лурия. Число последователей ученого и исследователей его творчества на этот раз оказалось особенно велико: 600 участников из 31 страны. Естественно, что в сборник вошли далеко не все статьи: там представлено 53 работы, сгруппированные в четырех разделах: «Луриевский культурно-исторический подход в психологии» (среди авторов — М. Коул, Б.С. Братусь, Е.В. Субботский, Д.А. Роббинс), «Общая и клиническая нейропсихология» (Д.Т. Стасс, Е.Д. Хомская, Л.С. Цветкова и др.), «Возрастная нейро- и патопсихология» (К. Аmano, Т.В. Ахутина, Х. Комацу и другие) и «Проблемы психофизиологии и психогенетики» (Е.Н. Соколов, Д.А. Фарбер, И.В. Равич-Щербо, Е.А. Сергиенко и др.). Темы варьируют от болезни Альцгеймера, афазии и аутизма до социокультурной лингвистики и социальной адаптации одаренных детей. Такое тематическое разнообразие — одно из свидетельств того, что работы А.Р. Лурия успешно перешагнули порог XXI века.

*И.Е. Сироткина,
Институт истории
естествознания и техники РАН*

Диксон Т. От страстей к эмоциям: создание светской психологической категории.

Dixon T. From Passions to Emotions: The Creation of a Secular Psychological Category. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. Pp. x + 287. ISBN 0-521-82729-9. J47.50, \$60.00 (hardback).

Книга Томаса Диксона «От страстей к эмоциям: создание светской психологической категории» — одно из самых значительных за последнее время достижений и для истории психологии, и для исследования связи религии с современным научным мировоззрением. Она очень ясно написана, и в ней найдут немало пищи для размышлений как ученые, философы, теологи и историки, так и неспециалисты. Если же те психологи, которые ее прочтут, отнесутся к ее основному тезису с полной серьезностью, это может существенно изменить их отношение к истории и к тому, что мы довольно неопределенно называем «чувствами».

Т. Диксон очень убедительно показывает, что категория «эмоций» в том виде, в каком она используется и в научной психологии, и в повседневном словоупотреблении, современного происхождения и не совпадает с античной и христианской категориями «страстей». Так, автор с текстами в руках доказывает, что понятие эмоций в современном значении впервые возникло в работах шотландского философа Т. Брауна (чьи лекции были опубликованы в 1820 г.) и что дальнейшее развитие светского подхода к чувствам, в противоположность религиозно окрашенным представлениям, связано с такими мыслителями, как А. Бэн, Г. Спенсер и Ч. Дарвин. Тезис Т. Диксона выгля-

дит особенно убедительным еще и потому, что подкреплен, с одной стороны, анализом христианской дискуссии о страстях у Августина и Фомы Аквинского, а с другой — сопоставлением с распространенными в XVIII веке взаимопересекающимися представлениями о страстях, аффектах, чувствах и сантиментах. Т. Диксон рассказывает о том, как именно шотландцы Д. Юм, Т. Браун и Т. Чалмерс «создавали эмоции» в своих работах, которые они противопоставляли существующему дискурсу о страстях. В ответ на это ряд теперь малоизвестных христианских авторов и философ-идеалистов из Великобритании и Северной Америки развернули критику нового подхода к эмоциям. Далее обсуждение переходит к знаменитой теории эмоций, предложенной В. Джеймсом в 1884 г., согласно которой эмоции — не что иное, как эпифеноменальное отражение в сознании висцеральных изменений. Эта теория ознаменовала окончательное размежевание между новым и древним понятиями — эмоциями и страстями.

В краткой рецензии трудно раскрыть, насколько велики были последствия тех перемен, о которых идет речь, для теории эмоций и насколько важна эта тема для историографии психологии. До книги Т. Диксона систематическая история «эмоций» (которые многие авторы не отличали

от «страстей») фактически отсутствовала; отныне мы имеем новую твердую точку отсчета. Пытаясь дать определение эмоций, современные исследователи неизменно приходили к выводу, что это невозможно. Т. Диксон же выбирает альтернативный курс и становится надежным проводником в области исторически изменчивых схем и определений. В центре его подхода — серьезный, комплексный и тонкий анализ отношений между религией и психологией. Такого анализа мы давно ждали. На протяжении долгого времени, отмечает Т. Диксон, истории психологии были свойственны незнание, безразличие или антагонизм к религии (хотя если бы автор рассматривал историю психологии в более широком смысле, ему не пришлось бы приходиться к таким суровым выводам). В книге Т. Диксона мы находим образец того, как такую ограниченность можно преодолеть; неудивительно, что это предполагает переворот в общепринятых взглядах. В частности, Т. Диксон утверждает, что современное представление о конфликте эмоций с разумом, которое не раз подвергалось критике, пошло от светских или, по крайней мере, нехристианских авторов и не может быть приписано христианским писателям, которые всегда считали страсти и интеллект частями единой души.

Можно сказать, что аргументация автора выглядит особенно убедительно за счет некоторого самоограничения: дело в том, что Т. Диксон сосредоточился только на одном конкретном вопросе — об аффективных силах души и тела в том виде, в каком они описаны в первичных и вторичных источниках. Поэтому мне представляется важным разобраться в том, как именно, за счет каких структурных решений была достигнута такая фокусировка и как именно книга Т. Диксона

соотносится с более широкой историко-психологической литературой. На ум сразу приходят три темы, которые книга оставляет в стороне, но которые, если бы были включены, существенно повлияли бы на содержание. Во-первых, это вопрос о возникновении «психологии» как самостоятельной категории. Автор намеренно исключает этот вопрос и рассматривает «психологию» внеисторично. В то же время его рассказ о происхождении «эмоций» как особой категории может служить блестящим примером того, как «психология» вообще сделалась частью современного сознания. Во-вторых, в книге совершенно отсутствуют упоминания об эмоциях как о состояниях людей в современном мире; поэтому исключенным оказывается весь подход к психологии и эмоциональным состояниям как к регуляторам в жизни людей. За пределами книги остается также вопрос о репрезентациях эмоций в искусстве и литературе и о роли этих репрезентаций в возбуждении самих эмоций. Наконец, в-третьих, несмотря на то что автор хорошо знаком с мировой литературой по вопросу, он пишет только об использовании термина в английском языке и только на основе англо-американской литературы. Однако если тема книги — формирование категории и закрепление за ней статуса «естественной», то в итоговом анализе необходимо выйти на трудный вопрос о сопоставимости категорий в разных культурах и об их переводимости на язык других культур. Очевидно, что эти три темы нельзя затронуть без того, чтобы открыть ящик Пандоры. Поэтому, думается, исследование, чтобы быть ясным и полезным, должно оставить их в стороне; это — вопрос для обсуждения.

Р. Смит, Институт истории естествознания и техники РАН

Научная жизнь

О ТВОРЧЕСТВЕ Д.Б. ЭЛЬКОНИНА

К.Н. ПОЛИВАНОВА

29 февраля 2004 года Даниилу Борисовичу Эльконину (1904–1984) исполнилось бы 100 лет. Он родился в Полтавской губернии, закончил там гимназию, а затем — Ленинградский педагогический институт им. А.И. Герцена. С 1929 г. работал в этом институте; несколько лет тесно сотрудничал с Л.С. Выготским, последователем которого считал себя всю жизнь. В 1936 г., потеряв работу после известного постановления «О педологических извращениях в системе Наркомпроса» и лишившись кандидатской степени, стал школьным учителем, исследовал проблемы развития речи, написал букварь для детей народов Севера. Вновь защитил диссертацию в 1940 г.

Д.Б. Эльконин воевал, был награжден боевыми орденами и медалями. После войны он преподавал психологию в Военно-педагогическом институте Советской Армии, одновременно сотрудничая с Институтом психологии. Окончание его военной службы было связано с «борьбой с космополитизмом», которая едва не прервала вновь его научную карьеру.

С 1953 г. и до конца своей жизни Д.Б. Эльконин работал в Институте общей и педагогической психологии АПН РСФСР (затем СССР), последовательно заведовал лабораториями психологии младших школьников, психологии подростков, диагностики психического развития, а в последние годы — психологии шестилетних детей. В 1962 г. он защитил докторскую диссертацию, в 1968 г. был избран членом-корреспондентом АПН СССР. Многие годы он преподавал на факультете психологии Московского университета.

В трудах Д.Б. Эльконина отразились едва ли не все наиболее существенные проблемы детской и возрастной психологии, психологии ведущей деятельности, психологии развития. Необыкновенно трудно выделить в творчестве Д.Б. Эльконина одну самую существенную линию. В его работах отражены и общие проблемы развития в онтогенезе, и анализ отдельных детских возрастов, и микроанализ происхождения детского действия (на примере раннего возраста).

Не претендуя на полноту анализа творчества Д.Б. Эльконина, рассмотрим несколько наиболее существенных положений его концепции.

Одной из наиболее известных в наследии Д.Б. Эльконина является статья «К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте» (1971). В этой статье определены своеобразные «задачи развития» каждого из детских возрастов от рождения ребенка до взрослости.

Рассматривая различные детские возрасты, определяя соответствующую этим возрастам ведущую деятельность, Д.Б. Эльконин указывает на неприемлемость, с одной стороны, рассмотрения традиционных систем «ребенок — взрослый» и «ребенок — предмет», обосновывая переход к более общим схемам «ребенок — общественный взрослый» и «ребенок — общественный предмет». С другой стороны, он демонстрирует генетически (и исторически) исходную для них схему «ребенок — общество». И, наконец, показывает непродуктивность рассмотрения отдельного детского возраста (даже в деятельностной парадигме) как изолированного; соответственно и ведущая деятельность выступает не как отдельная, а как этап в развертывании целостной последовательности (логики) смены ведущих деятельностей. Таким образом, изучение отдельных возрастов оказывается возможным при соединении двух векторов развития — исторического и онтогенетического, а возраст исходно выступает как форма исторического и онтогенетического развития. Это одно из фундаментальных положений культурно-исторической теории, общее для большинства представите-

лей этой научной парадигмы, в трудах Д.Б. Эльконина выступает, с одной стороны, в форме конкретных историко-культурных исследований (на примере происхождения детской игры), с другой — как последовательный метод, как способ рассмотрения детских возрастов.

По Д.Б. Эльконину, природа детства, природа любой формы детской жизни может быть понята и описана в полноте лишь исторически. Исторический взгляд на детство позволяет не только и не столько описать динамику и смену ушедших форм детства, сколько увидеть вектор их преобразования и, следовательно, задать направление их становления. Именно при таком взгляде любая современная форма существования — возраста, детско-взрослых отношений, ведущей деятельности — выступает как момент развития, как изменяющаяся форма.

Такое историко-генетическое рассмотрение демонстрирует общественный (по происхождению, содержанию и форме) характер сегодняшних форм детских деятельностей — игры, предметной деятельности, учения. Любой детский возраст, по Д.Б. Эльконину, — это момент в историческом процессе разделения исходно единых форм совместности — детей и взрослых. С развитием этого разделения взрослость предстает детям не натурально, а своими идеальными, сущностными чертами и свойствами. Так исходно постепенное усложнение производства приводит к невозможности прямого включения детей в жизнь взрослых, появляется обучение-упражнение (первая форма опосредствования отношений взрослых и детей); позже этот вид де-

тельности разделяется на обучение и игру. В них (хотя и по-разному) перед ребенком предстает не жизнь взрослых в ее натуральных формах, но идеальная форма, смысл деятельности взрослых.

Исторически-генетический анализ приводит Д.Б. Эльконина к пониманию детской игры как формы опосредствованного приобщения детей к жизни взрослых, к пониманию ее роли в психическом развитии ребенка. При методологической строгости подхода в этих исследованиях поражает и экспериментальная подробность, и широта охвата проблематики игры. Итогом работы, продолжавшейся на протяжении всей профессиональной жизни Д.Б. Эльконина, стала фундаментальная монография «Психология игры» (1978). Анализ игры идет не по линии описания наличных форм игровых действий, а как формы деятельности: ее содержанием является взрослый человек, его деятельность и взаимоотношения с другими людьми. «Содержанием развернутой, развитой формы ролевой игры являются не предмет и его употребление и изменение человеком, а отношения между людьми, осуществленные через действия с предметами; не человек—предмет, а человек—человек» (Эльконин, 1978, с. 31). Основная единица детской игры — роль взрослого человека, которую берет на себя ребенок. Игра предстает формой воссоздания и освоения (через посредство игровой роли и органически связанных с нею игровых действий) человеческих отношений. «Между ролью и характером соответствующих ей действий ребенка имеется тесная функциональная взаимосвязь и про-

тиворечивое единство. Чем обобщеннее и сокращеннее игровые действия, тем глубже отражены в игре смысл, задача и система отношений воссоздаваемой деятельности взрослых; чем конкретнее и развернутее игровые действия, тем больше выступает конкретно-предметное содержание воссоздаваемой деятельности» (Эльконин, 1978, с. 27). Важно подчеркнуть, что предметом анализа являлась сюжетно-ролевая игра дошкольников, было доказано, что именно эта форма игры становится в дошкольном возрасте ведущей деятельностью, определяющей основные новообразования этого возрастного периода.

Исторический анализ был применен и к младшему школьному возрасту. Казалось бы, частный вопрос о возрастных возможностях в усвоении знаний младшими школьниками при своей содержательной разработке привел к созданию целостной теории учебной деятельности как ведущей в младшем школьном возрасте. Это потребовало постановки и разработки проблемы исторического и содержательного происхождения школьного (и происхождения младшего школьного) возраста. Эти исследования, проведенные в тесном сотрудничестве с В.В. Давыдовым и большим коллективом учеников и коллег, сегодня широко известны как система развивающего обучения Эльконина — Давыдова. Однако это лишь практический (педагогический) результат широкомасштабного исследования. В исследованиях учебной деятельности с особой четкостью был применен намеченный в работах Л.С. Выготского каузально-генетический метод, сущностью которого является «неклассический» пси-

хологический эксперимент: психологическая функция исследуется в процессе своего целенаправленного формирования.

Младший подростковый возраст — наиболее сложный для исследования — был изучен клинически: группа психологов под руководством Д.Б. Эльконина наблюдала учеников пятого класса московской школы — на уроках, во время досуга и внешкольной деятельности. В результате был создан возрастной портрет младших подростков и выявлено особое личностное новообразование — чувство взрослости (Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков, 1967).

В.В. Давыдов, анализируя наследие Д.Б. Эльконина, особое внимание уделяет его вкладу в теорию деятельности: «Присвоение ребенком достижений человеческой культуры всегда носит **деятельностный** характер — ребенок не пассивен в этом процессе, не приспособляется к условиям своей жизни, а выступает как активный субъект их преобразования, воспроизводящий и создающий в себе человеческие способности» (Давыдов, 1989, с. 9). Наиболее последовательно преобразующий характер деятельности был продемонстрирован в работах Д.Б. Эльконина по анализу структуры учебной деятельности — вскрыта особая роль моделирования как учебного действия, прослежена динамика возникновения индивидуальной формы учебной деятельности. Заметим, что моделирование как особая форма фиксации предметного отношения есть действие по воссозданию сущности изучаемого явления, а потому именно оно становится способом преодоления натурального характера

производимых ребенком действий, их «экраном».

Современный этап развития общества характеризуется существенным ослаблением связей между поколениями, взрослый все менее олицетворяет собой нормы общественной жизни, выступая как носитель индивидуальных черт и качеств. Это обстоятельство дало основание Д.Б. Эльконину констатировать наличие «кризиса детства». Кризисный характер современного этапа истории детства требует, следовательно, воссоздания в теории и эксперименте нормативных моделей как ведущих деятельностей стабильных периодов, так и переходов от одной деятельности к другой. Это направление исследований было реализовано в работах по теории учебной деятельности Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова.

Долгие годы Д.Б. Эльконин вел научные дневники. Пока опубликована лишь малая часть этих записей, но и они необычайно интересны. Многое, что оставалось за строками опубликованных работ, предстает в дневниках как напряженный научный поиск. Именно в дневниках можно увидеть неразрывную связь экспериментальных исследований с их концептуальными основаниями, переплетение наиболее фундаментальных вопросов психологии развития и мельчайших деталей и подробностей клинических наблюдений.

Д.Б. Эльконин писал в своих дневниках: «а) **условия** (развития) — рост и созревание организма; б) **источники** — среда, идеальные формы, т. е. то, к чему развитие должно прийти в конце; в) **форма** — усвоение; г) **движущие силы** — противоречие между усвоением предметной и обществен-

ной сторонами действия» (Эльконин, 1989, с. 492). Говоря об идеальных формах, Д.Б. Эльконин вновь и вновь возвращается к идее нетождественности натурального (видимого) и содержательного (идеального). Приведем еще одну цитату из его научных дневников: «Необходимо рассмотреть то, что мы называем типом деятельности, не как предметную деятельность (ее предметом могут быть вещи или люди как вещи), а как форму отношений ребенка и общества. Кстати, преодоление индивидуалистической и парной педагогики может произойти при выяснении взаимоотношения ребенка и общества. В этом суть дела. В этом может заключаться и решение проблемы психического развития — развития личности в целом. Здесь мы имеем расширение системы взаимоотношений ребенка и общества:

1. ребенок и конкретный взрослый, их единство и нерасчлененность;

2. разрушение предметного фетишизма, выделение взрослого как образца — возникновение мира взрослых, взаимодействие с миром взрослых, который выступает как мир вообще, отождествление со взрослым и воспроизведение его общественных функций, игра;

3. учение как форма отношений ребенка и общества, а не учителя, фетишизация учителя опасна, учитель — представитель общества, в первую очередь его науки и культуры;

4. другой человек как человек, коллектив как маленькое общество» (Эльконин, 1989, с. 485).

Но, возможно, наиболее ярким примером, демонстрирующим одновременно и личную исследовательскую позицию, и метод Д.Б. Эльконина, является развитие его взглядов

на соотношение мотивационно-потребностной и операционально-технической сторон деятельности как двух взаимодополняющих линий, характеризующих психическое развитие. В статье о периодизации онтогенеза (Эльконин, 1971) было введено представление о том, что в деятельности типа «ребенок — общественный взрослый» у ребенка преимущественно развивается мотивационно-потребностная сфера, сфера смыслов и значений, а в других деятельности — операционально-техническая сфера. Судя по опубликованным фрагментам научных дневников, работа над этой статьей велась не один год. Но и после опубликования анализ предложенной схемы периодизации не прекращается. В 1978 г. Д.Б. Эльконин публикует статью «Заметки о развитии предметных действий в раннем возрасте», в которой была развита и частично преодолена идея двух линий развития: продемонстрировано, как в едином детском действии одновременно присутствуют обе составляющие — и операционально-техническая, и смысловая (мотивационная). «Для ребенка смысл производимого им действия заключается в том, что оно производится или совместно со взрослым, или ради выполнения поручения взрослого. Это означает, что смысловой центр ситуации, в которой происходит усвоение предметных действий, — взрослый и совместная деятельность с ним. Второе, не менее важное обстоятельство: общий смысл может быть реализован только в том случае, если действие так, как показал взрослый» (Эльконин, 1989, с. 136). Далее на конкретных примерах демонстрируется, что ребенок открывает общую функцию

предмета на основе показанного ему образца действия; овладение операционально-технической стороной действия происходит после этого. Таким образом, в простом орудийном действии прослеживаются в единстве обе содержательные составляющие — смысловая и операционально-техническая. «Образец, — писал Д.Б. Эльконин в дневниках, — это не образ другого, а образ себя через другого. Это то, каким я хочу, стремлюсь быть. Образец — это не что-то внешнее, это форма его (ребенка) сознания другого в себе» (Эльконин, 1989, с. 513). Речь здесь идет именно о том, что существует ориентировочный (смысловой) компонент, в котором предметом ориентировки является собственное действие ребенка. Внутри единого орудийного действия удается проследить обе сущностные его характеристики — смысловую и операциональную.

В краткой статье невозможно проанализировать все сферы научных интересов и достижения Д.Б. Эльконина. За ее рамками остались работы по

условно-динамической позиции, описать которую во всей полноте Даниил Борисович не успел. Не были опубликованы и его фундаментальные идеи о содержании личностного развития (они остались лишь в дневниках). Работа над проблемами обучения шестилетних детей вновь в который уже раз заставила Д.Б. Эльконина заявить собственную позицию, резко расходящуюся со взглядами чиновников от образования.

Результаты теоретических и экспериментальных работ Д.Б. Эльконина существенны для отечественной психологии развития сами по себе. Однако в заключение обратим внимание на наиболее общую схему исследовательского действия, реализуемую в них. Д.Б. Эльконин никогда не довольствовался наличным, данным непосредственно материалом анализа, а достраивал его до полной модели, лишь затем подвергая содержательному анализу. Это, возможно, наиболее существенный признак его научного метода, редкий сегодня, а потому особенно важный.

Литература

Венгер А.Л., Слободчиков В.И., Эльконин Б.Д. Проблемы детской психологии и научное творчество Д.Б. Эльконина // *Вопр. психол.* 1988. № 3. С. 20–29.

Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков / Под ред. Д.Б. Эльконина и Т.В. Драгуновой. М.: Просвещение, 1967.

Давыдов В.В. Научные достижения Д.Б. Эльконина в области детской и педагогической психологии (предисловие к книге) // Эльконин Д.Б. *Избранные психологические труды.* М.: Педагогика, 1989. С. 5–23.

Эльконин Д.Б. Выдержки из научных дневников (1960–1962) // *Вопр. психол.* 2004. № 1. С. 9–22.

Эльконин Д.Б. Заметки о развитии предметных действий в раннем детстве // Эльконин Д.Б. *Избранные психологические труды.* М.: Педагогика, 1989. С. 130–142.

Эльконин Д.Б. Из научных дневников // Эльконин Д.Б. *Избранные психологические труды.* М.: Педагогика, 1989. С. 479–520.

Эльконин Д.Б. *Избранные психологические труды.* М.: Педагогика, 1989.

Эльконин Д.Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // *Вопр. психол.* 1971. № 4. С. 39–51.

Эльконин Д.Б. *Психология игры.* М.: Педагогика, 1978.

SUMMARY OF THE ISSUE

Theory and in Philosophy of Psychology

E.N. Sokolov. Neurons of Consciousness

According to the hypothesis advanced by the author, consciousness emerges in specific neurons (the so-called neurons of consciousness) that together form hierarchic pyramids. The paper suggests an intercellular mechanism for consciousness based on quantum processes in microtubules of the cell skeletons of these neurons.

Theoretical and Empirical Research

E.A. Sergienko. Perception and Action: an Ontogenetic View of the Problem

On the basis of her own studies in the area of early ontogenesis, as well as of work by other researchers, the author argues that the single system of perception and action can be divided into two subsystems, that of perceptual control and that of identification or recognition. They differ in several regards: in ways of interacting with the world (allocentric vs. egocentric), in types of codifying and storing information (modality unspecific coding vs. modality specific coding), in degrees of awareness (higher degree of awareness is characteristic of the subsystem of identification), and in effects of anticipation (anticipation in time and space vs. selective anticipation). Both subsystems appear and develop from birth onward, but the subsystem of perceptual control reaches the stage of mature organisation earlier than the one that deals with identification. Although

they have different features, both subsystems are controlled by hierarchically organised representations. Either of them may become dominant in response to a certain task.

Special Theme of the Issue. Intelligence Tests: Pro and Contra

A.G. Shmelev. A Test as a Weapon

The discussion around tests has its deeper roots in the crisis of science and methodology in Russia, in the immaturity of the professional community, and in the failure of state employment policy. The article uses the metaphor of a test as a weapon. Like weapons, tests give an advantage to their owner and, like weapons, they may cause harm. This metaphor throws new light on such features of tests as their reliability, validity, and trustworthiness. The confusion about tests, when it arises, is mostly caused by their incompetent use.

D.B. Bogoiavlenskaia. What do Tests of Intelligence and Creativity Show?

The author provides her own interpretation of what intelligence and creativity tests reveal. The author shows that creativity tests, based on the notion of creativity as divergent thinking, cannot be valid. This notion of creativity contrasts with another notion which originates in philosophy and the human sciences and which is shared by the Russian psychological tradition. The author refers to her own conception of creativity, in which she uses a notion of the unit of analysis. Finally, the author offers a new method of psychological diagnostics, the validity

of which has been proved by both theoretical and experimental research.

M.N. Kholodnaia. Psychological Testing and the Right of a Person to Chose Her/His own Path of Development

The article deals with the problems of psychological diagnostics of a person's intellectual abilities. The author argues that, when interpreting the results of intelligence testing of a particular individual (whether child or adult), it is neither possible to diagnose correctly the person's real intellectual resources nor predict the direction in which this potential will develop. The article discusses professional and ethical principles of applying intelligence tests as well as the social and ideological aspects of testing. Arguing from a stated developmental paradigm, the author attempts to draw limits within which psychometric intelli-

gence tests can be used, and she also addresses the issue of protecting the rights of a personality.

D.V. Ushakov. Intelligence Tests, or the Bitter Taste of Self-Knowledge

The article presents data in support of the high prognostic validity of intelligence tests and of their capacity to predict achievement in learning, professional work, and social status. The structural-and-dynamic theory of intelligence developed by the author both offers an explanation of the prognostic power of intelligence tests and draws the line beyond which it may vanish. The author argues that intelligence tests are more than mere measuring tools: using them, psychologists affect their subject. He suggests ways along which the praxiology of testing, that is, a science of the practical use of tests, could develop.

Подписано в печать 09.07.2004. Формат 70x100/16. Печ. л. 7,0.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Тираж 600 экз. Заказ №

Отпечатано с готовых диапозитивов в ООО «ГЕО-ТЭК».
г. Красноармейск, Московской области. Тел.: 584-16-23, 916-36-42.