

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ю. И. Александров, Н. Л. Александрова

### КОМПЛЕМЕНТАРНОСТЬ КУЛЬТУРОСПЕЦИФИЧНЫХ ТИПОВ ПОЗНАНИЯ

В настоящей работе с позиций системного подхода обсуждается феномен культурной специфичности типов познания — обыденного и научного. В рамках этого обсуждения выделяются особенности российской науки. Рассматриваются аналогии между этапами индивидуального акта познания и познания как процесса, разворачивающегося на уровне мировой науки. Предполагается, что взаимодействие различающихся «локальных» наук принимает характер взаимодействия, направленного на достижение глобального результата — развития мировой науки.

*Ключевые слова:* субъективный опыт, культура, познание, наука, система, кросс-культурный подход.

The phenomenon of cultural specificity of the types of cognition — the everyday and scientific ones — is discussed in the present work in the frame of systemic approach. The discussion highlights the features of the Russian science. The analogies between the stages of an individual act of cognition, on the one hand, and cognition process at the level of world science, on the other hand, are considered. It is assumed that the interaction between different “local” sciences takes form of the mutual CO-operation aimed at achieving of global result — the development of world science.

*Key words:* subjective experience, culture, cognition, science, system, crosscultural approach.

### Системный подход к анализу структуры и динамики субъективного мира

Существенный вклад в развитие системных представлений в психологии и нейронауках внесен разработкой нового направления — системной психофизиологии (Александров, 2004; Ведущие..., 1998;

Александров Юрий Иосифович — докт. психол. наук, профессор, зав. лабораторией ИП РАН. *E-mail:* yuraalexandrov@yandex.ru

Александрова Наталья Львовна — канд. психол. наук, ст. науч. сотр. ИП РАН. *E-mail:* nataliya-alexandrova@yandex.ru

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (грант № 08-06-00250а) и Совета по грантам Президента РФ ведущим научным школам РФ (грант НШ-3752.2010.6).

Швырков, 2006), базирующейся на теории функциональных систем (ТФС). Создатель ТФС — П.К. Анохин — был не только одним из признанных лидеров физиологии, но причислялся и к «гигантам психологии» (Cole, Cole, 1971).

Почему именно теория П.К. Анохина (1975, 1978), сформулированная первоначально для решения проблем физиологии, оказалась весьма эффективной и для психологов? Эта теория позволяет подойти к анализу физиологических основ поведения и психики активного, достигающего цель, а не реактивного, реагирующего на стимул субъекта. В ТФС было разработано представление о системообразующем факторе, который ограничивает степени свободы ее элементов, создавая упорядоченность их взаимодействия, и оказывается изоморфным для всех систем. Свойство изоморфности обуславливает возможность использования ТФС для анализа самых разных объектов и ситуаций. Системообразующий фактор — это результат системы, под которым понимается полезный приспособительный эффект в соотношении организма и среды, достигаемый при реализации системы. Таким образом, в качестве детерминанты поведения и деятельности с точки зрения ТФС рассматривается *не прошлое по отношению к ним событие — стимул, а будущее — результат.*

Каким образом результат — событие, которое наступит в будущем, может детерминировать текущую активность, быть ее причиной? П.К. Анохин решил этот «временной парадокс», используя понятие о модели будущего результата — цели, которая и выступает в качестве такой детерминанты, и разработав представление об акцепторе результатов действия, формируемом до реального появления результата и содержащем его прогнозируемые параметры. Таким образом, Анохин устранил противоречие между каузальным и телеологическим описанием поведения, сделал последнее приемлемым даже для «каузалистов», т.е. тех исследователей, которые считают, что наука имеет дело только с причинностью и без нее невозможно никакое объяснение, никакой закон (Бунге, 1962).

В ТФС утверждается, что для понимания активности индивида следует изучать не «функции» отдельных органов или структур мозга в их традиционном понимании (как непосредственных отправлений того или иного субстрата, в том числе нервного: сенсорная функция, моторная, мотивационная, восприятие, внимание, любовь, эмоции и пр.), а организацию целостных соотношений индивида со средой для получения конкретного результата. Рассмотрев *функцию* как достижение этого результата, П.К. Анохин дал следующее определение *функциональной системы. Системой можно назвать только такой комплекс избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношение приобретает характер взаимосодействия, направленного на получение полезного результата.* Подобная «системная функция» не может быть

локализована ни в структуре или группе структур, ни даже в целом мозге. Она соотносима только с организмом как целым.

Применение идей ТФС для решения психологических проблем привело к разработке упомянутой выше системной психофизиологии. Одним из наиболее важных этапных результатов на этом пути стало системное решение психофизиологической проблемы. Суть его в следующем положении. Психические процессы, характеризующие организм и поведенческий акт как целое, и нейрофизиологические процессы, протекающие на уровне отдельных элементов, сопоставимы только через информационные системные процессы, т.е. процессы организации элементарных механизмов в функциональную систему. Иначе говоря, психические явления не могут быть напрямую сопоставлены с локализуемыми элементарными физиологическими явлениями (как это делается в традиционной психофизиологии), они могут быть сопоставлены только с процессами их организации. При этом *психологическое и физиологическое описание поведения и деятельности оказываются частными описаниями одних и тех же системных процессов.*

Это решение психофизиологической проблемы позволяет извлечь психологию от редукции психического к физиологическому, появляющейся в традиционной психофизиологии, сопоставляющей психическое и физиологическое *напрямую*. Системная психофизиология отвергает *парадигму реактивности*, формулируя в рамках *парадигмы активности* положение о направленной в будущее активности не только индивида, но и отдельных нейронов, постольку она и обеспечивает для психологии (а также социологии, культурологи, нейроэкономики и т.д.), оперирующей понятиями активности и целенаправленности, возможность избавиться также и от эклектичных представлений, часто возникающих при использовании материала нейронаук (подробнее см.: Александров и др., 1999).

К позиции используемого здесь варианта системного подхода наиболее близко понимание *познания* как процесса активного взаимодействия со средой, порождающего знания в качестве средств достижения целей, или, в более широком смысле, как эффективного действия, которое позволяет индивиду продолжить свое существование в окружающей среде. При этом *познавать* — значит учиться индивидуальным актам или кооперативным взаимодействиям<sup>1</sup> (Maturana, Varela, 1987). В свою очередь *учиться акту* — значит разворачивать процессы системогенеза, т.е. формирования системы данного акта.

Формирование новой системы рассматривается как фиксация этапа индивидуального развития — образование нового *элемента субъектив-*

<sup>1</sup> Соглашаясь, заметим только, что отчет (самоотчет) о результате любого индивидуального акта дается в терминах социума при учете того, как содействует данный результат коллективному (подробнее см.: Александров, Александрова, 2009а).

*ного опыта* в процессе научения. В основе образования нового элемента опыта лежит не «переспециализация» ранее специализированных нейронов, а установление постоянной специализации относительно вновь формируемой системы отобранных в результате проб нейронов, рекрутированных из «резерва» ранее «молчавших» клеток, а также нейронов, появившихся в процессе неонейрогенеза. Специализация нейронов относительно вновь формируемых систем — *системная специализация* — постоянна, т.е. *нейрон системоспецифичен*. Таким образом, в процессе формирования субъективного опыта вновь образованные системы *не сменяют предсуществующие, а «наслаиваются»* на них, представляя собой «добавку» к ранее появившимся.

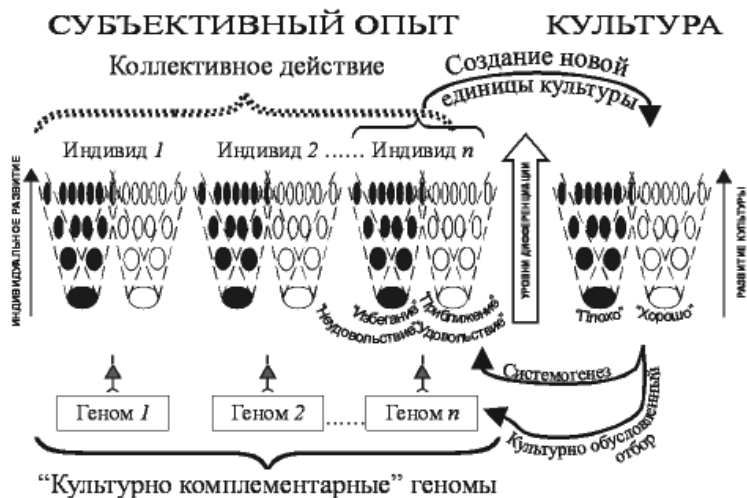
Специализация нейронов относительно элементов субъективного опыта означает, что в их активности отражается не внешний мир как таковой, а соотношение с ним индивида. Поэтому описание системных специализаций нейронов оказывается одновременно описанием субъективного мира, а изучение активности этих нейронов — изучением субъективного отражения.

Формирование новых систем в процессе индивидуального развития обуславливает прогрессивное *увеличение дифференцированности* в соотношении организма и среды (Александров, 1989; Чуприкова, 1997; Tononi, Edelman, 1998; Werner, Kaplan, 1956; и др.). Системы, формирующиеся на *самых ранних стадиях онтогенеза*, обеспечивают *минимальный уровень дифференциации*: хорошо/плохо (approach/withdrawal); соотношение со средой на этом уровне дифференциации может быть описано в терминах «эмоций». Эти рано формирующиеся системы не являются «положительными» или «отрицательными». Все системы направлены на достижение положительных адаптивных результатов.

### **Системный подход к анализу структуры и динамики культуры**

Культура с системных позиций может быть рассмотрена *как структура, представленная набором элементов (систем) и единиц, которые символизируют пути достижения коллективных результатов в данном сообществе на данном этапе его развития* (подробнее см.: Александров, Александрова, 2009а, б). Между системными структурами субъективного опыта и культуры могут быть обнаружены аналогии. Например: а) новые, все более дифференцированные элементы культуры и опыта, формируясь, не заменяют предшествующие, а наслаиваются на них; б) механизм формирования в обоих случаях — селекция; в) актуализация единиц культуры и субъективного опыта обеспечивается за счет одновременной активации элементов, сформированных на последовательных стадиях развития индивида/сообщества.

На рисунке стрелка «уровни дифференциации» обозначает возрастание уровня дифференциации структур опыта и культуры по мере



Структуры субъективного опыта (слева) и культуры (справа).  
Пояснения в тексте

их развития. Большие овалы внизу обозначают системы субъективного опыта и культуры наименьшей дифференциации. По мере развития число систем и уровень их дифференциации увеличиваются. «Белые системы» субъективного опыта обеспечивают реализацию поведенческих актов приближения (положительные эмоции), черные — избегания (отрицательные эмоции). В структуре культуры белые и черные овалы символизируют элементы культуры, задающие формирование в процессе системогенеза разрешенного (поощряемого) и запретного (не одобряемого) поведения соответственно. Пунктирные линии на фрагментах слева ограничивают наборы систем разного возраста и дифференциации, одновременная актуализация которых обеспечивает достижение результатов поведенческих актов, соответствующих тому или иному набору; справа — наборы систем-элементов культуры разного возраста и степени дифференциации, входящих в единицу культуры. Пересечение черных и белых овалов обозначает: слева — внешне одинаковые акты поведения, направленные на достижение разных целей (достижения, избегания); справа — возможность использования в разных ситуациях разных единиц культуры, принадлежащих к поощряемому или запретному поведению для формирования внешне одинаковых групп действий. Стрелка «культурно обусловленный отбор» иллюстрирует идею ген-культурной коэволюции, а стрелка «системогенез» — идею о том, что формирование элементов опыта происходит в культуре. Между прямоугольником «геном» и овалами, символизирующими элементы системы субъективного опыта, расположено схематическое изобра-

жение нейрона, указывающее на то, что реализация генома в данной культурной среде, выражающаяся в формировании систем субъективного опыта в процессе индивидуального развития, опосредствована селекцией и специализацией нейронов в отношении этих вновь формирующихся систем. «Культурная специализация» индивидов может быть рассмотрена как формирование такой структуры субъективного опыта в данной культуре, которая *комплементарна* структурам других индивидов. В данном контексте «культурная комплементарность» означает, что генетические predispositions и связанные с ними «культурные специализации» индивидов согласованы и взаимодополнительны внутри данного сообщества.

Формирование элементов субъективного опыта (систем в процессе системогенеза) зависит от того, в какой культуре научение происходит (подробнее см. ниже). Учет этой обусловленности необходим для того, чтобы избежать довольно распространенного в физиологии и психологии «когнитивного солипсизма», выражающегося в рассмотрении когнитивных процессов в связи с мозгом, но в отрыве от культуры (Donald, 2000).

Конечно, особенности формируемого опыта зависят и от характеристик имеющихся у индивида нейронов, специфика преспециализаций которых обусловлена особенностями индивидуального генома. Но и геном в определенной степени зависит от культуры. Культура не только определяет характер формируемых элементов субъективного опыта, но и влияет на отбор геномов («ген-культурная коэволюция»; Mesoudi et al., 2006; Rendell, Whitehead, 2001; и др.), обуславливая, в частности, «культурную комплементарность геномов» в сообществе (Alexandrov, 2001).

### Системная психофизиология в мировой науке

Содержание ряда теоретических и экспериментальных статей, появившихся в последнее время, позволяет сделать следующие утверждения. Очевидно наличие движения нейронауки и психофизиологии от картезианского «стимульного» к «целевому» детерминизму и холизму (входящему в отношения оппозиции с редукционизмом; Лекторский, 1979), от «реактивной» идеологии в понимании поведения и деятельности к идее системности, активности и антиредукционизма (Петренко, 1999; Шишкин, 2006; Alexandrov, Järvillehto, 1993; Ellis, 1999; Engel et al., 2001; Fisher, Bidell, 2006; Freeman, 1997; Jordan, 1998; NSF Task..., 1996; Schall, 2001; Thompson, Varela, 2001; Vandervert, 1998; Waal, 1996; Webb, 2004; Wilson, 1998; Woese, 2004). Это движение еще не является мейнстримом (хотя, например, в журналах по нейронаукам и молекулярной биологии число статей, в которых используется термин «системный», возросло за указанный период в сотни раз), но становится им; оно набирает силу и получает поддержку авторитетных авторов

(а следовательно, «официализируется»). К.Р. Воуз отмечает «неизбежность перехода биологии от редуционизма (“eyes-down” perspective) к холистической (“eyes-up”) перспективе, которая превращается в новый мейнстрим» (Woese, 2004, p. 175). Это движение рассматривается даже как угроза для тех, кто не осознает неизбежности грядущих изменений: «Физиология как академическая дисциплина подвергается реальному риску быть отодвинутой на задний план организационно и административно развивающейся системной биологией. Чтобы избежать этой участи, физиологические учреждения и физиологи должны полностью принять основные положения системной биологии» (Strange, 2005, p. 972).

Настоящий этап развития, как это обычно бывает при переходе от одной парадигмы к другой, характеризуется выраженной эклектичностью. Методологическая база подавляющего большинства работ представляет собой эклектичное объединение «активностного» и «реактивностного»<sup>2</sup> детерминизма (о видах «активностно-реактивной» эклектики см.: Александров и др., 1999).

Упомянутое смещение от аналитизма к холизму, по-видимому, может быть названо не новым движением, а его новой фазой. Так, например, П.К. Анохин около 70 лет назад писал: «Одним из характернейших штрихов современной физиологии является попытка подвергнуть критике громадный эмпирический материал, полученный главным образом на пути аналитического исследования, и создать синтетическую картину сложных динамических процессов, протекающих в целом организме. ... Холизм ...стремится заменить господство аналитизма в естествознании господством целостного проявления всех процессов природы» (1935, с. 9). Г.В. Иванченко (1999) подчеркивает наличие циклических процессов в социокультурной сфере, выражающихся, в частности, в смене «гносеологических предпочтений» (синтетических/аналитических) с периодичностью около 50 лет. Она приводит аргументы в пользу того, что такой режим функционирования выгоден для сложных систем. Поскольку мировая наука — единая организация (хотя и состоящая из неоднородных компонентов), ясно, что этот процесс каждый раз в той или иной степени «захватывает» все или большинство «локальных» наук отдельных стран. Однако может быть выявлена и некоторая неравномерность во времени и степени «захватывания».

<sup>2</sup> Интересно взглянуть на смену указанных парадигм с точки зрения возможного изменения отношения науки и религии. Характерное для западноевропейской мысли представление о мире-автомате, в том числе об организме как о реактивном автомате (рефлекторной машине по Р.Декарту), приводило к «европейской шизофрении» (J. Needham), поскольку автомат требует «внешнего бога». Если принять метафору о мире как функционирующем часовом механизме, то обязательно появляется бог-часовщик (Пригожин, Стенгерс, 2003).

Системная психофизиология, возникшая в России на основе сформулированной ТФС, в основном преодолев эклектичность, существенно опередила традиционную науку на «системном» пути. (Об эмпирических закономерностях, обнаруженных в системной психофизиологии много лет назад и ставших предметом внимания традиционной науки лишь в последнее время, см., напр.: Alexandrov, 2008.) Концептуальные переходы, которые уже совершила или совершает традиционная наука, во многом повторяют путь, пройденный системной психофизиологией. Имея в виду сказанное, можно полагать, что настоящее современной традиционной науки находится в прошлом системной психофизиологии.

Откуда берется это своеобразное опережение? Мы полагаем, что одним из существенных условий его возникновения является специфика культуры, в которой формировалась ТФС и системная психофизиология.

### Мировая наука и ее культуроспецифичные компоненты

Наука, являющаяся частью культуры (Мамардашвили, 1982; Степин, 1979), имеет наряду с инвариантными характеристиками, отражающими ее глобальный, мировой характер, также и определенные локальные, национальные особенности (Абелев, 2006; Александров, 2005; Аллахвердян и др., 1998; Астафьев, 1996; Грэхэм, 1991; Пригожин, Стенгерс, 2003; Роуз, 1995; Слобин, 2004; Уорф, 1960; Шишкин, 2006; Юревич, 2000; Alexandrov, 2009; Gavin, Blakeley, 1976; Graham, Kantor, 2006; Lewontin, Levins, 1980; Nisbett, Masuda, 2003; Nosulenko et al., 2005; Peng et al., 2001; Waal, 1996; и др.). Как отмечал М.К. Мамардашвили (1982), знание — это не «бесплотный мыслительный акт» «видения через», а нечто, обладающее «культурной плотностью»<sup>3</sup>. Недавно В.Ф. Петренко, критикуя версию «копирующей» теории истины, справедливо заключил, что «познание вне рефлексии мотивов, системы ценностей ученого как представителя некоей культуры (или цивилизации) без анализа методических средств и языка описания в попытке “узнать, что есть на самом деле”, — такая же эфемерная задача, как попытка схватить руками голографическое изображение, чтобы пощупать, а какое же оно “на самом деле” без наблюдателя (2005, с. 98). Особенности есть как у фундаментальных, так и у прикладных областей, например у медицины (о коренных различиях между западной и индийской медициной см.: Singh, 2007).

Говоря о культурной обусловленности, мы подчеркиваем лишь специфику наук, принадлежащих к разным культурам, но не линейную

<sup>3</sup> Хотя акты возникновения произведений искусства и продуктов научной деятельности — разные вещи, но закон Ома является так же культурным объектом, как «Сикстинская мадонна» Рафаэля (Мамардашвили, 1982).

причинную связь «культура—наука», которую, как полагают (Graham, Kantor, 2006), невозможно установить. Границы, отделяющие науку от других компонентов культуры, размыты, в частности, и потому, что научное знание включает значительные объемы знания обыденного (Лекторский, 1979; Полани, 1998; Ярошевский, 1991). Видов познания много, история их теряется в далеком прошлом и в этом смысле «западная наука» — лишь еще одна «глава в дрящемся с незапамятных времен нескончаемом диалоге человека и природы» (Пригожин, Стенгерс, 2003, с. 13).

Диффузия западной науки (начавшейся в XVII в., но имеющей свой источник в античной Греции) в западные страны была связана с ее столкновением с западными ментальностями, традициями, языком (Crombie, 1995), по-видимому, обусловившим модификации исходного варианта науки. Так, показано, что в одних культурах люди могут быть более склонны к конвергентному, а в других — к дивергентному стилю мышления (Peng et al., 2001); в азиатских и западных странах различаются характер «вероятностного мышления» (Whitcomb et al., 1995; Wright, Phillips, 1980) и понимание закономерностей отношения объекта и окружающей среды. Неверие в существование времени («время — иллюзия», по А. Эйнштейну) в значительной степени культурно обусловлено и связывается с особенностями естественно-научного мышления именно западного мира (Пригожин, Стенгерс, 2003). Эта точка зрения была связана с позицией, согласно которой предполагается независимость науки (закономерностей) от существования наблюдателя. С позицией Эйнштейна не соглашался Тагор, утверждавший, что если бы существовала абсолютная истина, она была бы недоступна человеку. Развитие науки происходит в направлении, намеченном Тагором, подчеркивают Пригожин и Стенгерс.

Очевидно, что разные языки, репрезентирующие культуры, — *не разные обозначения одного и того же явления, а разное его видение* (Гумбольдт, 1985; Слобин, 2004; Уорф, 1960; и др.). С этих позиций кажется обоснованным утверждение Л.К. Чуковской (2008) в письме А.И. Солженицыну от 14 марта 1976 г., что «на пути передачи опыта одного народа другому стоит язык».

В последнее время кросскультурные особенности мышления и восприятия продемонстрированы во многих работах, и это приходит в конфликт с широко распространенным представлением об универсальности когнитивных процессов (см. обзор: Henrich et al., 2010).

Так, носители разных языков выделяют разные (в том числе и по количеству) фрагменты при описании одних и тех же зрительных сцен (Stutterheim, Nüse, 2003; Stutterheim et al., 2002). Добавим, что у людей, свободно говорящих на двух языках, обнаруживаются те особенности дробления сцен и их описания, которые свойственны родному, первому из усвоенных ими языков (Carroll, Stutterheim, 2003). Однако эти данные

не означают, что выучивание второго языка есть лишь «нейтральное» добавление, не модифицирующее ранее сформированный стиль восприятия. На основании данных, полученных при сравнении эффектов влияния языка и культуры на классификацию объектов у билингвов, Л.-Дж. Джи с коллегами приходят к предположению о том, что выучивание второго языка не только привносит «новый путь мышления, но и модифицирует имевшийся ранее» (Ji et al., 2004, p. 64). Это предположение согласуется с нашим представлением о существовании аккомодационной реконсолидации, в соответствии с которой формирование нового опыта сопровождается приспособительной реорганизацией мозгового обеспечения ранее сформированной памяти (Александров, 2004).

Обнаружена также кросскультурная ковариация различий в языке и в когнитивных стратегиях, относящихся к пространственной ориентации (Haun et al., 2006), к решению задач различения характеристик объектов, в том числе цветов (Скотникова, 2008; Baranski, Petrusic, 1999; Tan et al., 2008; Winawer et al., 2007), к восприятию мимических выражений эмоций (Barrett et al., 2007), к оценке риска (Hsee, Weber, 1999) и уверенности в правильности сделанного выбора (Yates et al., 1996). Предполагается, что англичане и китайцы думают о времени по-разному и используют разные пространственные метафоры для отображения хода времени: первые — горизонтальные (например, «лучшие дни позади»), а вторые — также и вертикальные (например, «верхний» месяц в значении «последний») (Boroditsky, 2001<sup>4</sup>). Показано, что у испытуемых, родной язык которых английский или китайский, решение арифметических задач опосредуется использованием разных когнитивных стратегий и обеспечивается разными паттернами мозговой активации (Campbell, Xue, 2001; Cantlon, Brannon, 2007; Tang et al., 2006). Формирование ошибочных заключений связано с височно-теменной активностью у англоговорящих американцев и немецкоговорящих европейцев, но не у англоговорящих детей и англо-японоязычных билингвов (Kobayashi et al., 2006, 2007). Дж. Пернер и М. Эйхорн (Perner, Aichorn, 2008) рассматривают эти данные как аргумент в пользу того, *что культура или язык влияют на «локализацию мозговых функций», и против того, что формирование этих функций обеспечивается созреванием врожденно специфицированных мозговых субстратов.*

Культурно обусловленными оказываются и особенности научения. Мы сравнивали закономерности формирования опыта решения двух задач зрительной дискриминации у учеников российской и финской школ. Для обеих групп обнаружено, что влияние освоения первой задачи на последующее освоение второй (проактивная интерференция)

<sup>4</sup> См. также возражения автору (Chen, 2007; January, Kako, 2007) и ее (автора) дополнительные аргументы, включающие в том числе данные о противоположной «направленности времени» по горизонтали у носителей иврита и английского языка (Boroditsky, 2008).

определяется тем, на каком эмоциональном фоне происходит обучение — положительном или отрицательном. Однако эффект проактивной интерференции на выборке финских школьников был выявлен только в негативной эмоциональной ситуации, а на выборке российских вообще выявлен не был. Эффект же положительного переноса на выборке финских школьников был выявлен в обеих ситуациях, а на выборке российских школьников — только в позитивной эмоциональной ситуации (Sozinov et al., 2009). Зависимость стратегий научения и мотивации к обучению от особенностей культур (коллективистские азиатские и индивидуалистские западные) была продемонстрирована ранее (Niles, 1995).

В последнее время приведены аргументы в пользу связи национальных особенностей мышления, культуры, политики, экономики с локальными особенностями самых разных областей науки: естественные науки в целом (Paló, 2008), космология (Kragh, 2006), статистика (Stamhuis, 2008), нейронаука (Debru, 2008), геология и география (Klemun, 2008; Yusupova, 2008). Подчеркивается связь развития науки в данной стране с изменениями в социоэкономической организации последней. М.Г. Ярошевский (1991) отмечает, например, «стремительный подъем советской науки на рубеже 20-х годов», связанный с революцией. О положительном влиянии созвучия революции в физике и революционной атмосферы социального переустройства на восприятие теории относительности в России указывают В.П. Визгин и Г.Е. Горелик (1988, с. 58), подчеркивая, что именно Россия, «несмотря на сильный информационный голод и тяжелые условия жизни» ... «породила одно из важнейших достижений в области ОТО (общей теории относительности. — Ю.А., Н.А.) после работ Эйнштейна 1915—1917 гг. — нестационарную космологическую модель Фридмана». В то же время развитие гендерной теории в России отставало от такового на Западе, что связывается с особенностями русской культуры и философии (Воронина, 2000).

Рядом авторов выделены особенности российской науки (Астафьев, 1996; Воронина, 2000; Грэхэм, 1991; Мироненко, 2007; Роуз, 1995; Шишкин, 2006; Юревич, 2000; Ярошевский, 1996; Gavin, Blakeley, 1976; Graham, Kantor, 2006; Nosulenko et al., 2005). К важнейшим из особенностей, как я полагаю, относятся «системность» и «антиредукционизм» (Александров, 2005; Alexandrov, 2009). По-видимому, именно с этими особенностями связано появление подробного обоснования системной парадигмы в «Тектологии» А.А. Богданова (1913—1917) в то время, когда создателю общей теории систем Людвигу фон Берталанфи было всего 12 лет. Подобное опережение может быть отмечено и применительно к ТФС. С.А. Корсон, справедливо связывая создание ТФС с формированием системного подхода, «освободившего биологическое мышление от тупика картезианского механицизма», подчеркивает, что «разработка концепции функциональных систем Анохиным и его сотрудниками,

*датируемая 1935 г., предвосхищает разработку как нейрокибернетики Норбертом Винером в 1948 г., так и общей теории систем Берталанфи в 1960-х»* (Corson, 1981, p. 222; курсив наш. — Ю.А., Н.А.).

В то же время доминирование механицизма и картезианского редукционизма в науках о природе и обществе считается особенно характерным именно для западной науки (Graham, Kantor, 2006; Lewontin, Levins, 1980; Waal, 1996; Wilson, 1998; и др.). Конечно, антиредукционистские идеи могут формулироваться не только в России.

Живой предмет желая изучить, // Чтоб ясное о нем познание получить, — // Ученый прежде душу изгоняет, // Затем предмет на части расчлениает // И видит их, да жаль: духовная их связь // Тем временем исчезла, унеслась! Эти знаменитые строки трудно объяснить русской ментальностью автора. Они принадлежат Гёте и, скорее, могут быть связаны с идеями немецкой философии. А среди ее творцов были друзья и корреспонденты Гёте, которые вслед за Б. Спинозой («природа части детерминирована ее ролью в целой системе» — The encyclopedia..., 1967, p. 531) рассматривали системность как принципиальную характеристику познания, а знание — как систему. Эти идеи, несомненно, оказали значительнейшее влияние и на нашу науку. Видимо, особенности русской культуры и ментальности обусловили то, что «немецкая мысль и литература того времени *нигде* не имели столь глубокого и мощного отклика, как в России» (Кожин, 2002, с. 128).

Подчеркнем все же, что наиболее выраженный протест против механицизма, «исключительно заповолившего мысль Запада» (Астафьев, 1996, с. 101), «бунт против картезианства — основы и символа западного мышления — состоялся именно в России» (Gavin, Blakeley, 1976, p. 101). И именно «в истории русской и советской мысли имеет глубокие корни антиредукционистский подход» (Грэхэм, 1991, с. 102). С. Роуз (1995, с. 264, 265) отмечает: «Я противопоставил ... редукционизм англо-американской школы... гораздо более перспективным традициям... особенно тем, что создавались... в Советском Союзе [и обусловили развитие представлений о том, что] поведение несводимо к простой цепи сочетаний различных реакций с подкреплением; оно отражает целенаправленную активность, формулировку гипотез и многое другое». Причем в наибольшей степени именно «в советской психологии и физиологии существует особая русская традиция интерпретации исследований» (Грэхэм, 1991, с. 163).

Подчеркивается также связь национального стиля мышления в России с особенностями развития в ней математики, в частности с успехами в разработке теории множеств (Graham, Kantor, 2006). Что касается культурозависимости математики, которая может показаться особенно неожиданной, приведу высказывания почетного профессора и бывшего главы факультета математики Нью-Йоркского университета М. Клайна: «Поскольку внутренних критериев, позволяющих отдать предпочтение

одному ... из множества соперничающих направлений в математике ... перед другим или как-то обосновать принятое решение, не существует, математик вынужден при выборе направления руководствоваться внешними соображениями. ... Математические «истины» в такой же мере зависимы от людей, как восприятие цвета или английский язык. *Лишь относительно широкое принятие математических доктрин — по сравнению с политическими, экономическими и религиозными — создает иллюзию, будто математика представляет собой свод истин, объективно существующих вне человека. Математика может существовать независимо от любого человека, но не от культуры, которая его окружает»* (Клайн, 1994, с. 374—375, 377; курсив наш. — Ю.А., Н.А.). И физика не обладает «экстерриториальностью любого рода»; физики «как ученые принадлежат своей культуре» (Пригожин, Стенгерс, 2003, с. 263; курсив наш. — Ю.А., Н.А.). Как писал П.А. Флоренский (1990), в английских работах нечего искать чего-нибудь аналогичного теориям континентальных ученых-физиков.

Отмеченные межкультурные различия становятся понятней при учете наличия значимого (а, возможно, даже превалирующего) восточного компонента в российских культуре и мышлении (см.: Александров, Александрова, 2009а) и результатов исследований Р.Э. Нисбет с соавторами (Nisbett et al., 2001; Nisbett, Masuda, 2003). Последние, сравнив специфику когнитивных процессов у людей, принадлежащих к восточной (азиатской) и западной культурам, пришли к следующему заключению. В первой из культур *континуальность* рассматривается как принципиальное свойство мира; во второй мир представляется дискретным, состоящим из *обособленных объектов*. В первой относительно мало используется формальная логика, но применяется *холистический подход* и «*диалектическая*» аргументация, больше выражена *терпимость к противоречиям*; во второй — *аналитическое мышление*, *больше внимание к отдельному объекту, чем к целостности*. В западной культуре поведение объекта объясняется его принадлежностью к определенной категории и его собственными свойствами; в восточной, напротив, считается: ничто в природе не изолировано и все взаимосвязано, поэтому изоляция элементов от целого может вести лишь к заблуждениям, подчеркивается, что действие всегда происходит в поле взаимодействующих сил. Эти различия обнаруживаются при сопоставлении древнего Китая с Грецией (VIII—III вв. до нашей эры) и продолжают сохраняться до сих пор, характеризуя особенности современного Китая и других азиатских стран по сравнению с Северной Америкой и Европой.

В конкретных экспериментах эти различия проявляются, например, в том, что у жителей азиатских стран обнаруживается более холистическое восприятие: большее внимание к фону, на котором располагается объект, и к отношениям между разными объектами, изменениям фона

и отношений, чем у людей, живущих в западных странах. Последние демонстрируют больший аналитизм, обращая внимание главным образом на характеристики отдельных объектов, деконтекстуализируя объекты (Masuda, Nisbett, 2001, 2006).

Эти особенности восприятия выявляются не только при анализе результативности категоризации, но и при регистрации движений глаз. Китайцы достоверно чаще, чем американцы, фиксируют взор на деталях фона, а американцы достоверно быстрее переводят взор на целевой объект (Chua et al., 2005; см., однако, Chang et al., 2008). Авторы заключают, что, принадлежа к разным культурам, «мы видим разные аспекты мира и разным образом» (Chua et al., 2005, p. 12633). Кюхнен с коллегами (Kühnen et al., 2001) показали, что по критерию холистичность/аналитичность восприятия граждане России попадают в азиатскую группу, вместе с испытуемыми из Малайзии, достоверно отличаясь от испытуемых из США и Европы. Американцы, характеризуя специфичность подходов советских исследователей, специально отмечают в качестве важного аспекта специфичности подчеркивание взаимодействия индивида и окружающей среды (Holden, 1978). Россия попадает в азиатскую группу и при использовании *комплексных* классификационных оснований.

С.Г. Кирдина (2004) классифицирует страны по критерию преобладания в их организационной структуре признаков X или Y матрицы. Первая характеризуется унитарным политическим устройством, коммунитарной идеологией (коллективизм, «вертикальная» социальность иерархизированного общества) и редистрибутивной экономикой: Россия, страны Юго-Восточной Азии, Латинской Америки. Вторая — федеративным политическим устройством, субсидиарной идеологией (индивидуализм, горизонтальные отношения между личностями и социальными общностями) и рыночной экономикой: страны Европы, США. Связь когнитивных стилей (холистического и аналитического) с типом экономики обосновывает и Ускул с соавт. (Uskul et al., 2008). Подчеркивание *комплексности* здесь важно потому, что заставляет рассматривать концептуализации, основанные на *избирательном* связывании особенностей локальных наук с отдельными характеристиками целостности — только с экономикой *или* с политикой *или* со стилем мышления и т.п., — лишь в качестве начальной стадии анализа.

В связи со сказанным не вызывает удивления, что классификации объектов в упомянутых культурах строятся на разных основаниях: в азиатской в большей степени используются *отношения между объектами*, а в западной — на первый план выступает *таксономическая категоризация*, принадлежность объектов к определенной категории (Ji et al., 2004; Nisbett, Masuda, 2003).

(Окончание статьи и список литературы в № 3, 2010)